أبحاث علم النفس
في التربية والتعليم

تصنيف

شارلز سكنر

وخمسة وعشرين عالماً ومربياً

ترجمة

أدمون عبد النور

بكالوريوس آداب — بكالوريوس تربية

مقدمة

للدكتور أمير بقطر

obeikandl.com

obeikandl.com

شكر

الآن وأنا أتقدم بكتابي هذا إلى حضرات القراء أراني في حاجة إلى اسداء سني الشكر إلى حضرات الذين عاونوني في تذليل مهمة الاضطلاع باعداد هذا المؤلف اعترافاً بفضلهم وتقديراً لمجهودهم. فإني أنس لا أنسى ذلك المجهود العظيم الذي بذله زميلي الفاضل الأستاذ صلاح الدين هاشم افندي استاذ اللغة العربية بالجامعة الأميركية بالقاهرة، فقد راجع أصول الكتاب وصحح تجاربه المطبعية بعد تفضله بمراجعة أصوله المهيئة للطبع لفظاً وأسلوباً. فقد رأب صدع الكثير من أخطائه ويسر العسير من تعبيره. ولا أنسى في هذا المقام أولئك الزملاء الأساتذة السيد شحاته، وواصف يوسف واصف، ورزق جرجس، ومسعد سعيد، وكامل صموئيل مسيحة، فلهم جميعاً عطر الثناء.

وكذلك أتقدم بالشكر الى مجلة التربية الحديثة لتفضلها باهداء الكتاب لمشتركيها الكرام. كما أشكر المؤلف والناشرين في أميركا الذين أذنوا لنا بتصريح خاص في نقل مؤلفهم إلى لغتنا العربية.

وختاماً أتقدم بوافر الشكر وعرفان الجميل إلى أستاذي المربي الكبير الدكتور أمير بقطر مدير قسم التربية بالجامعة الأميركية بالقاهرة على ما أولاني إياه من تشجيع ونصح وإرشاد. وليس أدل على هذا الفضل من تلك الكلمة النفيسة التي قدم بها هذا المؤلف وتوج بها فصوله.

جزى الله الجميع عني خير الجزاء.

ادموند عبد النور

القاهرة في ٢٥ يناير سنة ١٩٤٠

obeikandl.com

فهرس

صفحة

فاتحة ١

الفصل الأول

تمهيد ومقدمة ٤

الحياة وعملية التوافق ٤

التربية عمل وحركة ٥

التربية نتيجة ٦

أغراض التربية ٦

تعريف التعليم ٧

علم النفس التعليمى ٩

الطرق المستعملة فى مباحث علم النفس الخاص بالتربية ١١

الفصل الثاني

النمو الطبيعى أساس التربية ١٢

التربية نمو ١٢

عوامل النمو ١٣

أولا : ينتج النمو عن التفاعل بين الكائن الحى وبيئته ١٣

ثانياً : النمو نظام من مميزاته التدرج والاستمرار لا الظهور الفجائى ١٤

ثالثاً : تزيد سرعة النمو فى سنى الحياة المبكرة عنها فى السنين المتأخرة ١٩

رابعاً : تتدرج النماذج السلوكية فى الأنواع الحية تدرجاً نظامياً فتظهر بالتتابع النماذج البسيطة أولا وتتبعها الأكثر تعقيداً ٢٢

خامساً : اذا نمت كفايات الأفراد بقيت النسب بين كفاياتهم ثابتة ٢٢
سادساً : النمو عملية تنويع وتفريق وتخصيص كما هو عملية امتزاج وتوحيد ٢٢
سابعاً : يختلف أثر التدريب الخاص تبعاً لمرحلة النضوج التي يكون قد وصل إليها الكائن الحي ٢٣

التربية هي المقدرة على النمو في المستقبل ٢٤

انحطاط الكفايات ٢٤

الفصل الثالث

التفكير التأملي او حل المسائل ٢٧

أهمية كفاية حل المسائل ٢٧
أولا : كفاية حل المسائل تزيد في تنويع السلوك ٢٧
ثانياً : كفاية حل المسائل تمكن الانسان من المعيشة الديموقراطية ٢٨

طريقة حل المسائل ٢٩

تعليم كيفية حل المسائل ٣٢
يجب أن يتبع التعليم طريقة حل المسائل ٣٣
المسائل المحلولة يجب أن تفيد في حل مسائل أخرى ٣٣
المسائل المحلولة يجب أن تكون حائزة لاهتمام التلميذ وقت حلها ٣٤

أسباب الخطأ في حل المسائل ٣٥

معنى الذكاء ٣٦

علم حفظ الصحة العقلية ٣٧

الفصل الرابع

الحوافز ٣٨

الحوافز الطبيعية ٤٠

الحوافز الصناعية ٤٥

ارشادات عملية لخلاصة مايرام فى الحوافز ٥٢

الفصل الخامس

التعلم : طبيعته — تحصيله — وعيه ٥٤

كيف يتعلم الانسان ٥٥

تحسين التعلم ٥٦

التحصيل ٥٧

المنحنى البيانى للتعلم ٥٧

الفروق الفردية ٦١

أثر التدريب والتمرين ٦١

العمر ٦١

مبادىء عملية لزيادة التحصيل ٦٣

الوعى ٦٨

المنحنى البيانى للوعى ٦٩

العوامل التى تؤثر فى مقدار مانحتفظ به بعد التحصيل ٦٩

تحسين الوعي ٧٥

obeikandl.com

الفصل السادس

نظرية الانتقال ٧٦

مقدمة فى شرح نظرية الانتقال واظهار أهميتها للمعلمين ٧٦
التجارب العلمية فى نظرية الانتقال ٧٨

عناصر الانتقال من حالة الى أخرى ٨٢

(١) الطريقة العملية ٨٢
(٢) التعميم ٨٣
(٣) الخطط والميول ٨٤
(٤) تطبيق المعلومات عملياً ٨٤

كيف يتم الانتقال ٨٦

مضمون التجارب العلمية فى نظرية الانتقال ٨٦

الفصل السابع

تعلم مواد الدراسة الاساسية ٨٩

اللغة ٩٠

المطالعة ٩٣

الرجاء ٩٥

الكتابة ٩٦

الرياضيات ٩٧

العلوم ١٠٢

العلوم الاجتماعية ١٠٤

فهرسة عامة ١٠٧

obeikandl.com

الفصل الثامن

الفروق الفردية : طبيعتها وأسبابها ١٠٨

مدى الفروق الفردية ١٠٨

العوامل الوراثية ١٢١

نظرية الوراثة ١٢١
الأبحاث فى تشابه أفراد الأسرة الواحدة ١٢٣
الأبحاث فى التوائم ١٢٤
الأبحاث فى التوائم المتماثلة ١٢٦
خلاصة ١٢٧

أثر البيئة ١٢٨

علاقة الكفايات العقلية بالبيئة فى المراحل المبكرة ١٢٨
علاقة الوظائف والأعمال المهنية بالكفايات العقلية ١٣٠
تحسين أولاد التبنى ١٣١
أثر التدريب فى الفروق الفردية ١٣١
الخلاصة فى أثر البيئة ١٣٢

أثر المعدلات البشرية والعوامل القومية ١٣٣

الفروق الفردية بين الذكور والإناث ١٣٤

أثر العمر ١٣٥

الكفايات الخاصة وعادات العجز ١٣٦

أثر النمو الجثمانى ١٣٧
أثر الشخصية ١٣٨
الرجوع الى الفروق الفردية فى شئون التربية ١٣٩

الفصل التاسع

الذكاء : طبيعته ، نموه ، قياسه ١٤١
لمحة تاريخية ١٤١
الذكاء وقياسه ١٤٤
وراثة الكفاية العقلية ١٤٨
ثبات رقم الذكاء ١٥٠
توزيع الذكاء ١٥١
نمو الذكاء ١٥٣
الفروق بين الجنسين ١٥٤
اختلاف الذكاء بين السلالات البشرية ١٥٦
الفروق بين الافراد المحرومين وذوى العاهات ١٥٧
ضعاف العقول والبلداء ١٥٨
ذوو المواهب السامية ١٦١
الذكاء وارتكاب الاثم ١٦٥
الذكاء والنجاح المدرسى ١٦٧

obeikandi.com

الفصل العاشر

المقاييس فى التربية ١٦٩

الحاجة إلى المقاييس فى التربية ١٦٩

عدم الوثوق بدرجات المدرسين وتقديراتهم ١٦٩

بدء حركة الاختبارات ١٧٠

طبيعة المقاييس الحديثة ١٧٢

يجب أن تكون الاختبارات موضوعية ١٧٢

يجب أن تكون الاختبارات شاملة ١٧٦

يجب أن تكون الاختبارات ذات نسب معروفة ١٧٧

الطريقة العلمية لوضع الاختبارات القياسية ١٧٨

أنواع الاختبارات القياسية ١٧٩

اختبارات التحصيل أو الانجاز ١٨٠

اختبارات التشخيص والاستعداد ١٨٢

اختبارات التدريب والتمرين ١٨٣

اختبارات الشخصية والأخلاق ١٨٤

تنظيم الاختبارات وادارتها ١٨٧

تنظيم الارقام فى الاختبارات القياسية ١٨٨

احصاء النتائج ١٩٠

الفوائد العامة للاختبارات القياسية ١٩٠

سوء استعمال الاختبارات القياسية وصعوباتها ١٩١

خلاصة ١٩٢

الفصل الحادي عشر

العجز فى المواد الدراسية ١٩٤

مقدمة فى تعريف العجز ١٩٤

تعدد حالات العجز ١٩٥

أسباب العجز فى المواد الدراسية ١٩٨

العوامل البيولوجية والفسيولوجية ١٩٩

العوامل البيئية والاجتماعية ٢٠١

مثال فى كيفية تحليل حالة عجز التلميذ فى الحساب ٢٠٤

طرق الوقاية والتشخيص والعلاج ٢٠٨

الفصل الثاني عشر

تقدير الاعمال المدرسية : الامتحانات ، الدرجات ، التقارير ٢١٤

تاريخ الاختبارات والامتحانات ٢١٤

قيمة الاختبارات والامتحانات ٢١٦

الآراء الحالية فى فلسفة التربية ٢١٨

الاختبارات الحديثة التى يحضرها المدرس بنفسه ٢١٩

الامتحانات الانشائية ٢٢٠

الطرق الحديثة لتقدير الأعمال ٢٢٢

الامتحانات العامة ٢٢٣
الدرجات وانظمتها ٢٢٣
سجل التلميذ والتقرير الى ولى الأمر ٢٢٧
خلاصة ٢٣١

الفصل الثالث عشر

سوء توافق الشخصية وعلم حفظ الصحة العقلية ٢٣٢
الشخصية الطاهرة ٢٣٣
أنواع التوافق ٢٣٦
التعويض ٢٣٧
التفكير المنطقى المعقول ٢٣٨
احلام اليقظة ٢٣٩
التوافق بادعاء العجز ٢٣٩
أنواع أخرى من التوافق ٢٤٠
شواهد على سوء توافق الشخصية ٢٤٠
أسباب سوء التوافق ٢٤٢
أثر علم حفظ الصحة العقلية ٢٤٤
الحاجة الى الطمأنينة والأمان ٢٤٥
الحاجة الى التحصيل ٢٤٨
ما يتبع فى مصحات المعالجة ٢٤٩

الفصل الرابع عشر

التوافق فى الاولاد الشواذ ٢٥٤

احصاءات خاصة بالأولاد الشواذ ٢٥٥

أثر الاحوال المدرسية فى توافق الشواذ ٢٥٧

أمثلة لايضاح نوعين من التوافق مع ذكر اسباب نشوئهما ٢٥٨

ارشادات عملية خاصة بالتوافق التهذيبى فى الشواذ ٢٦٣

من حق التلميذ أن يفهم ويرشد بالعطف والحنو ٢٦٣

توزيع الحقوق على جميع الأولاد بالقسطاط ٢٦٤

دور المدرس فى عملية توافق التلميذ ٢٦٤

إعداد فرق خاصة بالأفراد الشواذ ٢٦٦

الاهتمام بالتدريب النافع والعناية بالتوجيه المهنى ٢٦٧

إرشادات عامة للمدرس فى كيفية العناية بالأطفال ذوى الشذوذ العقلى ٢٦٨

الفصل الخامس عشر

الاولاد الشواذ وعلاجهم ٢٧١

الفرد الشاذ ٢٧٢

الطريقة الذاتية لتعيين الحالات الشاذة ٢٧٣

الطريقة الاحصائية لتعيين الحالات الشاذة ٢٧٤

الطريقة المادية لتعيين الحالات الشاذة ٢٧٤

أسباب الحالات الشاذة وعلاجها ٢٧٥

التدريب السيء سبب الحالات الشاذة ٢٧٥

أسباب جثمانية للحالات الشاذة ٢٧٥

اضطرابات الغدد الصماء ٢٧٦

الغدة الدرقية ذات الافراز الناقص ٢٧٦

الغدة الدرقية ذات الافراز المفرط ٢٧٧

الغدة النخامية ٢٧٧

الغدة الشبيهة بالدرقية ٢٧٨

الغدد الجنسية ٢٧٩

الامراض المعدية ٢٧٩

الفصل السادس عشر

الارشاد والتوجيه فى التعليم ٢٨١

العامل الأساسى فى التربية الحديثة ٢٨٢

أثر الاختبارات الموضوعية ٢٨٣

العوامل النفسية فى التعليم ٢٨٤

الأهمية الحيوية للاستعداد والتأهب ٢٨٦

يجب أن يعرف المعلم التلميذ تمام المعرفة ٢٨٧

الفصل السابع عشر

التعليم ارشاد ٢٨٩

التعليم الحديث يعتمد على فهم الطفولة والشباب ٢٩٠

نظم الارشاد وطرقه ٢٩٢

غاية الارشاد ٢٩٤

المعرفة بين المدرس والتلميذ ٢٩٤

صحة المعلم العقلية ٢٩٥
التربية والخلق الحميد ٢٩٦
عمل التربية فى التوجيه الاجتماعى ٢٩٧
التعليم عملية فنية ٢٩٧
المدرس كمتعلم ٢٩٨
خلاصة ٢٩٩

الفصل الثامن عشر

المذاهب المختلفة فى علم النفس التعليمى ٣٠١
التعلم كما ينظر اليه علماء مبدأ الربط ٣٠١
التعلم كما ينظر اليه السلوكيون ٣٠٤
التعلم كما ينظر اليه أنصار مذهب جستالط ٣٠٧
التعلم كما ينظر اليه المذهب الوراثى ٣١٣
علاقة المذاهب ببعضها ٣١٤

ملحق

مصطلحات فى علم النفس ٣١٥

ابحاث علم النفس فى التربية والتعليم

بقلم

الدكتور أمير بقطر

رجعت بالذاكرة الى كل ما نُقل الى العربية أو وُضِعَ بها من كتب التربية وعلم النفس ، فلم أجد كتابًا أغزر مادة ، وأشد اتصالا بالطريقة العلمية ، وأوفر تنوّعًا فيما عولج فيه من الموضوعات الحديثة ، وأكثر نفعًا للمشتغلين بالتربيـة وعلم النفس ، من هذا المجلد الثمين لمؤلفيه شارلز سكنر وخمسة وعشرين من زملائه ، والذى نقله إلى العربية ادمون عبد النور . وقد يبدو لأول وهلة أن فى هذا الاستهلال إغراقًا فى التعبير ، وإسرافًا فى الاطراء ، لايعلوهما اغراق وإسراف . بيد أننى اذا ما صارحت القارىء بهـذه الحقيقة فاننى لا ألقى الكلام جزافًا ، ولا أقرر سوى الحقيقة عارية ، مجردة من الاهواء .

لست أنكر أنه فى خلال الخمسين سنة الماضية بدت فى سماء العربية أهلة وكواكب من الكتب والنشرات فى التربية ، غير أنها لم تكن سوى أهلة بعيدة عن الكمال ، وكواكب أدنى إلى الخفاء منها الى الظهور ، أو أنها لم تعـالج سوى موضوعات عامة متناثرة لا بأس بها للمبتدئين ، ولم تبحث فى صميم التربية من الناحية العلمية بالذات ، أو فى علم النفس من ناحية التربية بالذات . ولست أنكر ما نشر من المقالات والابحاث

فى شتى المجلات ، وفى مقدمتها مجلتنا التربية الحديثة ، غير أن ما نشر فيها موزع على عشرات السنين ، متباين قوة وجدة بتباين الأزمنة والملابسات التى كتبت بمناسبتها ، شأن ما يكتب فى المجلات الدورية .

أقول هذا ولا أستدرك ، اللهم الا اذا ذكّرت القراء بكتاب « المدرسة والاجتماع » لمؤلفه شيخ المربين وكبير الفلاسفة المعاصرين ، أستاذى « جون ديوى » ، ومترجمه المرحوم العلامة « ديمترى قندلفت » عضو المجمع العلمى فى دمشق . أذكر هذا الكتاب وقد نقله ناقله الى العربية ، فى عصر كان العالم العربى فيه فقيراً فى التربية الحديثة ، غافلا عن جدتها الأخيرة ، جاهلا بالناحية العملية من علم النفس ، بعيداً عن الثورة التى أضرمها « وليم جيمس » ، وغذاها « ديوى » و « باركر » و « هرس » و« ثورندايك » و « مكدوى » قانعًا بالنذر اليسير التى خلفه « روسو » و « بستالوزى » و « فروبل » و « هربارت » وحديث المعلمين لواضعه وليم جيمز .

وقد كانت مجلة التربية فى ذلك العام رضيعة فى المهد ، فى مستهل سنتها الأولى حينما أقبل علىّ شيخ وقور ، كلّل الشيب هامته ، وعرض علىّ أن أتصفح مسودات هى ترجمة صادقة أمينة لأول كتاب وضعه ديوى - المدرسة والاجتماع - فاهتزت لظهوره دوائر التعليم فى أميركا وأوربا ، وطلب الىّ أن أراجع معه الترجمة على الاصل ، وأن أمهد للقراء الكتاب بفصل فى التربية . وقد وكل الىّ تلك المهمة ، وأنالنى ذلك الشرف ، فى عهد كنت فيه حديث السن ، حديث العهد بتلك الثورة العالمية ، فكبُر علىّ أن أتحمل المسئولية ، وكبُر علىّ أن يصطدم قراء العربية بآراء مؤلف هو أعمق فلاسفة عصره ، وأشدهم تطرفًا ، وأعسرهم فهمًا ، خشية منى أن تقضى الصدمة على حديثى العهد من المشتغلين بالتربيـة فى مصر والاقطار الشقيقة ، فتنفرهم من هذه الآراء الجريئة ، وتلك المبادىء الخارجة على التقاليد المعهودة . فطمأننى المترجم وهدأ خاطرى ، مدفوعًا أولا بباعث الأمل وحافز الرجاء ، وثانيًا لعـلمه اننى تتلمذت على

« ديوى » وتلقيت العلم على يديه عامين ، وتصادف أن كانت كريمته الآنسة أليس قندلفت كذلك طالبة معى من طلبة ديوى ، فى المرة الاولى التى كنت فيها طالباً فى جامعة كولمبيا فى نيويورك . والآنسة أليس معروفة فى عالم التربية العربى ، وقد كانت وكيلة لدار المعلمات فى بغداد ورئيسة لكلية المقاصد الاسلامية للبنات فى بيروت

هكذا كتبت الفصل التمهيدى لكتاب « المدرسة والاجتماع » بالامس ، وأكتب اليوم فصلا تمهيديا « لأبحاث علم النفس فى التربية والتعليم » اليوم . وقد كانت صلتى بالكتاب الاول ، كما قلت ، صلة تلميذ بأستاذه . أما صلاتى بالكتاب الذى أقدمه للقراء اليوم فعديدة ، منها اننى درّست الاصل باللغة الانجليزية لفرقة من المعلمين ، كان المترجم أحد أعضائها . وكان قد أظهر فوقانا فى استيعاب مواد الكتاب الفنية ، وأسلوبه العلمى ، وآرائه الأخاذة ، ومنها أننى أعرف الكثيرين ممن تعاونوا على اخراج الكتاب وعلى رأسهم « شارلز سكنر » من أساتذة علم النفس فى جامعة نيويورك ، وأعرف مؤلفاته ومنها مجلده الضخم Readings in Educ Psychology (طبعة سنة ١٩٣٧) ، والكثير من مؤلفات زملائه . ولئن كنت أخشى بالأمس أن تخفى آراء ديوى فى تلك الفترة على الكثيرين من القراء ، فاننى لا أخشى اليوم أن يستعصى كتاب « أبحاث علم النفس » على القراء ، إذ أن البلاد منذ ذلك الحين قد قطعت من التقدم مرحلة لا بأس بها .

وكتاب « المدرسة والاجتماع » عظيم لما بلغ مؤلفه من العظمة وذيوع الصيت ، ولما استهل به عصر التربية الحديثة من أساليب مبتكرة ، وفلسفات هى الأولى من نوعها ، بيد أن مؤلفه فيلسوف لم يقصد بوضعه سوى بسط فلسفة عامة ، آملا أن يخرج النابغون من رجال التربية ما تحمله من آراء الى حيز العمل والتطبيق . أما الكتاب الذى نحن بصدده ، فتفصيل واف ، وتبويب مفصل ، وبسط شامل ، لأهم مبادىء علم النفس المتصلة بالتربية ، وما يشاد عليها من أساليب فى التعليم ، وطرق

فى الادارة المدرسية ، ودروس فى طبيعة الطفل ، ووجدانه وانفعالاته ، ووراثته وبيئته ، ومسلكه وتفكيره ، وذكائه ونموّه ، وكفايتـــه فى مواد الدراسة وعجزه وأسبابهما ، وأثر الفروق الفردية ، والصحة العقلية ، وافرازات الغدد الصماء ، والشذوذ ، وغيرها فى تحصيل التلميذ ، وتحوّل مسالكه ، ووظيفة المعلم وجميع المهتمين على شئون التربية حيال هذه العوامل كلها .

أضف الى ذلك أن الآراء التى أدلى بها الكتّاب فى هذا السفر الجليل ، ليست مجرد آراء ، وانما هى حقائق وقواعد مدعمة بالأرقام والتجارب العلمية ، وهى نتيجة أبحاث ترجع الى أوائل القرن العشرين ، وعلى الاخص منذ نهـاية الحرب العالمية الكبرى . وقد ساهم فيها نفر من كبار العلماء وألوف من مساعديهم ، وأمدهم بالمال آل روكفلر وكرنيجى ودودج وميسى وغيرهم من أصحاب الملايين وأعضاء مجالس الأوصياء فى شتى الجامعات والكليات .

فاذا ما شاء القارىء أن يجمع ما اشتمل عليه الكتاب من أبحاث وموضوعات ، لاضطر أن يبحث عنها فى مئات الأسفار والكتب الحديثة ، واصطدم بعبارات فنية ، واصطلاحات علمية ، وخطوط ومنحنيات بيانية ، ومعادلات رياضية إحصائية لا طائل تحتها ، وغيرها من المسائل العويصة التى لا يستطيع أن يســبر غورها من لم يواصل دراساته العالية فيها . حيال هذه الحقائق لا يسعنى إلا أن أقول مرة أخرى ، إننى لا أذكر فى اللغة العربية كتاباً من نوعه ، موضوعاً كان أو منقولاً . وحسب القارىء أن يعلم كما سبقت الاشارة أن خمســة وعشرين عالماً قد ساهموا فى تأليفه وجميعهم كأسنان المشط لا يفضل أحدهم الآخر ، فقد اشتهر كل منهم بدراساته الواسعة وأبحاثه المستفيضة فى الفصل الذى عهد اليــه وضعه . ويذكرنى الكتاب من هذه الناحية بالمؤلف الجليل الذى أخرجه منذ سنوات دكتور كندل (أكبر خبير فى علم التربية

المقارنة) وموضوعه « خمسة وعشرون عاماً فى التربية فى أميركا » وقد اشترك فى تأليفه نفر من جهابذة التربية وعلم النفس هناك .

***

سمعت الكثيرين من رصفائى يقولون أن البلدان الشرقية فى عصر الانتقال ، إلى الترجمة والنقل أحوج منها إلى التأليف . وقد حضرت فى إحدى الأندية مساجلة عنيفة فى هذا المعنى ، انتصر لأحد وجهيها فريق ، ودافع عن الآخر الفريق الآخر ، وانتهى العقلاء من الحاضرين إلى النتيجة المنتظرة ، وهى أن المسألة التى تخاصم الفريقان من أجلها ، كانت كالحلقة المفرغة لا يدرى أين طرفاها .

ولا شك أن النقل مَرْكَبٌ جَموح ، منيع الدَّرَك ، وكثيراً ما برَّحَ بالناقل بأكثر مما شق على المؤلف . فمن الألفاظ فى أصلها ، ما هو أعز من جبهة الأسد ، فاذا ما عملت فيها يد الترجمة والنقل ، استضعفت وأمست مهيضة الجناح ، ذليلة الأعناق . وتزداد المسألة تعقداً إذا كثرت المفردات الفنية التى لم يسبق للغة المنقولة اليها عهد بها . بيد أن النقل فى يد المترجم هنا قد استيسر فى معظم فصول الكتاب ، فلانت له اعطاف الأمور رغم وعورتها ، وألقت اليه مقاليدها رغم تصادمها بألفاظ وعبارات ، تستعمل عادة فى غير ما استعملت فيه

وقد يجد القارىء فى بعض الفقرات شيئاً من الاشكال والابهام ، شأن كل كتاب فنى علمى . إلا أن هذا الاشكال وإن وجد ، لا يزيد عما يصادفه المطلع على كتاب فى الكيمياء أو الطبيعة أو علم الأحياء ، خصوصاً وإن الناقل قد بسط موجزه ، وفصل مجمله ، وجدير به فى كثير من المواضع أن يفخر بالنقل ويعتز بالتعريب . ولست أبالغ إذا قلت أن القارىء المدقق ، الذى لم يدرس مبادىء

التربية فى علم النفس ، قد يشارف العـلم بعد قراءته أو يدنو منه ، إن لم يبلغه ويأخذ بناصيته .

* * *

وتحملنى الفقرة السابقة على أن أسوق كلمة إلى المعلم كفرد ينتمى إلى مهنة شريفة. ذلك أن المعلم كالمهندس والجراح والطبيب ورجل القانون ، إذا لم يرع مهنته ، ويتعهدها بالدرس والمطالعة والتحصيل ، جافته وقلبت له ظهر المجن ، وأصبح بعد قليـل من عثالة الناس . فبالدرس والتحصيل المتواصل يبلغ المعلم والناظر والمفتش والمشرف على التربية فى شتى وجوهها ، يبلغ كل من هؤلاء رفعة لا تسامى . ولكل فى الحياة رأس مال ، إذا ما أدخره فى حينه بني المجد مؤثلا . وقد ولى الزمن الذى كان رأس مال المربين فيه مقصوراً على مادة الدرس ، والنذر اليسير من قشور الخُلُق ، تكسوها طبقة كثيفة من الرياء والتصنع ، وادعاء الرزانة والتؤدة ، ومسحة من الزهد والتقشف . ولّى ذلك الزمن ، وأصبحت الطبيعة البشرية وإدراك مراميها ، وتفهم أسرارها ، غاية المربى ، التى ليس وراءها مضرب لرائد . وأمست العـلوم الحديثة النفسية وكل ما يتصل بها من علوم أصلية وفرعية هدفاً يصبو اليه المستنيرون من رجال التعليم . واهمال هذا الجانب من رأس المال ، يجعـل المربى ذلك المخلوق الغريب الأطوار ، الذى يحييه الناس جهراً ويزدرونه سراً ، ذلك المخلوق لذى تهرم معلوماته وتشيخ معارفه ، كما تهرم خلايا جسمه ، وتشيخ أنسجته ، ذلك المخلوق الذى تتصلب على ممرّ الأيام أراؤه كما تتصلب بالعمر شرايينه . ولا بد أن سقراط كان يفكر فى هذا العيب الذى وصم المعلم القديم مدى العصور ، حينما نطق بتلك الحـكمة الخالدة فى قوله « ان المعلم بشر أولا ومعلم ثانياً »

لقد بلغ « جون ديوى » في الخريف الماضى الثمانين ، ولكنه لا يزال شعلة متقدة ، يفيض ذكاء و يغمر المطابع إنتاجاً ، وقد لان ظهره للأيام ، ولكن ذهنه لم تلن عريكته ولم تخضع شوكته ، لأنه رجل كائن حيّ عامل أولا ، ومربٍّ وثانياً ، وسيتهافت الناس على سماع أقواله ، و يتسابق الناشرون على نشر ثمرات تفكيره الى أن يطوى الأجل سفر حياته . وقد مات أستاذه « وليم جيمس » وكان الى آخر لحظة يدوّن كتاباً كان أوشك على نهايته ، وقبل أن يسلم الروح ختم ذلك الفصل من الكتاب بقوله There is no conclusion. أى أنه اعترف بعجزه عن الوصول الى نتيجة فيما أراد بحثه ، وهذا هو نهاية التواضع ، والامانة العلمية . و بلغ وليم كلبترك ، تلميذ ديوى ، منذ عامين الخامسة والستين من عمره ، فأحيل على المعاش ، طبقاً لقوانين الجامعة . وما كاد ينشر هذا الخبر حتى بعث تلاميذه الى رئيس جامعة كولمبيا بنيويورك مجلداً وقّع عليه ستون ألفاً من المعجبين به ، رجوا فيه الجامعة الا يحرم تلاميذه من علمه الوافر

من هذا يتبين أن المعلم الحديث ، والمربى الملم بأسرار مهنته ، الذى يتمشى مع الزمن و يوالى السير متتبعاً خطوات الآراء العلمية الحديثة ، هذا المربى هو كما يقولون « حية الوادى » يسير فى بيئته فى عز ومنعة ، مرفوع الرأس ، موفور الكرامة . وعلى النقيض من هذا ، ذلك المخبول البائس الذى عجز عن الجرى فى عصر السرعة ، فاقتيد كالناقة بخزامة أنفه

طُوى هذا السفر الجليل « أبحاث علم النفس » على ثمانيـة عشر باباً ، كل منها يقتل ناحية من نواحى التربيـة بحثاً . وسيجد فيه القارىء المدقق دليـلا وصديقاً ومرشداً . ونبوءتى عنه أن الكثيرين من المؤلفـين ورجال التربية سينظرون اليـه بطرف سقيم ، إذ أنهم للأسف مصابون بداء الضرارى يريد بعضهم الاسـتئثار

بعالم التأليف ، ويريدون أن تجف كل يراعة غير يراعتهم ، وان يخفت كل صوت غير صوتهم . ولكني أتنبأ أيضاً أن هذا الكتاب سيكون له شأن عظيم بعد سنوات قليلة ، حينما يهرم أولئك الذين يستوقد الحسد ضلوعهم ، وتتصلب شرايينهم ، ويظهر في عالم التربية شباب ناهض ، يبحث عن مراجع حديثة ، ويسعى الى آراء علمية حقة ، ويغربل الخنطـة غربلة ، ويميز بين الغث والسمين ، ويفرق بين الزبد والفقاقيع ، واللغو والصواب . . .

امير بقطر

obeikandi.com

فاتحـــة

« أبحاث علم النفس فى التربية والتعليم » مؤلف يشمل مبادىء عامة ، وضع لفائدة طلاّب التربية و التعليم ، وقد اشترك فى إخراجه خمسة وعشرون عالمًا من علماء النفس والتربية يشتغلون فى اثنتى وعشرين كلية او جامعة مختلفه . وقد تُركت لهؤلاء العلماء مطلق الحرية فى اختيار ما يفضلونه من مختلف المذاهب فى علم النفس وما يرغبون فى الاعتماد عليه من نظريات وآراء

ومع أنه يتجلى لنا بعض التباين فى أراء الزملاء المشتركين فى العمل ، ويظهر لنا كذلك بعض الاختلاف فى تقديراتهم لوجهات نظرهم المتنوعة ، إلاّ أنه يمكننا اعتبارهم من أصحاب الرأى الناضج والصدر الواسع والفكر الحر .

ونلاحظ اعتماد الكتاب على الطريقة الموضوعية فى البحث والأخذ بالطريقة الذاتية . ثم انه يهتم بالعمليات العقلية والذهنيـة ، وأثر ذلك فى حصول التوافق الكامل بين الكائن الحي و بيئته . ويعلق أيضًا أهمية خاصة على نواحى النمو وعوامل الوراثة .

وقد قام واضع الكتاب الأستاذ دكتور سكنر بأعبـاء اختيار الموضوعات وعناوين الفصول ودأب على تنظيمها على حسب ما تبين له أنها تكوّن مجموعة منطقيةً منسقةً . ولم يسمح لأحد من الزملاء المشتركين فى العمل أن يطلع مقدمًا على الفصول التى كتبها غيره ، وهكذا أعطيت الحرية لكل منهم لكى يؤلف الفصل الخاص به كما يشاء دون قيد ولا شرط

غير أن الفكرة التى وضعها المخرج هدفًا للمشروع أن يكون المؤلّف عمليـا يمكن تطبيقه وأن يكون فعالاً منتجًا ، متجهًا نحو الأعمال المبتكرة والشئون الاجتماعية وأن يقوّى الاهتمام بتنمية المبادىء الأسـاسية والميول والمواهب الفنية . وقد اعتمد المخرج فى الكتاب على الأمثلة العملية الثابتة مما يوجـد كل يوم فى الفرق الدراسية . وأخـذ كل من الأساتذة المؤلفين بهذه الأغراض فنسجوا على منوالها .

وقد تجلى الاهتمام الخاص بإظهار بعض الأفكار الرئيسية مثل النمو المستمر ، والعمل ذى الغرض أو التوجيه الهدفى ، والتوجيه الذاتى المتصف بالذكاء ، وعمل التلميذ المقيد بالغاية ، والخبرة الابداعية ، وتأدية الوظائف الاجتماعية . وقد اعتبر الطفل كائنًا حيًا ينمو تدريجيًا مما يساعده على تأدية الوظائف الخاصة تبعًا لهـذا النمو ، كما حاول المؤلفون أن يعنوا بهذا الطفل من حيث إنه شخصية كاملة .

وإذا ما كانت « أبحاث علم النفس فى التربية والتعليم » تقتصر على ما تنتجه من تقدم فى حياة القارىء وفى طريقة تعلّمه وفى كيفية تعليمه فحسبها ذلك . وإذا ما اعتمد المدرس على ما يكتسبه من معلومات هـذا الكتاب لمس أثرها فى حياة تلاميذه وسلوكهم وعملهم وتعلّمهم . وإن الفائدة التى يكتسبها المـدرس من دراسة « أبحاث علم النفس فى التربية والتعليم » لا تقتصر على محتويات الكتاب نفسـه ونظامه بل تمتد أيضًا الى طريقة التدريس وشخصية المعلم . ومع أنه لا توجد طريقة واحدة يمكن الاعتماد عليها فى التدريس الا أنه فى استطاعة كل معلم يدرس « أبحاث علم النفس فى التربية والتعليم » أن يحسّن نوع تعليمه ويهذب طريقته فى التدريس إذا طبّق معلومات هذه المادة ومبادئها على عمله . وسوف يعرف المدرس الماهر على فنه الأهداف العليا التى يرمى اليها رجال التعليم وسيقف على الغايات الفنية للمادة التى يعلمها ، والأغراض المباشرة لتلك المادة . ونذكر من هذه الأغراض : الكفايات ، والبصيرة أو بعد النظر ، والأغراض التى ينتظر من التلاميذ اكتسابها وتنميتها نتيجة اشتراكهم فى تأدية أعمال تعليمية مناسبة . ويبذل المدرس النابه ما فى وسعه لكى يثير رغبة تلاميذه ويشوقهم الى التحصيل ويشجعهم ويرشدهم . ويجب أن تكون غاية كل مدرس أن يسعى لتوجيه التعليم والأعمال التوافقية (التى يوفق فيها الانسان فيما بين نفسـه وبيئته) لكى لا تقتصر فائدة ما يحصلونه على ظروفهم الحالية بل تمتد إلى أحوال الحياة المستقبلة أينما واجهتهم تلك الأحوال .

وأفضل مناسبات يمكن فيها اتقان « أبحاث علم النفس فى التربية والتعليم » هى المناسبات التى تُكتسب فيها هـذه الأبحاث حين مصادفتها أثناء التدريس عند ما

تسنح الفرص المناسبة لتطبيق ما جاء فى هـذا الكتاب من مبادىء ثم بالرجوع إلى التجارب العملية بإشراف أساتذة ممتازين

و بدهى أن تتوقف قيمة « أبحاث علم النفس فى التربية والتعليم » كما هو الحال فى المواد الأخرى على مقدار انتقال العناصر المفيدة من المادة نفسها والانتفاع بها فى أحوال أخرى . وعلى ذلك فان المدرس الذى يتفهم عناصر الانتقال ويحـاول تطبيقها فى تدريسه يزيد قيمة ما يتعلمه و يعلمه من حيث أثره فى الحياة وفائدته العملية .

نستنتج إذاً أن « أبحاث علم النفس فى التربية والتعليم » تفيد من يأخذ بها اذا عمد الى :

(١) تطبيق ما يكتسبه من كفايات أصلية فى أحوال متنوعة

(٢) الرغبة الملحة فى طلب مسـاعدة المادة نفسها للوصول الى حل مسائل خاصة بالتربية

(٣) اكتساب « عادة » التفكير العقلى وزيادة الخبرة .

الفصل الاول

تمهيد ومقدمة

بقلم شارلز سكنر

الحياة وعملية التوافق

يُعرّف علم الأحياء أو « البيولوجيا » الحياة بأنها نظام دائم التفاعل فيما بين الكائن الحي وبين البيئة التى يعيش فيها . ويستمر هذا التفاعل والتعامل بينهما حتى يصل الحال إلى التوازن والتوافق . فاذا اختلّ هذا التوازن بذل الكائن الحي كل جهد ممكن لتغيير الحال حتى تعود الأمور إلى ما تقتضيه من توازن وتوافق بين الكائن الحي وبيئته . وفي كل كائن حي عوامل داخلية منها الدوافع والحوافز والرغبات والضغط والتحريض والحث ، تعمل كلها على استخلاص استجابة مناسبة تؤدي إلى عودة حالة التوازن السالفة . وتشمل الاستجابة : التفكير والوجدان والانفعال والحركة وما إلى ذلك مما يشبع الرغبات ويلبى الدوافع الداخلية .

نرى إذاً أن ما يأتيه الكائن الحي من تصرفات ليضبط ما اختل من توازنه وليوفق فيما بينه وبين بيئته المضطربة هو عمل موجه نحو هدف معين فهو إذاً عمل فعّال يسعى لغرض . ونرى أيضاً أن جميع العوامل الداخلية من دوافع وحوافز ورغبات تقصد هدفا وتبغى الحصول على استجابة تناسب الحال الناشئة .

ينطبق ما قلناه الآن على الكائنات الحية عموماً ، أما فى حالة الإنسان فلا يمكن تحديد معظم الأهداف وتحقيق الحلول المطلوبة إلا إذا رجعنا إلى المحاولات الذهنية أو العقلية التى منها التفكير والتأمل . وقد لا يمكن الوصول إلى بعض الغايات المعقدة إلا بالإرشاد الناتج عن الخبرة .

وفى بعض الأحوال لا يقنع الإنسان باتباع نظام معين عرفه وتعود عليه . فقد

يحاول له أن يبدّل و يغيّر فى معلوماته وخبرته وتجاربه لكي يقف على حلول جديدة ويكشف عن طرق مبتكرة . فحالات من هـذا النوع تتضمن صفات كثيرة منها الابتكار والاختراع والتحلى بالطابع الشخصى تعرف بالعمل المبتكر المنتج . وقـد عرّف هوبكنز (Hopkins) العمل الإبداعى المنتج بأنه : « العمل الذى يخلق فكرة جديدة ، أو رأيًا حديثًا ، أو حلاً غير معروف ، أو تحليلا مبتكراً ، أو تركيبًا جديداً » وإنه بمثل هذا العمل الإبداعي والخبرة المبتكرة يتسنى للفرد أن يواجه معضلات الحياة بنظام جديد ، وأن يحل المسائل بطرق لم يستعملها من قبل ، وأن يتصرف فيها تصرفًا مبتكراً .

ثم أن كل جديد يتعلمه الكائن الحي وكل خبرة ، يحدثان تغييراً ثابتًا فى تركيب الأعضاء الحية ، و يؤثران فى تكوينها مما يظهر أثره حتماً فى كل ما يأتيه هذا الكائن الحي بعدئذ .

ومن الأمور الأساسية المهمة التى يحسن ذكرها فى هذا المجال أن المرء فى أي وقت لا يتعلم أمراً واحداً كما يظن البعض ، بل إنه يتعلم أموراً عديدة وأشياء كثيرة مختلفة . وعلى ذلك نرى أن التعلّم والتوازن والتوافق عمليات مستمرة فى تأدية وظائفها ثم إن التعلم فى أى لحظة من لحظات الحياة أمر متنوع كثير الشعب متعدد النواحى مما يبيّن تعقد هذا النظام وصعوبته .

التربية عمل وحركة

علمنا أن الحياة نظام يعمل باستمرار ، من مميزاته الحركة والتدرج والإنتاج المفيد . ونقول الآن إن النمو أو النضوج وكذلك التعليم تتضمن أيضًا مميزات كمميزات الحياة وتتفق جميعًا فى أنها عمليات فعالة . وما التربية والتعليم إلا حالة خاصة من النظام الاجتماعى أعدته الهيئة الاجتماعية لتدريب الأفراد و إعدادهم للحياة فى المجتمع المحيط بهم ، وتهيئتهم لمواجهة البيئة التى سيعيشون فيها . فالتربية إذاً ترمى الى تنظيم المعارف ونشر الثقافة . وتطرق التربية أبواب جميع الهيئات والأنظمة الاجتماعية لتؤدي رسالتها العامة غير أن لها نظاماً خاصاً يتجلى فى المدرسة .

التربية نتيجة

نعود الآن لنقول إن التربية نتيجة ، لأنها تنتج عن النمو والتعلم والخبرة ، فتكسبنا المعارف والمعلومات والعادات والمهارة والميول والمبادىء ونظم التفكير والقدرة على التقدير الفني . أما الخبرة فتشمل إدراك المرء وشعوره وتفكيره وتصميمه وإبداعه فى عمله .

و إنه من الممكن -ضمن حدود معينة - قياس الأثر الذي يتركه التعليم في المرء . وبناء على هذا الرأي نشأت الامتحانات والاختبارات والمقاييس . وما كانت غاية « فن الاختبار والامتحان » إلا خلق حالات معينة لكي يواجهها الفرد و يتصرف فيها ثم نقيس تصرفه أو سلوكه فنعلم مبلغ تحصيله ومستواه . وفائدة هذه المقاييس أنها تعين المدرس على حسن اداء وظيفته وتساعده على الوصول إلى الغاية التى يسعى إليها .

و يعتمد التعليم من الناحيتين العلمية والفنية لكي يحصل على النتائج التهذيبية المرغوبة - على إعداد الأحوال المناسبة حتى تأتى الاستجابات والتلبيات ضمن الخطط المرسومة المبتغاة .

وتشمل الأحوال المناسبة لتوجيه عمليـة التعليم الوسائل التى تستعمل لتنبيه الأستجابة و إرشادها . نذكر من هذه الوسائل الكلام الشفهي والمطبوع والصور وغير ذلك من عوامل مادية .

وما الصور المتحركة والمسارح والاذاعة اللاسلكية والصحافة ودور الكتب العامة والملاعب الرياضية والمدارس والهيئات الدينية والبيوت والنوادى ، إلا هيئات منظمة أعدتها الهيئة الاجتماعية لكي تقوم بعملها لتربية الأطفال والناشئة حتى يتم توافقهم فى نظام اجتماعي دائم التغير .

أغراض التربية

ولا يمكننا تحديد أغراض التربية وغاياتها تحديداً تاماً لأن هذه الأغراض غير ثابتة وتتوقف على أحوال الفرد نفسه، وما تحتاج اليه الهيئة الاجتماعية، فقد رأى البعض

أن التربية « عملية توافق » ، ورأى آخرون أنها « تربية الكفاية الاجتماعية » ، وقال غيرهم انها « تنمية الشخصية » وقال آخرون أن التربية لا تستوفي معناها إلا اذا شملت هذه العمليات جميعاً[١] .

تعريف التعليم

التعليم هو حث التلميذ و إلهامه وارشاده ليعمل وحده وليجرب بنفسه حتى يحصل على فوائد معينة وينمو نمواً محسوساً بدنياً وأخلاقياً

وتسعى المدرسة التقليدية فى الوصول الى هذا الهدف بأن تقوم باختيار المنهج الدراسى وتنظيمه وتطبيقه على التلاميذ وهى المسئولة عن جميع الأعمال ، التى هى فى المقرر أو خارجة عنه ، ثم أنها تقوم أيضاً بتوجيه كل عمليات التعليم وقياس النتائج كما أنها تشخص عجز التلاميذ وتحلل صعوباتهم لكى تصف العلاج اللازم .

أما المدرسة الناهضة فهي التى تتولى إعداد الوسط المناسب وتهيىء البيئة الصالحة وتعتمد على غايات التلميذ نفسه لتشجعه على العمل ولترشده الى المحاولات اللازمة لكى يحصل على أغراضه الشخصية و يصل الى غاياته الفردية الخاصة .

---

(١) المعرب : نذكر هنا المبادىء الأساسية التى وضعتها لجنة التربية والتعليم الوطنية فى أميركا كغايات أصلية للتربية والتعليم

١ ــ التربية الصحيحة للعقل والجسم
٢ ــ إتقان المعارف الأساسية ــ القراءة ، والكتابة ، والحساب
٣ ــ المعيشة البيتية الفاضلة
٤ ــ التدريب لمهنة أو حرفة للتعيش من ورائها
٥ ــ التربية الوطنية الصالحة لمعرفة الفرد ما له من حقوق وما عليه من واجبات
٦ ــ كيفية استعمال أوقات الفراغ والاستفادة منها
٧ ــ الأخلاق القويمة

أما الوسائل التى تستعمل للوصول الى الكفاية الفردية والمقدرة على الخدمة الاجتماعية فتشمل الأمور الآتية :

(١) المواد المقررة الداخلة فى المنهج الدراسى وتشمل الكتب والخرائط والاذاعة اللاسلكية والصور المتحركة والمسائل والمشروعات والوحدات التعليمية والأعمال ونواحي النشاط وغير ذلك .

(٢) الطريقة التى تستعمل لتقديم هذه المواد الى الطفل ، والوسيلة التى يعتمد عليها في اظهار غاياته ، ورغباته ، وأعماله

(٣) شخصية المعلم وغيره من الأفراد الذين يتصل التلميذ بهم

(٤) نوع الادارة والنظام وسير العمل

(٥) جميع العوامل التى توجد خارج المدرسة مما يؤثر فى التلميذ ويوجه نموه .

وفى كثير من الأحيان يتساءلون : هل التعليم علم أو فن ؟ . ومما لا ريب فيه أن الوجهة العلمية فى التعليم آخذة فى الازدياد لسببين : أولا الاكتشافات العلمية الجديدة التى تضاف باستمرار الى علوم النفس والاجتماع والحياة . وثانيا زيادة ميل المربين لاستعمال الطرق العلمية فى دراسة وتحليل ما يواجهونه من معضلات خاصة بعملهم .

وعلى هذا يتحتم على كل معلم ناهض أن يلم ببعض المعلومات ويُتقن بعض الشئون فى هذا الباب حتى ينجح فيما يؤديه من عمل . هذا فضلا عن تمام معرفته الهدف الذى يسعى اليه من ممارسته لمهنته .

وينبغي على المعلم أن يكون ملمًا بالمادة التى يدرّسها ، وأن يكون عارفا بنظام تقديمها لتلاميذه والطريقة التى يستعملها للوصول الى هدفه . وأهم ما يجب على المعلم معرفته هو شخصية المتعلم نفسه وتكوينه الجثمانى وطريقة التعلم نفسها وماذا يجرى فى أثناء ذلك . فان جميع هذه النواحي فى التربية ، وكل معرفة منظمة يقصد منها زيادة معلومات المعلم ، وتقوية فهمه لتكون له اليد العليا والسيطرة المطلقة فى عمله وليمكنه التأثير فى المتعلم التأثير المطلوب حتى يأتي بالنتيجة المرغوبة . هذا ما يرمي اليه علم التربية والتعليم .

أما فن التربية فانه يهتم بكيفية الحصول على التغييرات المرغوبة فى سلوك الانسان ويسعى وراء تطور المعلومات ، والمهارة ، والميول ، والرغبات ، والمبادىء ، ثم يعمل على تنميتها وتقدمها . والمعلم المتفنن هو الذى يأخذ أولا بالمبادىء العلمية اللازمة لفنه حتى لا يرتكب أخطاء كان يمكن تلافيها .

علم النفس التعليمى

يهتم علم النفس العام بالاستجابات الناتجة عن كل نوع من الاحوال التى تخلقها الحياة . أما علم النفس البشري فانه يهتم بالاعمال التى تشمل الانتباه ، والحس ، والتخيل العقلى ، والشعور ، والتفكير ، والوعي ، والفعل . أما علم النفس الخاص بشئون التربية والتعليم فانه لا يهتم بغير خبرة الانسان وسلوكه مما يأتيه استجابة لأحوال تهذيبية .

وتتكوّن الغاية الأصلية فى علم النفس الخاص بالتربية من مجموعة حقائق ومبادىء تمكن المعلم من الحصول على أغراضه الثقافية والمهنية .

ثم إننا لو عمدنا الى تحليل الغاية الكبرى التى يسعى إليها علم النفس الخاص بشئون التربية والتعليم لأمكننا الحصول على غايات أخرى متعددة قد تكون كل منها غاية خاصة فى حد ذاتها . نذكر فيما يلى بعض هذه الغايات الأكثر أهمية .

(١) تبين أبحاث علم النفس فى التربيه والتعليم تطور الفكرة وتقدم العقيدة فى أن النمو حالة يمكن تحسينها ، كما يمكن اكتساب المعلومات والمعرفة ، والعمل على تقدم السلوك الاجتماعى وتوافق الشخصية . والعمل على تحقيق هذه الغايات يرفع من شأن الحقائق التى يقدمها علم النفس الخاص بالتربية والتعليم إلى المدارس ويزيد فى تقدير فائدتها ومن ثم يؤكد قيمة المعلومات التى يتضمنها هذا العلم .

(٢) تساعد على تكوين أغراض التربيــة ومستواها وتعمل على تحديدها بالنسبة إلى السلوك المرغوب فيه مما يجب أن يكون هدفا لجميع المجهودات التعليمية . فاذا علم المدرس النتائج المرغوبة أمكنه أن يعد الاحوال المناسبة (المنهج الدراسي وطرق التدريس الخ) التى تضمن له الحصول على التغييرات التى يريدها

(٣) تساعد على تكوين خطة محايدة نحو الأطفال غير أن هذه الخطة تكون ملأى بالعطف ومشبعة بالحنو وتعمل على مشاركتهم فى الشعور حتى يمكن معاملتهم والحكم على سلوكهم من وجهة موضوعية والعمل على احترام شخصياتهم فى كل وقت

(٤) تعين على تحسين فهم طبيعة العلاقات الاجتماعية وأهميتها ، وتبين طرق تنمية العوامل الاجتماعية ووسائلها فى الأطفال مثل السلوك مع الغير والاشتراك فى الأعمال الاجتماعية التعاونية

(٥) تقدم مجموعة من الحقائق والمبادىء التى يمكن استعمالها فى حل مسائل التعليم وتبين كيفية اختيار المواد الدراسية وتنظيمها فى سلسلة تدريجية بحيث تكون كل حلقة من مشروع يتضمن معضلة يلزم حلها أو من وحدة فيها مسألة تستوجب الايضاح . ثم تبين بعد ذلك كيف يمكن الارشاد فى عملية التعلم حتى لا تتعارض المواد والطرق المستعملة مع عملية التعلم نفسها . وتبين أخيراً كيف يمكن توجيه عملية التعلم بأكملها حتى لا يقتصر عمل التعلم على اداء وظيفته فى حال معينة لا يتعداها ، بل فى كل مكان وفى كل زمان ، فى المدرسة وفى خارجها .

(٦) تساعد المدرس على رؤية نتائج أعماله والحكم على ما يؤديه غيره بوسائل لا يمكن الوصول اليها إلاَّ بالرجوع إلى إبحاث هذا العلم . ويضع علم النفس الخاص بالتربية والتعليم القواعد الأساسية والمعلومات الضرورية لفهم عملية التعلم الكاملة بما فى ذلك جميع نواحيها المعقدة ، ويبين أهمية الغايات والحاجة إلى فلسفة عملية فى التربية ، ويظهر المواد والطرق التى يمكن الاعتماد عليها ، ثم يعطينا وسائل معتمدة صالحة موثوق بها لتقدير النتائج . فإن علم النفس الخاص بالتربية والتعليم يساعد على تنمية خطة علمية لحل المسائل الخاصة بمعضلات التربية والتعليم . ثم إنه يساعد ماديًا وعمليًا على تدريب الأفراد ليفكروا على حسب قواعد علم النفس فى جميع مسائلهم الخاصة بالسلوك الانسانى وبالتعليم .

(٧) وتعمل هذه الغايات أيضًا على مساعدة المدرس فى أنها تقدم له المعلومات والطرق الفنية لتحليل السلوك – الخاص بنفسه والخاص بالغير — لتسهيل عملية التوافق الطبيعى وزيادة نمو الشخصية .

(٨) تساعد على ابتكار طرق حديثة فى التعليم ، وتحدد هذه الطرق وتشجع على استمرارها ، كما أنها تنشىء المناهج الخاصة بالارشاد وتضع أنواعًا عملية فى التنظيم والادارة .

الطرق المستخدمة فى مباحث علم النفس الخاص بالتربية

يستعمل علم النفس الخاص بالتعليم الطرق التى تعتمد عليها العلوم فى أبحاثها . ويمكننا وصف الابحاث العلمية بأنها : دقيقة ، مضبوطة ، موضوعية لا تتأثر بالعوامل الذاتية ، يمكن مراجعة نتائجها واعادة عمل تجاربها حتى تثبت صحتها ، قام بها اخصائيون ، وتستلزم حياد القائم بالتجربة من حيث أنه لا يتأثر بآراء الغير ولا يتعصب لناحية من النواحى – وهى نفس المميزات التى تتصف بها أبحاث علم النفس التعليمى .

الفصل الثاني

النمو الطبيعي أساس التربية

بقلم ت . ر . مكونل

التربية نمو

أهم ما يجب العناية به فى أى مشروع خاص بالتربية والتعليم هو تحديد نتائج ذلك المشروع وتوضيح اغراضه . فقد يضع المعلمون جل اهتمامهم فى هذا الامر فلا يعنون بغير النتائج و بهذا يفوتهم الانتباه الى الوسائل والطرق المؤدية الى مايسعون اليه . نعلم مثلاً شيئاً عن النمو الجثمانى ونعلم أيضاً أنه فى غير مقدرة الطفل اتيان عمل أشد صعوبةً وتعقيداً من عمله السابق ، مالم يَنْمُ الى درجة يستطيع فيها اتيان مثل هذا العمل . غير أن جلّ المعلمين لا يدركون أن اكتساب سلوك معلوم ، أو نموذج عقلى خاص ، ما هو الا حالة نمو أيضاً . فهم يعلمون أن الطفل لا يستطيع المشى إلا بعد وصوله إلى مستوى معين فى نموه ، ومع ذلك يفوتهم ملاحظة هذا المبدأ وتطبيقه إذا ما انتقلوا منه إلى ما هو فى حيز الشئون العقلية . وما النضوج العقلى إلا نظام ينمو نمواً طبيعياً وتدريجياً كما هو الحال فى النمو الجثمانى ، وفى تكوين المهارات الفنية . ومع ذلك لا يزال بعض المؤلفين و بعض المدرسين يحيّرون ألباب التلاميذ بما يتفوهون به من عبارات غير محدودة المعنى ، محشوة باصطلاحات لا يفقه التلميذ منها شيئاً والواجب على المربى ألا ينسى أن تلميذه لا يفهم كل ما يلقى عليه من معلومات ومعارف ، وليس من المفروض أن كل ما يعرفه المدرس يستطيع أن يفهمه التلميذ . ولذا يجب أن يُعطى التلميذ الوقت الكافى لينمو و ينضج حتى يستطيع أن يهضم ما يقدم اليه من غذاء عقلى . ولا يمكن المعلمون أن يعرفوا تلاميذهم حق المعرفة مالم يقفوا على ماضيهم وحاضرهم . كما أنه يجدر بهم أيضاً أن يهتموا بنمو الأطفال فى مستقبلهم .

ويدلنا هـذا القول على أن المقياس الحقيقى للتحصيل فى التربية لا يتوقف على اتقان مجموعة من المواد المدرسية سبق تحديدها ، ولكن يجب قياس التحصيل بتعيين مقدار النمو الذى اكتسبه الطفل بالنسبة لكفايته الموروثة . وعلى ذلك فان قيمة الأعمـال التهذيبية تقدر بنسبة النمو الذى تثيره والتقدم الذى توحيه . وما التربية بالنسبة للطفل الاّ مسألة نمو . فالتعليم إذاً هو اثارة النمو وتوجيه خطواته . ويجب أن يؤدى النمو الى الالمام بالمعارف العامة والى فهم الثقافة الموروثة وتقديرها . ويجب أن يعمل المعلمون على تشجيع الاعتماد على النفس واتزان العواطف ، وحسن التصرف الاجتماعى . وينبغى اظهار النمو فى تقدم الرغبات التى تدفع الفرد الى الاستمرار في عملية التعلم . كما أنه ينبغى أن يؤدى كل عمل فى النمو الى تكوين الأخـلاق والشخصية . ويؤدى بنا الرأى الخاص بالنمو الى أن التربية عمليـة قوامها التلميذ نفسه ، والى أن مدارها يتوقف على نمو هذا الكائن وتقدمه .

عوامل النمو

أولا : ينتج النمو عن التفاعل بين الكائن الحى وبيئته

ويتضمن هذا القول أن النمو لا يتوقف على المميزات الموروثة وحدها ولا على البيئة وحدها . فليس للبيئة غنى عن المميزات الموروثة كما أن النمو لا يحصل الا فى بيئة . وقد أتى جينجز (Jennings) على خلاصة البحث فى هذا الموضوع وأظهر اعتماد الوراثة والبيئـة كل منهما على الأخرى حين قال : « ذاك الذى يورث مباشرة فينتقل من الوالدين الى الذرية ، كما يورث المال والعقار والمنقولات مثلاً ، هو كمية من العوامل الوراثية أو الوحدات الجنسيـة . وهذه الوحدات هى التى تكوّن فيما بعد شخصية الفرد ، تبعاً للبيئـة التى ينمو فيها ويتأثر بها . ومن ذلك نفهم أن كل فرد تختلف فيه الصفات والمميزات باختـلاف البيئات التى ينشأ فيها ، ولو أن الوحدات الوراثية التى أخذها عن والديه بقيت ثابتة فيه لم تتغير أو تتبدل . وعلى ذلك فلا يمكن تحديد شخصية الفرد تحديداً تاماً تبعاً لمـا يعرف عن وراثته أو بيئته » . فليست العوامل الوراثية وحدها هى التى تطبع الفرد بمميزات معينة . ولا يمكن للبيئة وحدها

اتيان مثل هذا أيضاً . ومما لا شك فيه أن العوامل الوراثية التى تنتقل الى الكائن الحى تحدد بكيفية عامة وجهة النمو . غير أن هذه العوامل تتقيد بعد ذلك بأحوال البيئة الراهنة

والتجارب التى أجريت والتى سنطلع عليها تباعاً فيما بعد تجعلنا نعتقد أن هـذه الوحدات الجنسية الموروثة تحدد المميزات العقلية كما تحدد المميزات البدنية . ومما يهمنا معرفته فى هذا الشأن أن تجارب كثيرة قد أجريت للكشف عن أثر البيئة والوسط فى تكييف الذكاء والتحكم فى مستواه . وكانت بعض تلك التجارب لدراسة الذكاء فى الأفراد الذين يتصلون بحبـل القرابة ، فقيس ذكاء توأمين متماثلين (أى ولدا من خلية تناسلية واحدة) ربيا فى بيئة واحدة ، وقيس أيضاً ذكاء توأمين متماثلين آخرين ربيا فى بيئتين مختلفتين بعيدتين بعضهما عن بعض . وقيس بعد ذلك مقدار الذكاء فى أطفال لا يتصلون بنسب وضعوا فى بيوت قوم أفاضل رغبوا فى تربيتهم بالتبنى . نذكر هذه الحالات لنكوّن رأياً فى نوع التجارب التى أجريت فى هذا الشأن . وقد لخصت السيدة شفينجر (Schwesinger) نتائج هذه التجارب فوجدت أن البيئـة لا تحدث تأثيراً محسوساً فى مستوى الذكاء إلا إذا استوفت الشروط الآتية :

(١) أن يكون الاختلاف الثقافى فى البيئتين كبيراً جداً .

(٢) أن تبدأ التفرقة فى سن مبكرة .

(٣) أن يستمر الطفل فى البيئة الجديدة مدة طويلة على أن يكون ذلك فى أثناء فترة النمو والنضوج .

وقد وجدت السيدة شفينجر أن مقدار الذكاء بعد استيفاء الشروط الثـلاثة المذكورة لا يختلف عن الأصل إلا بنسبة ضئيلة جداً . ولا نزال نجد من المربين من ينسبون الذكاء إلى الوراثة وحدها ومن ينسبونه إلى البيئة وحدها تبعاً للتجارب التى قاموا بعملها منفردين وعلى ذلك فلا يمكن ذكر قوانين مضبوطة تحـدد الرأى القاطع فى هذا الموضوع تحديداً تاماً

ثانيا : النمو نظام من مميزات التدرج والاستمرار لا الظهور الفجائى .

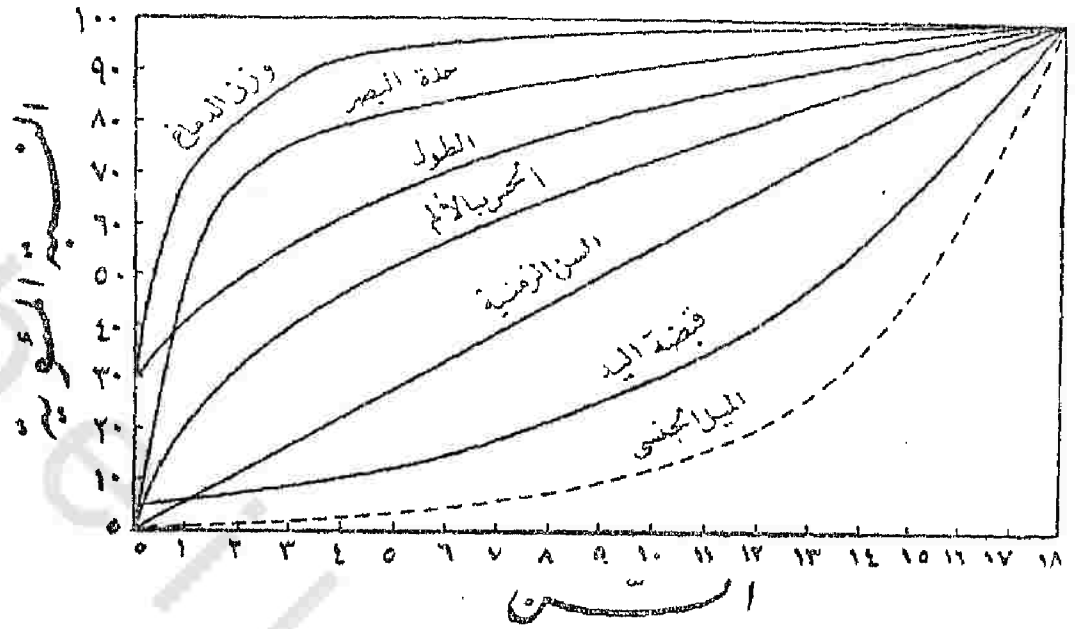
ان اختلاف صفات الفتيان والفتيات دون سن المراهقة عنها بعد تعديهم هذه السن أمر معروف . فمميزات كل من سن الطفولة وسن البلوغ معروفة واختلاف المميزات فى

الفترتين معلوم. والفرق بين هاتين المرحلتين كبير بدرجة أنه كان يظن الى وقت قريب أن الانتقال من المرحلة الاولى الى الثانية هو انتقال فجائى سريع ، به تتحول جميع صفات الطفولة إلى مميزات الشباب وتظهر طفرة واحدة. كان هذا الاعتقاد مبنياً على المشاهدات الشخصية وعلى الملاحظات الفردية الواقعية التى تشاهد فى كل حين . غير أنه بالرجوع إلى نتائج الامتحانات الموضوعية التي يمكننا الاعتماد على صحتهـا والوثوق بكفايتهـا ، واستعمال هذه الاختبارات لقياس الصفات الجثمانية والكفايات العقلية لكل فرد من الأفراد فى فترات متتابعة، وجد أن ما كان يعتقده الناس خطأ محض ولا يتفق والواقع مطلقاً . فقد برهنت المعلومات الناتجة عن هذه الاختبارات العلمية أن الأفراد ينمون تدريجياً ، جثمانياً وعقلياً باستمرار بغير انقطاع أو شـذوذ . وما كان يقال عن انبثاق صفة معلومة في سن ما أو ظهور عارض لم يكن مشاهداً من قبـل ، ليس الا جهلا بالحقيقـة التى لم تتمكن من معرفتها لفقرنا الى كيفية قياسها . أمّا وقد عرفنا الحقيقة الخاصة بالمميزات التى كنا نقول أنها تظهر فجأة فانه يجدر أن نعلم الآن أن هذه المميزات موجودة أصلاً فى المرء وتنمو نمواً طبيعياً وتشاهد فى الوقت المناسب .

والقول أن النمو يتم بالتدريج لا يعنى أنه لا يكون فى بعض الأحيان أسرع منه فى أحيان أخرى . ولا يمنع هذا أيضاً أن تنمو كل من المميزات الجثمانية والعقلية بسرعتها الخاصة دون الارتباط بغيرها فتصل كل منها إلى حدها الأقصى فى وقت لا يتوافق ووقت غيرها من المميزات .

وبناء على هذا نرى أن النظام المتبع فى تقسيم أدوار التعليم إلى روضة وابتـدائى وثانوى واعدادى وجامعة أو غير ذلك من أقسام لجعلها مناسبة لأطوار النمو المزعومة لا يعتمد على أساس صادق . ولا ميزة لمثل هذا التقسيم سوى ملاءمته لحالة التعليم الراهنة من الوجهة الادارية فقط . وأقل ما يقال عن سيئاته أنه يقف عثرة فى سبيل انتقال الطفل من دور إلى آخر انتقالاً تدريجياً طبيعياً .

وبالرجوع إلى الشكل (١) يتبين لنا من أول وهلة سرعة نمو كل من المميزات الجثمانية والعقلية ثم إنه يمكننا أيضاً أن نقارن بين مستوي كل من تلك المميزات فى أية سن أردنا . ولزيادة الإيضاح نثبت فيما بعد النسب المئوية لنمو بعض هـذه المميزات



(شكل ١) يدل هذا البيان بوجه عام على النسب المئوية لنمو مختلف الصفات والعوامل فى مدة ثمانى عشرة سنة . والمنحنيات جميعها موضوعة على صورة تقريبية إلا منحنى الميل الجنسى فهو تخمينى — نقلا عن جيتس .

فى طفل يبلغ العاشرة من عمره لو فرضنا أن المميزات المذكورة تصل الى حدها الأقصى من النمو والنضوج فى الثامنة عشرة .

الميزة أو الكفاية	النسبة المئوية
قبضة اليد	٣٧
وزن الجسم	٤٨
الحس بالألم	٦٥
طول القامة	٧٨
سرعة النقر بالأصبع	٨٢
حجم الجمجمة	٩٦

للطفل « أعمار » عديدة

هذه النظرية القائلة بأن النواحى المتعددة للشخصية الواحدة تنمو بسرعات مختلفة تضع المربين امام أمر عسير ، فانها تجردهم من الاعتماد على السن الزمنية (أو العمر)

لتقدير نضوج الطفل . فمن أهون الأمور على ناظر المدرسة أن يقرر قبول التلاميذ فى مدرسته أو فصلهم منها تبعاً لسن يعينها لذلك ، فلا يقبل من نقص عمره عن السن المعينة ويرفض كل تلميذ زادت سنه عن الحد الأقصى ولكن هذا النظام كثيراً ما أتعب مدرسى الفرق الأولى وخلق لهم مشاكل أعيتهم وأجهدت قواهم . ويرجع السبب فى ذلك إلى أنه لا يكفى قبول التلميذ اعتماداً على عمره الزمنى فقط ، بل يتحتم أيضاً الحصول على معلومات خاصة بالعمر العقلى والعمر الاجتماعى والعمر الوجدانى وغير ذلك من المعلومات الضرورية ، لكى يمكن وضع الطفل فى الفرقة التى تناسبه ، حتى يشعر بارتياح إلى البيئة التى سيعيش فيها وينمو . وبذلك فقط يمكن التوفيق بين الطفل وبيئته . ويتحتم القيام بمثل هذا الاستقصاء عند التنظيم والتبديل فى كل مرحلة من مراحل التعليم . ويلاحظ أيضاً أن رفع التلميذ الذكى إلى مستوى عقلى أعلى من أعماره الأخرى يضعه فى بيئة غير مناسبة له من حيث عمره الزمنى وعمره الاجتماعى وغير ذلك . وليس العمر العقلى هو كل شىء فما هو إلا وحدة من تلك الوحدات التى تكوّن الشخصية الكاملة للطفل . ويجب أن تسير كل هذه الأعمار سوياً إلى أبعد حد ممكن دون أن يُقهر أحدها أو يُضحى به فى سبيل غيره .

وما قيل فى الطفل الذكى ينطبق على الطفل البليد الذى يعيد الدراسة فى فرقته عدة مرات إلى أن تتقدم أعماره الزمنية والاجتماعية والوجدانية على عمره العقلى وفى هذه الحال لا تعد بيئته الدراسية ملائمة لأى عمر من هذه الأعمار غير عمره العقلى ، فسرعان ما ينظر الى مثل هذا التلميذ نظرة المارد أو المعلاق فى وسط أقزام . والنتيجة الحتمية لمن كانت هذه حاله أن يترك المدرسة للاشتراك فى بيئات أكثر ملاءمة له ، حيث تكون أعمار زملائه اكثر تجانساً .

نمو ملكة حل المسائل والمعضلات

قلنا إن الكفايات تنمو بسرعات متفاوتة وقد تصل إحداها إلى حدها الأقصى قبل غيرها إلا أنه توجد قاعدة أخرى خاصة بالنمو نوردها الآن . وهى تشير إلى أن أغلب الكفايات المهمة تنمو سوياً دون أن تسابق إحداها الأخرى أو تزاحمها . ومع أن هذا صار معلوماً غير أننا ما زلنا نجد بعض الأنظمة التعليمية تبنى على أساس

يخالف النظرية السالفة وتعمل على عكس معناها ، نضرب مثلا لذلك الأطفال الصغار الذين يحكم عليهم بالعجز عن أداء أى عمل يشمل حل مسألة أو معضلة . إذ زعم بعض الناس أن الطفل لا يمكنه اتقان إلا بعض الأعمال والوظائف بتكرارها مراراً عديدة ثم أن يجمع بعض المعلومات البسيطة ويخزنها فى ذهنه .

ونتج عن تلك الاعتقادات الخاطئة الحالات الآتية :

(١) صارت المدارس الابتدائية مدارس للتعليم على الطريقة العسكرية أى التمرين والتكرار .

(٢) وضعت الفروق بين أنظمة التربية وأغراضها فى مراحل التعليم المختلفة وخصوصاً بين مرحلتى التعليم الابتدائى والتعليم الثانوى .

(٣) أهمل تعليم كيفية حل المسائل .

وقد أظهرت الأبحاث العلمية الحديثة أن فى استطاعة جميع الأطفال حتى من كان منهم دون سن مدارس الرياض أن يحلوا المسائل .

وقد درس البرت (Albert) سلوك أربعة وأربعين طفلاً تتراوح أعمارهم بين التسعة عشر شهراً والاربعة والاربعين شهراً أثناء محاولتهم حل بعض المسائل ، وكانت المعضلات التى ووجه بها هؤلاء الأطفال هى نفس المعضلات التى جربها كوهلر (Kohler) من قبل مع قرود الشمبانزى . ومن هذه المعضلات الاختبارية ما لم يمكن حله أو الوصول فيه إلى نتيجة مرضية إلا بالرجوع إلى استعمال مكعب خشبى كبير أو كرسى أو مستطيل خشبى يركز طولياً ، ومنها ما احتاج إلى تراكيب أكثر تعقيداً ، مثل وضع مستطيل فوق مكعب وما إلى ذلك . وكان الغرض من هذه الأدوات استعمالها بوضع معين حتى يمكن الوصول إلى لعبة من لعب الأطفال معلقة بحيث لا يستطيع الطفل الاستيلاء عليها إلا إذا صعد على أحد الصناديق .

وفى تجارب أخرى وُضع الأطفال داخل حاجز ، ووضعت اللعب خارج الحاجز فاذا شاء الطفل الحصول على اللعب وجب عليه الاستعانة بعصا ليجر بها اللعبة إليه . وفى حالات أخرى كان على الطفل أن يستعين بعصا أطول من التى معه أو يستعمل عصاً قصيرة ليحصل من الخارج على عصا أطول منها تمكنه من الوصول إلى اللعبة .

وكان عليه فى حالة أخرى أن يركز عصا رفيعة داخل أخرى أثخن منها فيستعين بامتدادها للحصول على اللعبة وهكذا .

ودلت نتيجة هذه التجارب على أن الأطفال استعملوا ٧٢٪ من الحلول الممكن استعمالها فى جميع الحالات وقد أظهر هؤلاء الاطفال مقدرة على الإلمام بالمسألة وحاولوا حلها بالطرق الحسنة حتى وصلوا إلى الغرض المطلوب . ولوحظ أيضاً أثناء هذه التجارب أن الأطفال لم يستطيعوا إتيان عمل منتج مؤد إلى الهدف المنشود إلا بعد إلمامهم بالمسألة وإدراكهم وسائل حلها فكانوا يلهمون بطريقة الوصول إلى الهدف المعين ويأتون بما فيه دلالة على بعد نظرهم وبصيرتهم .

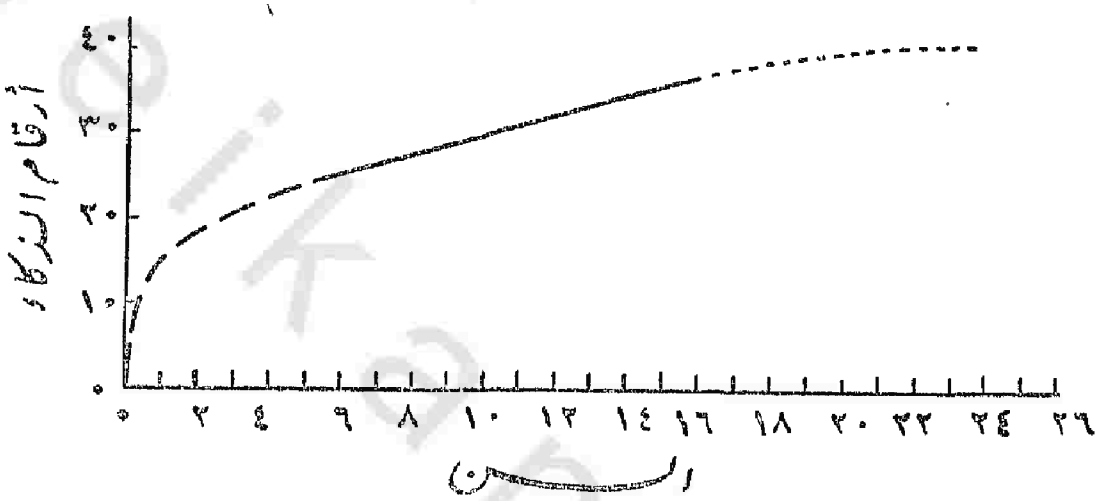
وفى تجارب أخرى أجريت على أطفال تتراوح أعمارهم بين ثلاث سنوات ونصف سنة وبين سبع سنوات وعشرة شهور ، ظهر أنه فى طاقة الأطفال كشف الستار عن المبادىء والقواعد العامة ثم تطبيقها على أحوال مختلفة ومسائل متباينة . وهذا مما يدل على أن الطفل فى كل مستوى من مرحلة نموه يستطيع أن يسلك بتعقل وأن يتصرف بحكمة ويعمل بذكاء . ومعنى هذه الحقيقة المبدئية أنه من الواجب عدم قصر التربية فى أى مرحلة من مراحل التعليم على جمع المعلومات أو على حل المسائل بل يجب الرجوع إلى الطرق والوسائل التى تثير فى الطفل الرغبة وتدفعه للعمل . ويجب أن يكون هذا العمل إنشائياً ذا هدف أو باعث ويجب كذلك على قدر الإمكان ، استبدال حالة قبول الأشياء على علاتها والاستذكار غيباً دون فهم ، بتعويد الأطفال الشغف بحل المسائل التى يواجهونها ثم الكشف عن الحقائق وتأكيد صحتها .

ولا تخلق المقدرة على حل المسائل خلقاً سحرياً ولكنها تنمو كغيرها من الكفايات العقلية وعلى ذلك يتحتم العناية بتربيتها فى البيئة الملائمة ثم إثارتها حتى تنمو وتستكمل .

ثالثاً : تزيد سرعة النمو فى سنى الحياة المبكرة عنها فى السنين المتأخرة :

تدل الإحصائيات على أن الجسم ينمو بسرعة فى السنين المبكرة ثم تأتي فترة تقل فيها هذه السرعة نوعاً ما ثم تشتد مرة أخرى بين الثانية عشرة والرابعة عشرة .

أما سير النمو العقلي فما زال يعتريه بعض الغموض . وتدل المعلومات المعروفة حتى الآن على أن الحواس تصل فى سن الثالثة إلى درجة حسنة جداً فى تأدية وظائفها . ويزن الجهاز العصبى عند الولادة ربع وزنه عند البلوغ كما يصل عند سن السادسة إلى تسعة أعشار الوزن . ولا يدل نمو الجهاز العصبى هذا النمو السريع بعد الولادة حتما ، على أن الذكاء ينمو بمثل هذه السرعة . وترجّح مقاييس الذكاء والتجارب العقلية ذلك بوجه عام .



(شكل ٢) منحنى بيانى للنمو الاجمالى .

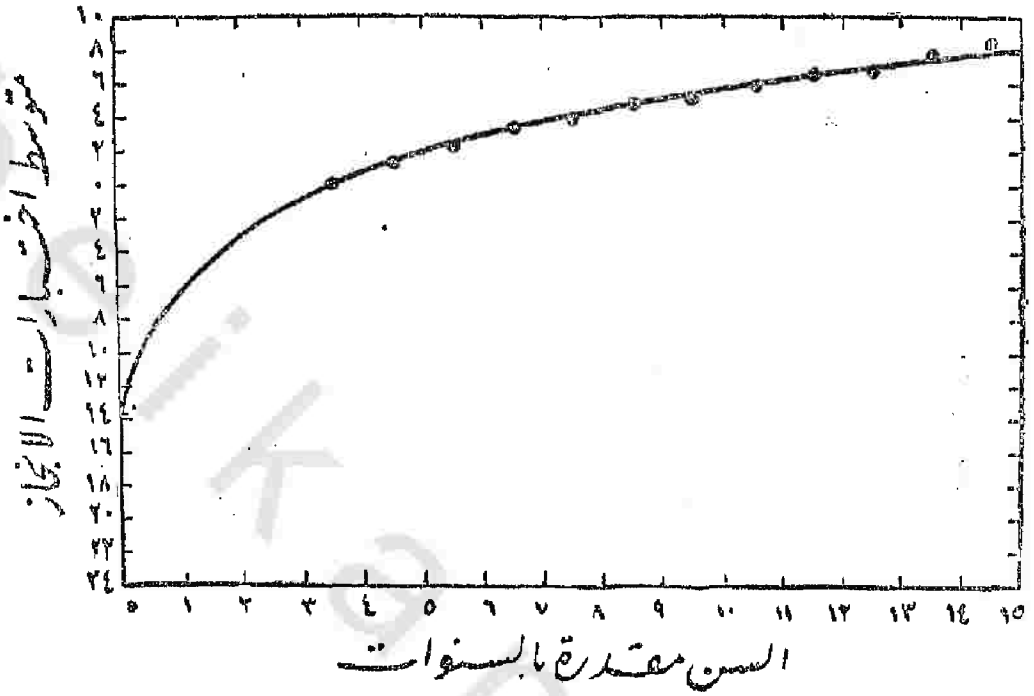
وُضع الجزء الاسفل من المنحنى المبين بالخط المتقطع بناء على نتائج جيسل، ووضع الجزء الاوسط المبين بالخط المستمر بناء على إحصائيات عديدة ومختلفة للنمو كما أظهرتها اختبارات للذكاء أعطيت لأفراد كل على حدة وكذلك لافراد مجتمعين معا ، ووضع الجزء المبين بالخط المنقط بناء على تجارب ثورنديك . — نقلا عن جوردان .

والفائدة التى تعود على التربية من معرفة هذه المعلومات هى تكييف البيئة المدرسية وتنظيمها بحيث لا تتعارض ونمو كفايات التلميذ بل تشجعها على العمل وتثير استعدادها للنمو فى طرقها المنتجة الطبيعية

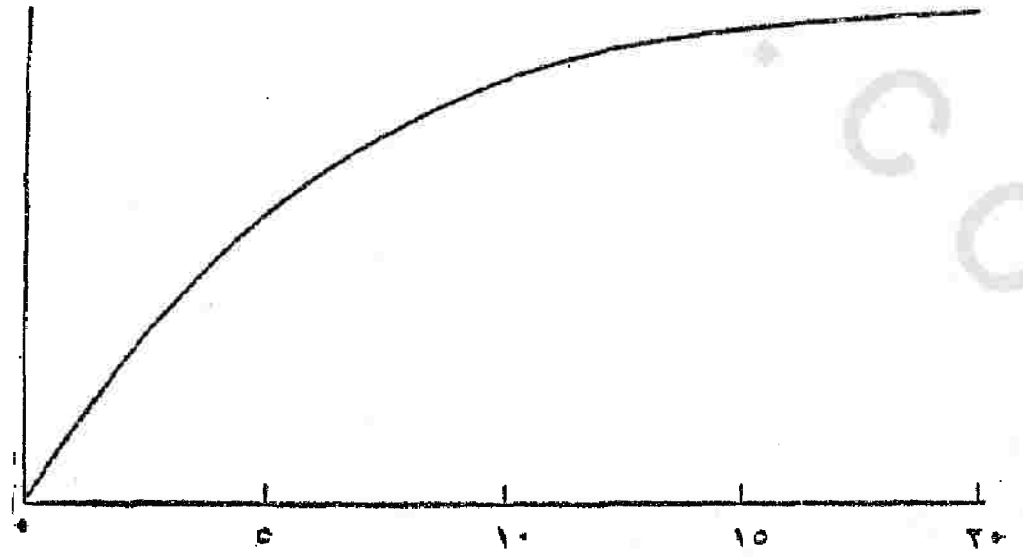
ومما يجب الانتباه له حقاً هو ما يعرف بفترة الحضانة (من سنتين إلى ست سنوات) فالقول بأن الطفل يجب أن يترك حراً دون ملاحظة ولا مراقبة ولا إرشاد إلى أن يتعدى السادسة أو السابعة أو الثامنة ، خطأ فاحش لم يعد مقبولا ويجب إصلاحه.

وما زلنا نجد بعض المربين يذكرون هذا الرأي الخاطىء والسبب فى ذلك يرجع إلى دراستهم للكتب القديمة، وكتّاب العصور الوسطى الذين كانوا يبنون معلوماتهم على الملاحظات الشخصية والمعلومات الفردية لا على الاختبارات العلمية الموثوق بها . فسن

الدراسة يجب أن تبدأ مبكرة جداً وكلما كانت السن مبكرة كانت الفائدة أثبت أثراً وأجدى مفعولاً .



(الشكل ٣) منحنى بيانى للنمو العقلى وضع بناء على اختبارات بينيه . — نقلا عن ثورستون .



(الشكل ٤) منحنى بيانى يدل على تقدم الذكاء بالنسبة الى السن مقدرة بالسنوات من — ٢٠ — نقلا عن ثورندايك .

رابعا — تدرج النماذج السلوكية فى الأنواع الحية تدرجاً نظامياً فتظهر بالتتابع النماذج البسيطة أولا ويتبعها الأكثر تعقيداً .

والمعنى المقصود من هذا القانون فى عالم التربية أنه من المستحيل على طفل غير قادر على تأدية واجب ما فى مستوى معين أن يقوم بعمل أو وظيفة تفوق هذا الواجب صعوبة ، أو أن يتدرج الطفل من الحالة الصعبة إلى الأسهل منهـا . ومثل لذلك بالطفل الذى يرسم مربعًا ، فى امكانه أن يرسم شكلا سداسيًا . أما الطفل الذى يعجز عن رسم المربع فمن المؤكد إنه لا يمكنه رسم شكل سداسى أو شكل آخر أكثر تعقيداً .

خامساً : اذا نمت كفايات الأفراد بقيت النسب بين كفاياتهم ثابتة

يختلف الأفراد من حيث الكفايات منذ الولادة . فانهم يولدون وكل له كفاياته الخاصة بمقدار معين . واذا ما نمت هذه الكفايات مع الزمن بقيت النسب بين كفايات الأفراد ثابتة : الذكي يبقى فى المقدمة والغبى فى المؤخرة . ويبقى الترتيب هكذا على الدوام . غير أن الزمن كفيل بأن يظهر هذه الفروق على صورة أشد وضوحًا . فالفرد القصير القامة يبقى قصيراً والفرد البليد يبقى على بلادته بالنسبة للأفراد الآخرين الموجودين فى بيئته . وبما أنه يمكن قياس كفايات الفرد وتحديد مقدارها منذ الطفولة وما بعدها بقليل فقد يفيد ذلك فى توجيه الفرد فى الناحية التى تناسبه أكثر من غيرها بدلا من أن يترك على حاله فتضيع مجهوداته سدى فى آخر الأمر بدون فائدة تعود عليه

سادساً — النمو عملية تنويع وتفريق وتخصيص كما هو عملية امتزاج وتوحيد .

لقد حاول بعض العلمـاء اثبات الرأى القائل بأن جميع العمليـات والمسائل تبدأ كتلة واحدة ، ثم يجىء تخصص أجزائها بعد ذلك فتتفرع العمليات وتتنوع . وقد وصف ذلك إروين (Irwin) ممثلا على هذا بالطفل الذى يولد « كتلة من الحركة » حيث يقوم كل الجسم بالاشتراك فى تأدية الأعمال . ثم يأتي دور النمو من التعميم إلى التخصيص . فاذا ما أردنا الوصول إلى كيفية تخصص الأصابع فى حركاتها مثلا وجدنا

أن النمو يتدرج بتخصيص حركات الذراع والكتف أولا ثم الكوع وما فوقه والذراع السفلى فالمعصم فالكف فالأصابع فالعقد . ويحاول بعض العلماء إثبات رأى آخر يقول : إن جميع العمليات – حتى التى يتم تنوعها وتخصصها كما ذكرنا سالفًا – تتحول وتتوحد وتمتزج فى غيرها لكى تكوّن نماذج معقدة . وعلى أى حال فان النمو – بما فى ذلك التعلم – قد يظهر فى بعض الأحيان أنه عملية تخصص قبل كل شىء ناتجة عن استجابات عامة فى الأصل . وفى بعض الأحيان يظهر النمو أنه مسألة تكوين نماذج معقدة شاملة مكوّنة من وحدات أصغر . وفى الحقيقة يرجح أن النمو مسألة تعتمد على التخصص والامتزاج فى آن واحد وإن لم تأت العمليتان فى وقت واحد .

سابعاً – يختلف أثر التدريب الخاص تبعاً لطريقة النضوج التى يكونه فدرصل البرها الطفل الحى .

يعتقد الكثيرون من علماء النفس ان بعض تصرفات الانسان وحركاته ، مثل المشى وصعود السلّم ، التى تتكون تبعًا لعملية النمو الطبيعى ينتج أغلبها من غير تدريب خاص وقد كتب جيسل (Gesell) فى هذا الموضوع ما يأتى : « إن الجهاز العصبى ينمو تبعًا لنموذجه الحقيقى وطبيعته الخاصة ومن ثم تنتج أنواع السلوك الأولية . ولا يتم ذلك بالإثارة والتنبيه من الخارج . ولا شأن للخبرة فى هذا الأمر » . ويدعو جيسل هذا النمو الجوهرى بعملية النضوج . إلا أنه يظهر لنا أنه لا بد من التنبيه والإثارة حتى ينتج النمو . ولذا يفضل تعريف ستودارد وولمان (Stoddard & Wellman) اللذين قالا أن « النضوج هو النمو المنتظر للكائن الحى وتقدمه الطبيعي الذى ينتج عن التغذية ضمن الحدود الطبيعية » .

وقد ظهر من التجارب والاختبارات أنه لا بد من وصول الكائن الحى إلى مستوى معين من النضوج حتى تأتى عملية التعليم والتدريب بأحسن نتائجها ، وحتى يتم تحصيل المعلومات والمهارات على أفضل الأوجه . وخلاصة القول أن التدريب يتوقف على مستوى النضوج ويعتمد عليه كل الاعتماد .

ولم تحدد بعد الفترات التى يفضل أن تقدم فيها مختلف المواد الدراسية وانواع

النشاط الثقافى الذى يتفق مع مستوى النضوج والخبرات السابقة . وإن فى هذا المجال متسعاً لأبحاث كثيرة . ونلاحظ مثلاً أنه قد اتضح من الخبرات الشخصية وتجارب المعلمين أن جزءاً كبيراً من مادة الحساب يقدم فى سنى مبكرة مما لا يتفق ونضوج الأطفال . ويسير الاتجاه الآن لتأخير قسم كبير من هذه المادة للسنوات الدراسية المتقدمة . وقد دلت أيضاً أبحاث مبدئية على أن أنسب سن لتعليم القراءة المجدية هى سن عقلية مقدارها ست سنوات ونصف سنة .

التربية هى المقدرة على النمو فى المستقبل

تنتج التغيرات فى السلوك عن عمليتى النضوج والتعلم . ويكون ذلك فى الفترة التى تسبق وصول كفايات الطفل إلى قمة نضوجهـا وآخر مراحل تقدمها . وفيما عدا عملية النضوج فإن تغير السلوك وتعديله يتوقف إلى حد كبير على عملية التعلم .

ومما يلائم الطفل فى تكييف ذاته تكييفاً يلائم البيئة الأمور الآتية التى هى على غاية من الأهمية :

(١) الرغبات الدائمة والغايات أو الأغراض التى يمكن الحصول عليها وإن لم يكن ذلك على وجه السرعة .

(٢) الطرق الفنية للتعلم والنسيان

(٣) المقدرة على حل المسائل والمعضلات .

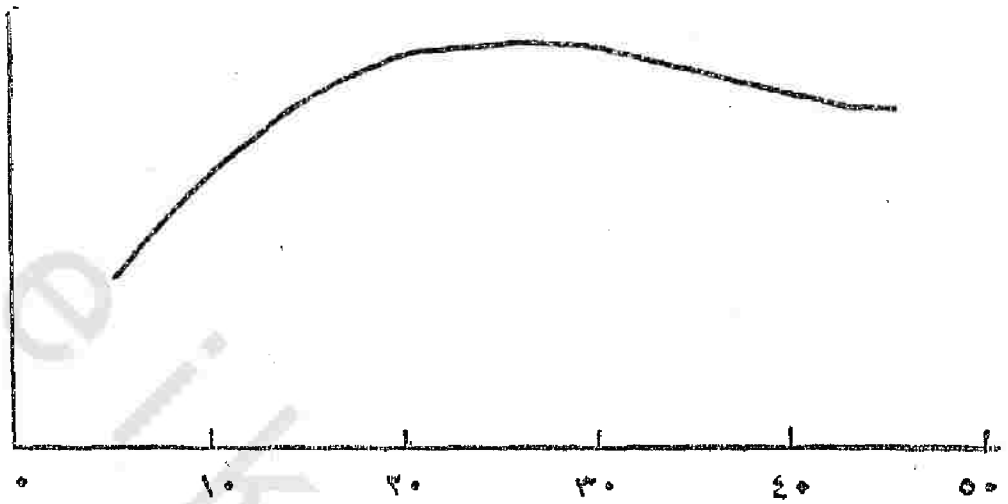
(٤) الاعتماد على النفس ونضوج العواطف .

(٥) الميل لقبول التغيرات والتسامح وعدم التعصب ثم النقد الذاتى والفكر الرحب وسعة الصدر .

انحطاط الكفايات

يتمنى كل انسـان لو استطاع الاستمرار فى التحصيل مدى أيامه ، ولكن هل هذا الأمر ممكن من الوجهة العملية ؟

نثبت هنا رسماً بيانيًا لنمو الكفايات وانحطاطها كما رسمه ثورنديك الذى أجرى تجارب عدة لإثبات حقيقة هذا الأمر. فكانت نتائج أبحاثه كما هو مبين فى الشكل (٥)



(الشكل ٥) — منحنى بيانى يدل على المقدرة للتعلم بالنسبة الى السن — نقلا عن ثورنديك

يدل هـذا الرسم على أن الكفايات تصل إلى أقصى حدود نموها بين الثانية والعشرين والخامسة والعشرين ، ثم تأخذ بعد ذلك فى الانحطاط تدريجيًا . وهـذا الرأى يشمل على العموم كل الكفايات، غير أنه قد نجد أن بعض الكفايات لا ينطبق عليها هـذا الرأى من حيث سرعة نضوجها ثم بدء انحطاطها وسرعته . وقد استنتج ثورنديك من أبحاثه فى الأفراد البالغين أن مقدار الانحطاط العقلى بين الثانية والعشرين والثانية والاربعين يبلغ ١٥٪ ، وقد أثبت أيضًا أن المقدرة على تعلم المواد المدرسية تنحط بين الحادية والعشرين والحادية والأربعين بنسبة نصف الواحد فى المائة ($\frac{1}{2}$٪) فى السنة . أى أنه كلما تقدم الفرد فى عمره نقصت مقدرته على تعلم العـلوم المدرسية بنسبة نصف الواحد فى المائة لكل سنة تزيد عن الحادية والعشرين .

ثم يصرح ثورنديك بعد ذلك فيقول : إذا لم تجدّ عوارض تعمل على تعطيل تقدم الكفاية ومقاومة نموها فإن قوى الانسان الداخلية كفيلة بتجهيزه بين الخامسة والعشرين والخامسة والأربعين بالمقدرة على الاستمرار فى الدراسة والتحصيل تمامًا كما كان بين الحادية والعشرين والخامسة والعشرين . ثم ان كفايات الفرد هـذه تكون أفضل من الكفايات التى كان عليها بين الخامسة عشرة والعشرين من عمره . وأفضل بكثير من تلك التى كانت له بين الخامسة والخامسة عشرة من عمره .

ويعتقد ثورندايك أن طريقة التحصيل وسرعته لا تختلفان إجمالاً بين الخامسة والعشرين والخامسة والأربعين عنهما بين الخامسة عشرة والعشرين.

ولا تعرف تماماً ما هي أسباب الانحطاط المذكور وهل تنسب إلى تغير في العادات أو الميول أو غير ذلك من عوامل. غير أنه من الواضح أن أعظم أسباب هذا الانحطاط أو الخمود مرجعها ضياع الرغبة للتحصيل وعدم وجود طرق ووسائل مناسبة للتعليم ثم مقاومة العادات والآراء القديمة الراسخة في ذوي الأعمار المتقدمة والأفراد المسنين لقبول الآراء الحديثة وتكوين العادات الجديدة. وقد ظهر أيضاً من التجارب التي أجريت أن هذا الانحطاط يظهر مبكراً ومنتظماً في وظائف الأعضاء وتكوينها (مثل الحواس وحدتها)، أكثر منه في الكفايات العقلية. ويظهر أيضاً هذا الانحطاط أو الانحلال أكثر جلاء في الحالات التي تحتاج إلى سرعة الأداء. فمن الصعب جداً على المعمرين مثلا تعلم أمر جديد يتعارض مع ما ألفوه من أعمال وما أتقنوه. ثم إن ملكة الذاكرة تنحلّ بسرعة تفوق سرعة انحلال ملكتي الخيال أو التمييز. ويرجح أن هاتين الملكتين لا تخضعان لأحكام ازدياد العمر وامتداد الزمن.

الفصل الثالث

التفكير التأملي أو حل المسائل

بقلم ج ستانلي جراى

يدل الاصطلاح « حل المسألة » على كل محاولة يكون الغرض منها التوفيق بين الكائن الحي وبين أي تغيير يظهر في بيئته ولم يكن قد اعتاد عليه أو ألفه بعد ، فيعمل الفرد ما في مقدوره ليزيل هذه الحال و يكيف نفسه تبعاً لبيئته الجديدة و بذلك يختفى عدم الاستقرار والقلق و يعود التوازن بين الفرد والبيئة الى التناسق والتناسب الطبيعيين ، فليس هناك إذاً مسألة تستلزم الحل اذا لم يكن الفرد متعباً قلقاً شاعراً بحالة عدم الاستقرار .

أما « التفكير التأملى » فيدل على الحالة التي تستعمل فيها اللغة اللفظية لحل مسألة يواجهها الإنسان . فالتفكير التأملي إذاً هو تلبية ذهنية لمسألة تستوجب الحل .

أهمية كفاية حل المسائل

نبدأ الكلام في هذا الموضوع بالسؤال عن أهمية حل المسائل والمعضلات في سلوك الانسان . فنقول انه يتحتم على الأفراد تعلم طريقة حل المسائل ، ولكن لمَ نعتقد أهمية هذه الطريقة ؟ وما هي هذه الطريقة على وجه الدقة وماذا نعنى بهذا النوع من السلوك الذى نسميه بالتفكير التأملى ؟ وهل هو من الأهمية بحيث ينال هذا القسط الوافر من عناية علماء النفس المختصين بأمور التربية والتعليم ؟ وهل نأخذ بان تنمية كفاية حل المسائل هى إحدى غايات التربية الأصلية ؟

اننا نجد الردود المطلوبة عند دراسة ما يلي : —

أولا : كفاية حل المسائل تزيد فى تنويع السلوك

تستطيع الحيوانات الراقية كما هو معلوم تنويع سلوكها أكثر من الحيوانات الدنيا .

وكذلك تستطيع الشعوب المتمدينة أن تواجه من المسائل أكثر مما تستطيعه الشعوب المتأخرة وأن تجد لهذه المسائل حلولا أكثر تنويعًا . فيظهر لنا إذاً أن التقدم والرقى ينتجان عن ازدياد المقدرة على السلوك المتنوع والوصول إلى الحلول الكثيرة . ويتبين من ذلك أنه كلما ارتقت الحيوانات أو تمدينت الشعوب أمكنها أن تكيف نفسها لكثير من البيئات المختلفة بطرق أكثر تنوعًا من تلك التى تستطيع إتيانها الحيوانات المنحطة أو الشعوب الأقل تمدينًا . ويلاحظ أنه كلما ارتقى الحيوان أو الإنسان ارتقت طريقة سلوكه وحسن تصرفه . وهذا يدل على أن معرفة طريقة حل المسائل تسلح الفرد بأعظم نظام فعّال لتحسين سلوكه .

ثانياً : كفاية حل المسائل تمكن الانسان من المعيشة الديموقراطية

يختلف الأفراد فى الأصل من حيث كفايتهم لحل المسائل ومن حيث استعدادهم للقيام بمختلف الأعمال . فنجد أن في استطاعة الفرد أداء أي عمل أفضل مما يؤديه سواه متى كانت مواهبه تساعد على ذلك . ولذا يسعى كل فرد لاختيار العمل الذى يناسب مؤهلاته . ومن هذا نشأ التخصص فى الأعمال ثم تبادل المنتجات مما يمكن أفراد الجماعة جميعهم الحصول على لوازمهم فيهنأ عيشهم أكثر مما لو اعتمد كلٌّ منهم على نفسه فقط لعمل كل ما يحتاج إليه . وما الديموقراطية إلاّ هذا النظام الذى يتخصص له الأفراد لأداء الأعمال ثم توزيع المنتجات فيما بينهم . كما أنها ذلك النظام التعاونى الذى يقضى بتبادل المساعدة

والمسألة التى يواجهها الفرد فى هذا النظام والتى يطلب منه حلها هى المسألة المتعلقة بالانتاج والتوزيع ثم المعيشة الاجتماعية . فالفرد العامل المنتج هو الذى يواجه المسائل ويحلها فيعد من أعضاء المجتمع المنتجين . أما العضو الخامل فهو الذى يعجز عن حل مسألة معيشته فيكون عبئًا على هذا النظام الديموقراطى .

وتشمل الديموقراطية ايضًا معرفة النظام السياسى أو نظام الحكم . فالحكومة الديموقراطية تتطلب من أفرادها المقدرة على حل مسائلهم السياسية .

طريقة حل المسائل

هناك ست خطوات يجب أن تتبع فى كل مسألة تتطلب الحل وهى :—

(١) الخطوة الأولى هى فهم المسألة المطلوب حلها . إذا وُجد الانسان فى مركز حرج فلا يمكن القول بأنه يواجه مسألة مطلوب منه حلها الا بعد أن يفهم تلك المسألة تماماً ويحدد مجالها ويفصلها عن غيرها من المسائل .

وتحتل هذه الخطوة المكان الأول فى شئون التربية ، وعليها يبنى القول بأنه يجب على المعلم أن يشرح للطفل تفاصيل المسأله المطلوب حلها الى أن يفهمها تماماً . ولا يصل الطفل إلى درجة الفهم إلا إذا استطاع أن يصف المطلوب وصفاً دقيقاً واضحاً ، وإن لم يستطع ذلك فلن يمكنه السير نحو الهدف المطلوب . ولا بد من إفهامه المجهول فى المسألة حتى يعرف الشيء الذى ينبغى البحث عنه .

ويلخص باركر (Parker) المبادىء الجوهرية للتفكير التأملى المجدى بما يأتى:—

ا – أن توضح المسألة أو المعضلة وأن تحدد بكل جلاء

ب – أن تحفظ واضحة فى الذهن دون أن تغيب عن الذاكرة

(٢) الخطوة الثانية هى الحصول على معلومات عن المسألة . واذا لم تكن المسألة بسيطة فانها يكون من الصعوبة بمكان . لأن المسائل العويصة تكون حلولها غامضة ومبهمة ويستلزم حلها جمع كل المعلومات الممكنة عنها . وفى هذه الاثناء قد نجد الحل المطلوب كما أننا نستطيع أن نوازن بين الحلول التى تخطر ببالنا . فقد تظهر لنا المعلومات التى نجمعها قيمة جميع الحلول التى نكون قد اختبرناها فى الماضي ونصيبها من النجاح ، فجمع المعلومات عن المسألة يعتبر خطوة رئيسية نحو الحل المطلوب لأننا سنجده حتما بين طيات تلك المعلومات ، ولذلك نجد أن جميع المفكرين العويصين يؤدون هذا العمل بكل دقة قبل البدء بالخطوة التالية

ولا يجد الأفراد الذين يلمون بالمعلومات الغزيرة الخاصة بمسألتهم صعوبة فى حلها والذي يظهر لنا أنه تفكير عميق ليس فى اغلب الاحيان الا « معرفة شاملة »

ومما لا شك فيه أن نظام الحصول على المعلومات اللازمة يجب أن يكون دقيقاً

منتجًا . وهو على كل حال يختلف باختلاف المعلومات المراد جمعها تبعًا للمسألة المطلوب حلها . ولا يفوتنا القول هنا بأن المدرسة مازالت تؤدي وظيفتها الرسمية في هذا الشأن . فالنظام التقليدي للتربية هو تعليم الحقائق وتثبيت المعلومات . ويلاحظ هنا أن هناك فرقًا بين جمع المعلومات لتستعمل في حل مسألة وبين جمع المعلومات لذاتها . فالمعلومات في المدارس التقليدية لا يقصد منها إلا أنها مواد مقررة . وكثيراً ما كان المدرس نفسه لا يعرف فائدة ما يدرسه لتلاميذه . أما الحقائق والمعلومات التي تكتسب لحل مسألة فلها قيمتها العملية ومعنى خاص لمن يسعى في الحصول عليها . والمهم في هذا ان المعلومات الدالة على معنى والحقائق التي يقصد من ورائها غرض تقتبس بسهولة ويمكن تعلمها بسرعة ، فمن المعقول إذاً أن تدرس المعلومات حين تكون الحاجة ماسة إليها لحل المسائل .

(٣) الخطوة الثالثة هي افتراض الحلول وتخمينها . بينما يكون الانسان دائبًا على جمع المعلومات الخاصة بمسألة ما تطرأ عليه حلول عديدة . وقد يكون بعض هذه الحلول المفترضة خطأ بينما يكون بعضها الآخر صوابًا . وما هذه الافتراضات إلا رجم بالغيب أو محاولات لمعرفة الحل الحقيقي . أما المقدرة على استعمال المعلومات التي نجمعها لحل المسألة المطلوبة فكفاية لم نستطع السيطرة عليها بعد والمظنون أنها كفاية أصلية غير مكتسبة .

(٤) الخطوة الرابعة هي تقدير قيمة الافتراض أو التخمين . فقد يكون الافتراض ذا قيمة وقد لا يكون كذلك . فالخطوة التالية لوضع الافتراض هي تقدير قيمته . ويتم هذا بمقارنة ما نفترضه مع مانعرفه من حقائق وما نجمعه من معلومات . وبعد ذلك نطبق الحل المفترض تطبيقًا نظريًا على المسألة التي نواجهها لنكون فكرة عن النتائج المحتملة . فلو تراءى لنا من هذا الاختبار الشخصي أن الافتراض ذو قيمة شرعنا في تجربته عمليًا . أما اذا ظهر خطأ ما افترضناه وجب البحث عن حل آخر وإعادة التجربة من جديد الى أن نوفق الى حل مقبول . ويلاحظ هنا أن ما قمنا به ليس إلا تطبيق مشروع « الخطأ والصواب » تطبيقًا ذهنيًا باستعمال اللغة أداة للتفكير .

ويقول « جراي » (Gray) إن صحة الحكم على نجاح الحل المفترض أو فشله

تتوقف على دقة الشرح الذي يقـوم به المفكّر في وصف الحل الذي يقترحه . فالمفكر الواضح التعبير المحكم التفاصيل هو من كان دقيقًا جداً فيصف الحل المقترح بكل عناية واسهاب ويصور الحـالة بالدقة . ومن الجـائز القول بأن من أكبر المميزات بين التفكير الجيد والتفكير الرديء انما هو في درجة الدقة . فصـاحب التفكير المنتج النير يصف بعناية ما يظهر للمفكر الخامل انه شيء تافه ليس من الضرورى استعماله لحل المسألة . ومن المستحسن عدم ترك شيء على الإطلاق بدون العناية به . والمفكر النابه هو الذي يقوم بكل هذه الأمور فتنجح افتراضاته ويقال عنه إنه ذكي .

وكل رفض لاقتراح ما أو استبعاد افتراض من الافتراضات لعدم صوابه يزيد في خبرتنا اللازمة للخطوة الثانية السالفة الذكر . وذلك لأننا نتقدم في فهم المسألة فيسهل علينا إيجاد الحل . إذ أن كل مسألة نحاول حلها تفيدنا ، ولو لم نصل إلى نتيجة مرضية ، أكثر مما لو تركناها دون أن نحاول حلها على الإطلاق . وبعبارة أخرى فان من يقوم بحل المسائل يستفيد خبرة ويتقدم مع كل خطأ يرتكبه خطوة نحو الحل الصحيح.

وتتضمن الخطوتان الثالثة والرابعة كفاية فريدة غير مفهومة تماماً يحسن أن نطلق عليها كفاية « الذكاء » . وكل من حاول حل المسائل عليه أن يتحلى بكفاية بعد النظر والبصيرة ليعلم مقدماً مبلغ نجاح حلول مسائله من فشلها . وينبغي ألاَّ يضيع أى فرد وقته سدى فى اختبار حلول يستطيع آخر أكثر ذكاء منه أن ينبئه بعدم نجاحها ويجب ألا يترك حلاً أفتى غـيره بصلاحه . فمن يحل المسائل حلا موفقًا يجب أن يكون ذكيًا قادراً على التكهن بالنتائج .

(٥) الخطوة الخامسة هي اختبار الافتراض اختباراً موضوعيًا . بعد أن يمر الحل المفترض في مرحلة الامتحان الشخصي ويُحكم عليه بالصحة يجب تجربته عمليًا للتيقن من بعد نظر المفكر ودقته . فلو اتفق الحل مع الأحوال الواقعية التى تقابلها فى حياتنا اليومية ـ كانت المسألة محلولة .

هذه الخطوة هى من أخص صفات العلم . ولا يكتفى العالم بآرائه الشخصية ولكنه يبتكر طريقة يمتحن بواسطتها آراءه امتحانًا موضوعيًا غير خاضع للعوامل النفسية ،

وذلك لأنه يعتقد أن مقدرته الفكرية قابلة للشطط ، فالعالم لهذا السبب يضع جميع آرائه موضع الشك إلى أن يثبت صوابها أو خطأها إثباتًا علميًا صحيحًا .

(٦) الخطوة السادسة والأخيرة هي التعميم . والتعميم هو وصف لميزة خاصة يمكن تطبيقها فى حالات متعددة . فنقول مثلاً إن جميع الحوامض لها طعم حامض وتحوّل لون ورق عباد الشمس من أزرق إلى أحمر وتعطى أيونات الأيدروجين عند ذوبانها فى الماء . هـذه الأقوال من نوع التعميم الذى يشمل جميع الحوامض على الاطلاق . وخلاصة القول انه يجب وضع ما نعرفه من أمور وأنواع متماثلة فى مميزاتها وخواصها معًا ثم إنه يجب تبويب كل ما نصل إليه من معـلومات وحقائق تبعًا للقواعد العلمية المعتمدة ، ذلك لكى يمكننا الرجوع إلى هـذه المعلومات فى المستقبل وتطبيقها في الحالات المماثلة .

ولولا هذا التعميم لما كان فى الاستطاعة الاستفادة من خبرة الغير . وماذا يكون الحال لو قضي كل فرد على نتائج خبرته حال وصوله إلى حل موفق دون أن يستعمل تلك النتائج فى وضع المبادىء العامة لـكى يرجع اليها هو وغيره فى المستقبل عند اللزوم لحل المسائل المشابهة لها : فكل حل نصل اليه فى مسألة يجب أن يقوم بأداء منفعة شاملة تفوق المنفعة البسيطة المحدودة التى يُستفاد منها وقتيًا . كما أنه يجب الاعتماد على مثل هذه الحلول لوضع المبادىء العامة ونشرها لتطبيقها فى جميع الحالات المماثلة . فكم يكون من الصعب لو فُرض على كل فرد أن يعيد جميع التجارب بنفسه ليصل إلى نتيجة أو إلى رأي يحتاج إليهما بينما الواقع أن معارف الانسان منذ أقدم الأزمنة في متناول كل منا يستفيد منها كما يشاء .

تعلم كيفية حل المسائل

تعلم حل المسائل أمر ميسور ويتم ذلك عن طريق واحد وهو أن نحاول حل المسائل ! أما الطريقة العلمية الصحيحة التي يجب اتباعهـا فى أثناء محاولة ذلك فهى الخطوات الست التي سبق ذكرها .

يجب أن يتبع التعليم فى مدارس التربية الحديثة طريقة حل المسائل

ويتضمن هذا القول أن المعلومات التى تكتسب في المدارس لا تشمل إلا جزءاً ضئيلاً من نظام التربية الحديثة . وأن وقت تحصيل المعلومات وكسب الحقائق والعلوم والمعارف انما يكون فى أثناء الاحتياج إليها لحل المسائل . سيفهم عندئذ الطفل لماذا يدرس تلك المعلومات وبذلك يصير لهذه المعلومات والمعارف معنى آخر وأهمية أخرى لم نكن نجدهما فى نظام التعليم التقليدى . وسوف يتعلم الطفل فى نفس الوقت الخطوات اللازمة لحل المسائل . ولو اتبعنا طريقة حل المسائل فى التربية فسوف يكون الطفل محور الأهمية حتما ومركز العناية فعلا . فتتجه بذلك التربية نحو الطفل لأنه سوف يترك ليعمل بنفسه كل خطوة من الخطوات إذا أردنا له الاستفادة والتعلم . وليس للنظام الاستبدادى أو الارشاد التحكمى مكان فى هذا النوع من التربية . فالطفل هو الذى يحس بنفسه ما يواجهه من مسائل . ويجمع المعلومات اللازمة لحلها . ويفترض ما يتراءى له من آراء . ثم يقدر بنفسه تلك الاقتراحات ويختبرها وأخيراً يستخلص المبادىء العامة . ويؤدى المدرس فى اثناء كل هذا دور المرشد فقط دون أن يغتصب حق الطفل ليعمل بنفسه فيتعلم .

ولنفرض الآن أن نظم التربية أخذت بطريقة حل المسائل للتعليم فما نوع المسائل التى يحسن حلها أو تعلمها فى المدارس؟ أليس هناك فرقاً بين نوع من المسائل ونوع آخر؟ أو ربما كان أحد الأنواع مفضلا عن غيره من الوجهة التعليمية ؟ ويحتاج الجواب عن هذه الأسئلة إلى الكلام عن نظرية الانتقال فى التعليم ، ينتقل بنا السؤال إذاً إلى سؤال آخر هو : إذا تعلم التلميذ نوعاً مخصوصاً من المسائل فهل يمكنه ذلك من حل مسائل تالية لها بسهولة أكثر مما لو تعلم فى الأصل نوعاً آخر من المسائل ؟ وبعبارة أخرى ما هو نوع المسائل التى تفضل على غيرها ليستفيد منها فى حل مسائل تالية لها ؟

المسائل المحلولة يجب أن تغير فى حل مسائل أخرى

سيأتى الكلام عن نظرية انتقال المعرفة والتدريب فى فصل آخر من هذا

الكتاب ولكننا نود الكلام هنا عن نوع الانتقال الذى يتم بطريقة حل المسائل، فنقول إنه يوجد عاملان مفيدان لو تعلمناهما فى أثناء حلنا لإحدى المسائل لأمكننا الاستفادة من استعمالهما فى حل أى مسألة بعد ذلك .

العامل الأول هو أننا إذا جمعنا بعض الحقائق والمعلومات والمعارف لنستعملها فى حل المسألة الأصلية ثم احتجنا لهذه العلوم والمعارف والحقائق بعد ذلك لنستعملها فى مسألة تالية فلن نضطر لتعلمها من جديد .

والعامل الثانى يأتينا من الخطوة السادسة لطريقة حل المسائل وهى طريقة التعميم فلو حللنا بعض المسائل واستخلصنا من نتائجها مبدأ عامًا لأمكننا تطبيق هذا المبدأ على جميع المسائل المشابهة لها وتمكننا من حلها دون عناء .

أما ما هى أفضل المسائل التى يحسن تعلمها فنقول إنها (١) المسائل التى تحتوى على حقائق ومعلومات (٢) المسائل التى تؤدى إلى مبادىء عامة يمكن تطبيقها على مسائل تأتى بعد ذلك

المسائل المحلولة يجب أن تكون هائزة لاهتمام التلميذ وقت حلها

ومما يجدر الالتفات إليه فى اختيار المسائل التيقن من أن قيمتها المستقبلة لن تقل عن قيمتها الحالية . ويجب أن تكون تلك المسائل مناسبة لمستوى نضوج الأطفال وأن تكون ذات اتصال وثيق برغباتهم الحالية . وقد أشار « ديوى » إلى أن أحسن تربية يجب ألا تتطلع إلى المستقبل . وألا يضحى بحاضر الطفل فى سبيل مستقبله . فاذا تكفلت البيئة داخل المدرسة وخارجها باشباع رغبات الطفل الحالية ، فالمستقبل الذى ينمو من الحاضر مضمون العاقبة . وإذا دربنا الطفل ليحل المسائل التى يواجهها الآن حلاً مقبولا فاننا نعده أحسن إعداد للمستقبل ، إذ أن أحسن إعداد للمستقبل هو تسهيل المعيشة الطيبة للطفل فى وقته الحاضر .

فالضرورة الحالية والضرورة المستقبلة هما العامل المشترك الذى يجب اعتماد مسائل التربية عليه . فالطفل لا يهتم بغير الحاضر أما المدرس فمسئول عن المستقبل . ويجب إذاً اختيار المعضلات والبيئات المدرسية التى تكون ذات أهمية لحاضر الطفل وذات فائدة لمستقبله .

والخلاصة أن حل المسائل يمكن تعلّمه بالتمرين كما أننا نتعلم التفكير بالتفكير . وبما أن حل المسائل هو أهم ما يواجه الحياة المتمدينة ويمكننا تعلّم هذه الطريقة بالتدريب والتمرين فيجب أن يكون لها الشأن الاكبر فى نظام التعليم . والمسائل التى يتحتم على أطفال المدارس حلها يجب أن تكون مما يهتمون به ومما يشتمل على معلومات ومبادىء يمكن الاستفادة منها فى مسائل تالية . وأخيراً يجب الا نفرق بين العمل المدرسى وما نعمله فى حياتنا العادية خارج جدران المدرسة . إذ يجب أن تكون المدرسة هى الحياة نفسها بدون فارق .

أسباب الخطأ فى حل المسائل

أكثر الأخطاء شيوعاً فى حل المسائل **عدم توخى الدقة** . فاذا لم تتعود الدقة فى كل خطوة من الخطوات الست السالفة وأهملنا العناية بأى واحدة منها نتج عن ذلك خطأ فى التفكير . ولا ينتقل المفكر النابه من خطوة إلى أخرى إلا بعد أن يكون قد وثق من دقة عمله وجلاء معلوماته . ثم يعمل على استبقاء صورة ما وصل إليه من حلول واضحة فى ذهنه . وكلما عظمت أهمية المسألة واشتدت صعوبتها زادت ضرورة توخى الدقة فى العمل .

والخطأ الثانى الذى يقترفه بعض المفكرين غير الناضجين هو **التفكير المضطرب المبهم** . وعلاج ذلك هو أن نحلل المعضلة الى أبسط عواملها . فكثيراً ما تظهر المسألة العويصة على غاية السهولة بعد أن نجردها من التفاصيل غير الضرورية وذيولها وحواشيها غير اللازمة . والمدرس القدير فى مادته ، الواضح العبارة ، الجلى المعنى ، هو ذلك المدرس الذى يبسّط درسه إلى أدنى حد فينزل إلى مستوى تلاميذه فى الإدراك والفهم . والمدرس الضعيف هو الذى لا يعرف كيف يفرّق بين الغث والسمين وبين الضرورى والتافه . أما المعلم القدير فيتصف بالمقدرة على تبسيط ما يظهر أنه مسألة معقدة ويكتب المسألة بلغة سلسة وواضحة ومضبوطة ومحدودة . ولا يسمح لتلاميذه بالخروج من حصته إلا بعد أن يعرفوا ما يجب أن يقوموا به من

عمل وما يؤدونه من واجبات . والمدرس المتمكن من فنه يعتقد أن التفكير الناضج نظام يبسط المسائل إلى أن يصير الحل واضحاً للإدراك العقلي .

أما الخطأ الثالث الذي يتعارض مع إجادة حل المسائل فهو التحيز والتعصب . فكثيراً ما تعصب المرء لأفكار تافهة لا لأهميتها بل لأنه ألفها ومزج بها شيئاً من شعوره ووجدانه . فإن هذه الأفكار تقدّر بقيمة عالية عند المرء لا بالنسبة لما تساويه فعلاً ولكن لما تساويه في نظر صاحبها . وإذا صمم الفرد مقدماً على أن يكون حل مسألة ما بكيفية معينة فإنه لا يسعى وراء الحل الصحيح بل يسعى وراء ما يبرهن به على ذلك الحل الذي يكون قد اختاره . ويستلزم التفكير الصحيح عقلاً كبيراً مرناً مفتوحاً ويتطلب مسعىً صادقاً يأتي من ورائه حل معتمد صواب .

معنى الذكاء

ننتقل إلى الكلام عن الذكاء وهل هو مما يمكن اكتسابه . فقد قيل في الذكاء أشياء كثيرة . غير أنه يعرّف الآن بأنه السلوك الناجح أو القدرة على الوصول إلى الحلول الصحيحة . فالأفراد الناجحون في الحياة والذين يستطيعون أن يحلوا ما يقابلهم من معضلات هم الذين يقال عنهم إنهم أذكياء أما البليد فهو الذي لا يستطيع أن يجد حلا لمسائله الخاصة . ومن الجائز أنه يحاول حلها ولكنه يفشل أما الذكي فإنه لا يقنع بغير النجاح في الحل ولا يكتفي بالمحاولة دون الوصول إلى نتيجة . فالذكاء وكفاية حل المسائل هما اصطلاحان يدلان على أمر واحد . والذكاء إذاً مما يمكن تعلمه . وفي استطاعة كل فرد أن يتعلم كيفية حل المسائل وبذلك يحصل على الذكاء . ولكن هناك استدراكاً سبق لنا العلم به وهو أنه ليس كل ما يشتهي المرء يدركه ، فالعوامل الوراثية تلعب دوراً هاماً وتحدد مقدار ما يمكن اقتباسه من علوم وما يمكن اكتسابه من ذكاء . ولن يستطيع الطفل الذي يولد بكفايات محدودة أن يتمكن من حل مسائل أعقد من تلك التي تستطيع كفاياته الاصلية الاضطلاع بها . ويجوز أن يتمكن مثل هذا الطفل من تعلم بعض الذكاء لكنه لن يستطيع أن يصل إلى مستوى عالٍ فيه .

وإن هذا التعليل للذكاء ينتقل به من عالم الأسرار ودنيا الغموض إلى عالم

التربية حيث يمكن السيطرة عليه وتعلمه . ولم يعد الذكاء أمراً خيالياً لا يقبل التحليل أو البحث مع انتلمسه فى كل سلوك أو عمل . فقد أصبح الذكاء مما تشمله طريقة حل المسائل وتتم العناية به دون انتباه له . فالذكاء من هذه الجهة قد تم شرحه أخيراً بنفس المعنى الذى كان يفهمه الرجل العادى دائماً .

علم حفظ الصحة العقلية

يزداد اهتمام المربى بعلم حفظ الصحة العقلية لأنه قد تبين أن شذوذ الشخصية إنما هو نتيجة التدريب السيء كما ظهر بأن الشخصية الطبيعية هى نتيجة التدريب الحسن . ولذا ترى التربية الحديثة أن إحدى وظائفها المهمة تتلخص فى تربية الشخصيات الطبيعية الموفقة .

وليس هذا الأمر إلا ناحية من حل المسائل الناجحة . فالأفراد الذين يستطيعون حل مسألتهم الخاصة بتوافقهم الاجتماعى كانوا ضمن الأفراد العاديين ، بينما يعد الأفراد الذين يفشلون ضمن الأفراد الشاذين . ولم توجد بعد شخصية شاذة إلا كان سبب شذوذها الأهم مسألة لم تحل فى التوافق الاجتماعى . فصاحب الشخصية العادية إذاً هو الذى يحل مسائله مهما كان مصدرها وطبيعتها .

ونذكر بعد ذلك أن الحل الصحيح للمسائل من الوجهة الاجتماعية هو الحل الذى تقبله الهيئة الاجتماعية والرأى العام .

وما السلوك الذى يقصد غرضاً ويرمى هدفاً إلا حل مسائل لأن كلا الأمرين شيء واحد . وما الذكاء إلا حل المسائل بنجاح . ويدرب علم حفظ الصحة العقلية الأفراد على كيفية حل المسائل الخاصة بالعلاقات الاجتماعية . ثم إن تحليل طريقة حل المسائل وملاحظة عواملها أمر أساسي لمعرفة أسباب حالات نفسية وتقرير أوجه الضعف فيها .

الفصل الرابع

الحـــوافز

بقلم مهران طمسون

الحوافز وأهميتها

رسب طالب فى إحدى جامعات أميركا فى امتحان الفترة الأخيرة من السنة الدراسية في المواد التى يدرسها جميعها عدا مادة واحدة هي مادة تعرف بـ « كيف نذاكر » وهى مادة مقررة الغرض منها إفهام التلاميذ كيفية المذاكرة المجدية وكتابة المذكرات وعمل الملخصات والرجوع إلى المؤلفات التي فى المكتبة وعمل البحوث العلمية وما الى ذلك من شئون تفيد الطالب فى حياته المدرسية . ويدلنا ذلك على أن المعرفة التي لا تتولد عن الشوق والتي لا تعتمد على الرغبة حتى تتأصل فينا وتصير جزءاً من حياتنا هي معرفة ناقصة وغير مجدية . وهذا هو السبب الذى يجعل « للحوافز » تلك الأهمية فى التربية . فالحوافز إذن هي القوى المحركة التي تدفع بنا للعمل . وإذا كانت التربية فنًا الغرض منه الحصول على أكبر مقدار من تكييف الفرد لبيئته ونموه فيها فانه يتحتم الرجوع إلى الحوافز لكي نحصل على ما يدفعنا إلى ذلك ويشوقنا للعمل حتى نصل إلى الهدف المطلوب . فالحوافز إذاً هي العمود الفقرى في شئون التربية ونظام التعليم . وقد قيل لرجال جبال كنتكي الأميين فى أميركا إن وسيلتهم الوحيدة لكي يتصلوا بأبنائهم المقاتلين بأوروبا فى أثناء الحرب العظمى هي أن يتعلموا القراءة والكتابة ، فأدهشت رجال التربية السرعة التى تعلم بها هؤلاء الشيوخ مبادىء القراءة والكتابة ودل ذلك على أنه إذا وُجد حافز للعمل اندفع الفرد ليؤدى الواجب بكل همة ونشـاط . ولنبرهن على أهمية المثل المذكور نقول إن كثيراً من هؤلاء الشيوخ كانوا قد تعدوا السبعين من سني حياتهم . ومع ذلك فقـد تعلموا ما يودون تعلمه في بحر بضعة أسابيع وأتموا في هذه الفرصة القصيرة ما يحتاج الصغار ولاتمامه في المدارس العادية إلى بضعة شهور . والسبب في هذا يعود إلى أن هؤلاء الشيوخ وجدوا

ما يحفزهم للعمل بينما الأطفال ينقصهم ذلك مع العلم بأن تعلم الصغار أسرع من تعلم الكبار وأسهل. ومهما قيل في التربية والتعليم فان ذلك لن يتعارض مع الحقيقة وهي :- أن العوامل التي تحث على العمل وتشوق إليه وتدفع نحوه وتحفز له تلعب الدور الأهم في عالم التربية والتعليم . ومن المؤسف له حقًا أن هـذا المجال هو أضعف المراحل في الطرق الفنية التي لم تتقدم فيها التربية والتعليم بعد .

تعريف الحافز

ننتقل الآن لتعريف « الحافز » فنقول إن دوائر التربية تشـير إلى أنه « فن إيجاد الرغبة في التلميذ إذا لم توجد عنده ،أو إثارتها اذا وجدت دون أن يشعر بها أو يفطن إليها » . ثم إن هذا الفن يستغل الرغبات الموجودة لتعليم المواد الدراسية المقررة فالحوافز هي عوامل التشويق التي يرجع إليها المدرس والمدرسة لاثارة مايدفع التلاميذ إلى التعلم والنشاط . وهى الدوافع التي تعمل على تنشيطهم و إثارة انتباههم وحثهم على العمل وهي الحالة التي يتوق فيها التلميذ الى أن يأتي عملا من تلقاء نفسه بلهفة وحماسة .

تكون الحوافز في أول الأمر غايات مستقلة .غير أن تلك الحوافز عند ما تتحوّل وتصير وسائل نعتمد عليها في الوصول الى أهداف جـديدة تكون أوفى بالمرام . نعلم مثلا أن التلميذ يذاكر و يدرس طول العام لكي ينال درجة في آخره . هذه الدرجة التى تحفزه للعمل هى هدفه الأول . ولكنه عندما ينالهـا تتراءى له الدرجة وسيلة ليتمكن بها من الانتقال من فرقته إلى فرقة أعلى . ثم ينتقل هدف النجاح من فرقة إلى أخرى لكي يكون وسيلة الوصول إلى المدارس العليا وليتطلع آخر المرحلة إلى شهادة فنية وهكذا ينتقل كل هدف ليصير بعد ذلك وسيلة لشيء أفضل . فالشهادة وسيلة التعليم العالي ، والتعليم العالي وسيلة إلى الوظيفة. والوظيفة وسيلة للحصول على المال . والمال وسيلة للزواج . والزواج وسيلة المعيشة العائلية وانجاب الذرية وهكذا .

و يفيد هـذا الأمر في تعليل الأعمال المدرسية لأنه يمكننا من استغلال الحافز الهدفي أو الأخير – إذا لم يوجـد حافز مباشر ووقتي – و بذلك نتلافى بعض الملل الذي يسود عملاً لا يجد فيه التلميذ بعض التسلية واللذة

أنواع الحوافز

الحوافز أنواع تبعاً للحال فهناك (١) الحوافز الطبيعية البسيطة التي تظهر ظهوراً عادياً ثم يتم إشباعها مثل حافز الجوع الذي يبقى عاملاً إلى أن يتم إشباعه . (٢) الحوافز المكبوتة وهي التي لا يمكن إظهارها واشباعها . فالتلميذ الذي يتحتم عليه البقاء في المنزل لمذاكرة دروسه لايمكنه الذهاب إلى دور السينما لمشاهدة شريط يود رؤيته. (٣) الحوافز المبتورة وهي التي لا تستوفي غير استيفاء جزئي . (٤) الحوافز المستورة أو المختفية التي يعمل بها دون إظهارها . (٥) الحوافز المركبة وهي التي تتألف من أكثر من حافز واحد (٦) الحوافز المستبدلة وهي التي تحل محل الحوافز الأصلية وتؤدي عملها .

الحوافز الطبيعية

(١) الأفعال المنعكسة ووظائف الجسم الداخلية غير الخاضعة للارادة

يشمل هذا النظام عمليات التنفس ، وخفقان القلب ، والدورة الدموية ،والهضم ، وافرازات الغدد الصماء . وبما انه لا يمكن السيطرة على جميع هذه العمليات فواجب المربي أن يدرس هذه الأعضاء دراسة جيدة ويقف على كيفية قيامها بوظائفها على أتم وجه وذلك لأنها من أهم الحوافز الطبيعية الأولية . وهذه الحوافز لها أكبر الأثر في عمليتي النضوج ونمو الشخصية . وإن هذه المعرفة مما يساعد المدرس على استعمال حوافز لا تتعارض مع هاتين العمليتين . ومما يظهر لنا عظيم أثر الغدد في التحكم بالشخصية أن خلل الغدة الدرقية وحدها قد يكون سبباً في انحطاط الانسان إلى مستوى يسقط فيه من عداد الجنس البشري . فقد يصل إلى درجة عدم معرفته لاسمه الخاص . غير أن العلم الحديث قد كشف عن انه لو حقن هذا الفرد بمستخرجات الثيروكسن (Thyroxin) أو خلاصة الغدة الدرقية لاستكمل ما ينقصه من هذه المادة واستعاد حالته الطبيعية وبقي كذلك ما دام يتعاطى تلك المستخرجات .

نورد مثلا آخر للدلالة على أهمية افرازات الغدد الصماء : قدم أحد الأطباء

تقريراً في مؤتمر للجراحة قال فيه إنه أجرى عملية دقيقة انتهت بالنجاح . وتتلخص تلك العملية في إرجاع إحدى النساء الملتحيات إلى حالتها الطبيعية وقد اعتمد في علاجه على تحديد إفرازات الغدد الصماء بأن أتلف نحو ثلثي كل غدة إتلافاً تاماً . فهل يكون من العجب بعد ذلك لو قلنا إن المستقبل للكيمياء في السيطرة على عوامل التشويق وحوافز العمل ؟ وربما كان لكل حافز مادة معينة يحقن بها الفرد فيتم الأمر المرغوب فيه . والمقصود من هذا أنه لم يعد في الإمكان التغاضي عن المستكشفات العلمية بل يتحتم الرجوع إليها في كثير من شئون التربية وعلم النفس

(٢) العادة

تظهر لنا الأفعال الانعكاسية والوظائف الداخلية غير الخاضعة للارادة قيمة العادة . لأنه قد يكون للعادة نفس المميزات ومن هنا تأتى قوتها الهائلة . فالعادة المكتسبة ليس من السهل الاقلاع عنها . والكل يعلم قوة الحافز للتدخين عند الذين ألفوا تلك العادة . وهكذا فى أغلب أمور الحياة فإننا نعملها « بحكم العادة . » ومن هنا يتضح لنا أن كل عادة طيبة مرغوب فيها يتعلمها الطفل وتثبت فيه تساعده على تدعيم حياته الانفعالية ونمو شخصيته وتكوين أخلاقه . وقد تكون العادات أهم بكثير من اكتساب معرفة لا تنفع في شيء . ومن المعلوم أن فن تكوين العادات يتبوأ مكاناً هاماً فى عملية التعليم نفسها . قال وليم جيمس : — إن من الواجب اكتساب أكثر ما يمكن من العادات المفيدة فى سن مبكرة . ولا يزال هذا القول معمولاً به .

(٣) الغرائز والنشاط الجثمانى

من المعروف أن جميع أفراد الجنس البشرى العاديين يولدون وفيهم ميول آلية تعمل بالفطرة لمقابلة كل حالة بما يناسبها . وقد يسمى بعضهم هذه المقدرة بسلسلة الأعمال أو الحركات الانعكاسية . وقد يفضل البعض الآخر أن يصفها بنتيجة التوافق المبكر للبيئة .

غير أنهم يتفقون جميعاً على ان العمل بما تمليه هذه الميول عند ما تكون مستعدة لذلك مما يرضى أو يشبع الخليـــة والعضو والكائن الحي و يضمها فى حال الانشراح والارتياح . واما كبت هذه الدوافع واحباطها فينتج لها المضايقة والانزعاج ويجعل الفرد فى حالة انقباض . ثم إن جميع الغرائز التى تنطلق من قيودها وتهرب عن نفسها إما ارتياحاً أو انقباضاً تبنى أساس تصرفها فى المستقبل وتحفر طريق سلوكها . نرى إذاً أنه يتحتم هنـــا دخول المربى الميدان ليعد المسالك المناسبة لكى تنطلق فيها هـــذه الغرائز تحت الارشاد الحكيم والإشراف السديد . وهذه الحوافز الغريزية من أفضل مايمكن أن يعتمد عليه المربي للتشويق وبدء العمل . فقد حبتنا الطبيعة بقوى هائلة سلحت كل فرد بها ليأتى الى هذا العالم مستعداً للنضال والكفاح .

(٤) الشهية

الشهية حافز آخر طبيعى يفوق كل الحوافز الأخرى من حيث الالحاح والثبات . فالشهية تؤدى إلى تنمية ملكة الذوق السليم وهى ملكة أساسية فى الثقافة والتربية . وما تستطيع التربية عمله فى هذا المجال هو العناية باختيار الملابسات الحسنة المناسبة والتدريب على العادات السامية حتى يتم تهذيب الشهية أفضل تهذيب

(٥) الوهران

من أهم العوامل التى تساعد المدرس على السيطرة على عمله والتى تعاونه على أداء واجبه كما ينبغى عاملا الانشراح والانقباض اللذان يلازمان كل فعـــل يؤديه الفرد . فالمدرس القدير هو الذى يهيىء الانشراح لكل حالة يود أن يشجعها و ينميها بينما هو يعمل ضد ذلك للحالة غير المرغوب فيهـــا . ومما يؤسف له أن تتحول الحالة التى يرغب المدرس فيها و يعمل على تشجيعها إلى عكس ما يبتغى فتأتى النتائج على خلاف المقصود . نضرب مثلا لذلك المدرس الذى يود أن يربى فى تلاميذه المبتدئين ملكة الرغبة فى مطالعة الأدب الرفيع فيلزم تلاميذ فرقته دراسة مؤلفات أشهر الكتاب والمؤلفين ظنا منه أنهم بدراستهم هذه سيتذوقون أحسن ما فى الأدب فيعتادون

عليه و يتربى فيهم الذوق السليم والتقدير الفنى العالى . و بما أن هذه المؤلفات تكون عادة من الصعوبة بمكان يكره التلاميذ هؤلاء الأدباء ويصممون على عدم الرجوع إلى تلك المؤلفات طول العمر . وكثيراً ما ير التلاميذ بهذا العهد . ومغزى ذلك أن حسن التصرف لازم فى هذا المجال لزومه فى جميع شئون الحياة التى نود النجاح فيها .

(٦) اللعب والرياضة

إذا اعتبرنا اللعب هدفاً مستقلا نسعى اليه ، والعمل وسيلة لنحصل على هدفنا الأسمى ، يتضح لنا السر فى انشراحنا وقت اللعب بينما نجد فى أثناء الشغل كل سآمة وضجر . ونجد عادة أن الحافز الأخير هو الذى يجلب الانشراح ، فاللعب من هذه الوجهة هو أقرب الحوافز إلى النفس وأسهلها طريقاً . ولهذا السبب قد سمعنا كثيراً عن التربية عن طريق اللعب وميادين الرياضة . ولم نذكر ذلك إلا لنلفت النظر إلى أنه من الممكن الانتفاع من حافز اللعب فى الحياة المدرسية فأن حالة الانشراح التى تلازم اللعب يمكن نقلها إلى مجال آخر لو حدثا فى وقت واحد . و بما أن حالة الانشراح فى هذه الأثناء تكون ملازمة للعب فانها تسود تبعاً لذلك العمل فيتصف باللذة والغبطة مما يزيد فى رغبة التلميذ وحبه له .

وقد أدت الأبحاث العلمية الى تحول التربية البدنية من تمرينات نظامية ، وجمبازية ، وتدار يب معينة إلى ألعاب رياضية ومبار يات خلوية تحتاج إلى ميادين (Games & Sports) . فقد ظهر أن الألعاب الرياضية تدرب الجسم على الحركات المنتظمة والعمل المشترك، كما تبين أن التلاميذ يتلذذون بها و يسرون من الاشتراك فيها مما يؤدى إلى تكوين الدوافع التى تزيد فى العادات المفيدة وعلى ذلك نرى أنه بالانتقال من الأنظمة القديمة فى التمرينات النظامية للجماعات إلى الألعاب الرياضية الحديثة قد حلت معضلة التشويق . ولا تقتصر ميزة الألعاب على فائدتها الصحية فقط بل إنها تتعدى ذلك إلى الفائدة التى تعود من اشتراك التلاميذ الاختيارى فيها مما جعل المسألة الآن تتطور إلى التفكير فى كيفية منع التمرينات المرهقة التى تعتمد عليها مدنيتنا الحاضرة لكى تقيم حفلات التسلية والمسابقة طلباً للاعلان والشهرة .

وقد أدت فى الماضى المكافآت الاجتماعية أو المالية والكئوس التى تمنح المتفوقين إلى ضياع قيمة التربية البدنية حتى للأفراد القليلين الذين يشتركون بكل حماسة فى الألعاب تقليداً لغيرهم وحبًا فى نيل الشهرة .

(٧) الرغبة فى إظهار الشخصية

لهذا الحافز فى الحقيقة وجهان . أولهما الرغبة فى التهويل وتعظيم النفس . وثانيهما الرغبة فى اظهار الشخصية بواسطة العمل فى الجماعة . وكل فرد يحب الأسباب والأشخاص والحالات التي تكسبه العظمة الكاذبة وتجعله يشعر بالأهمية والزهو ونحن نكره هذه الأشياء لو أنها حرمتنا مما يشرح قلوبنا و يسر خواطرنا وكانت سببًا فى أن ينظر الينا نظرة الاستصغار والاحتقار . ويمكننا معرفة أمور كثيرة عن أسباب تصرف الأفراد بشكل معين وسلوكهم بكيفية معلومة لو رجعنا إلى موضوع الحوافز . فحب الظهور ولفت النظر والغيرة والحقد والمنافسة ونكران الجميل والخجل وفقدان المركز الأدبى كلها من الأمور التى تقع تحت عنوان الرغبة فى إظهار الشخصية .

فالنظام التعليمى المنتج الحكيم يستغل هذا العامل و يعمل على تنظيم برنامج يتيح للتلاميذ فرصة لإظهار شخصياتهم وتوجيهها فى طرق تؤدى بها إلى الانتقال من النوع الذاتى إلى النوع الذى يتركز فى الجماعة . فإظهار الذات وإقرار الشخصية والاعتراف بالمركز الأدبى مما يتحتم الحصول عليه لكل طفل وكل انسان بالغ . فهذه أمور لازمة لشخصية الفرد لزوم الغذاء للجسد . وإذا لم يحصل الانسان عليها بالطرق الطبيعية فانه يحصل عليها بطرق أخرى . وهنا نجد إذاً بيت الداء فى الأمراض العصبية والاهمال والجريمة . ولنأخذ أيضًا حالة الوالد الردىء فى المدرسة فاننا نجد فى غالب الأحيان أن سيره « الردىء » ما هو إلا وسيلة صبيانية مفتعلة يقوم بها ليلفت نظر المدرس إليه وليتبوأ مركزاً بين إخوانه الذين قد يعجبون به لمقدرته على تحمل العقاب بسبب مشاكسته للمدرس . وإن لم يستطع مثل هذا الطالب أن يكون متفوقًا فى فرقته من الوجهة الثقافية والعلمية فهو قانع أن يؤدى دور البطل ولو كان ذلك باستشهاده .

الحوافز الصناعية

يسمى الحافز صناعياً إذا كان التشويق للتحصيل وإثارة الرغبة للعمل آتيين من الخارج . ويكون الحافز فى الأمور المدرسية عندما نزيد رغبة موجودة ونربطها مع عمل مدرسى أو نظام كائن . وتراعى المدرسة الحديثة الناهضة أن تضع رغبات التلميذ الطبيعية فى المكان الأول غير أنه ما من مدرسة حديثة يمكنها التغاضى عن الحوافز الصناعية .

وإذا كنا نحتم اليوم الدعوة لتنمية العوامل التى تدفع الطفل للعمل ولصيانة كفايته للابتكار والانتاج باستعمال أقل ما يمكن استعماله من النظام السلبى فى التأديب والتدريب فما ذلك إلا للتمشى مع روح ما نعتقد أنه مثل الحياة الأعلى .

والمبدأ الأساسى الذى تبنى عليه الحوافز الصناعية كى تكون ذات أثر فعّال انما هو الاعتماد على الرغبات الطبيعية والميول والمواهب وحاجات المتعلم . وقد راعينا هذا المبدأ فى الاقتراحات التالية .

(١) العقاب

العقاب هو أقدم طريقة معروفة استعملت للضغط على الأطفال وإلزامهم بتأدية الأعمال . وبما أن المدرس الناضج الرجولة يفوق عادة تلاميذه من حيث الوزن الجثمانى ، والحجم ، والقوة البدنية ، والمقدرة المالية ، والمركز الاجتماعى ، فهناك كل ما يدعوه لاستغلال هذا الموقف الطبيعى . وقد قضى على العقاب الجسدى من زمن لأن هذا النوع من العقاب كثيراً ما أدى إلى عاهات بدنية وإيذاء لجسم التلميذ . غير أننا ما زلنا نستعمل العقاب أحياناً فى التأديب الجسدى كما فى السجون مثلاً ، إلا ان أغلب استعماله يكون فى الاتجاهات العقلية والنفسية .

نعتمد فى العقاب على الحافز الطبيعى وهو الخوف – الخوف من الألم الجسدى والخوف من الخجل والتوبيخ والخوف من فقدان المركز . والنوع الأخير هو أهم الأنواع .

والخوف حافز قوى قد يؤدى إلى رد فعل يضع التلميذ دائمًا موضع الحَذَر . غير أن هذا الكسب غير المضمون لا يعادل مطلقًا الضرر الناتج فى شخصية التلميذ والمؤدى إلى هدم ميزة الاعتماد على النفس فى العمل الذاتى المنتج ، وإلى خلق روح الضعة فى نفس الطفل . وقد يكون للعقاب تأثير تقف عنده كل سيطرة لارادة الطفل على إتيانه أى عمل أو حركة كما يشاهد فى حالات الخوف الشديد عند ما يشل الفرد عن أداء أى حركة فيقف فى مكانه لا يبدى حراكًا - وقد يسفر العقاب الشديد عن هدم شخصية الفرد أو بث روح الرعب والحقد . ومن عيوب العقاب أنه ينظم العمل الخاطىء فيخلق انفعالات قوية فى نفس الطفل وهكذا يعمل العقاب على إظهار ما يجب العمل على وأده .

والعقاب حافز سلبي وهو من الروادع التى تنقصها صفات الانتاج والابتكار والتطور والنمو . وإنه من أضر الأمور وأقلها غذاء لتنمية الشخصية فى المجتمع الديموقراطى الحر . ونعود فنقول إن أسوأ أنواع العقاب فقدان المركز أو المنزلة . وأى عقاب أسوأ من ذلك الذى يشعر الطفل بأنه خسر مكانته أو أنه لم يعد يستحق الانضمام الى زمرته أو أنه اختلف عن جماعته ولم يعد أهلاً للبقاء معهم . كل ذلك له أسوأ الأثر فى الشخصية والروح المعنوى . وتمثل لهذه الأنواع من العقاب « بالطرطور » الذى يوضع على رأس التلميذ البليد أو الاعلان الذى يعلق على الظهر ثم التعريض للهزء والسخرية والتهكم والانزواء فى ركن الغرفة أو الاقصاء من المجتمع لأى سبب من الأسباب . وما زالت مثل هذه العقوبات توقع على المجرمين والمذنبين فيرسلون إلى السجون وبذا نفقدهم كل احترام للذات ونقتل فيهم الروح المعنوية ، حتى إذا ما تنسموا نسيم الحرية لم يجدوا فرصة تمكنهم من رد شرفهم واعتبارهم فكل ما يَصِم الأفراد صغاراً كانوا أم كباراً بوصمة العار والخزى سواء أكان أدبيًا أم معنويًا - أمر ذو بال وعامل مهم فى شئون التربية التى تعمل على تهذيب النفوس لتحيا حياة اجتماعية هانئة .

(٢) الثواب أو المكافأة

يفضل حافز الثواب على حافز العقاب لأنه عمل إيجابى فالثواب يدعو إلى العمل

الانشائى والقوة والمنافسة و إظهـار الذات والابتكار والانتاج . ويعتمد الثواب على تعظيم النفس وعلى الزهو والابتهاج الذى يلازم النجاح . ثم إنه يبث روح الضمان والاطمئنان والاستقرار والمركز الشخصى . وكما هو الحال فى العقاب فان الثواب قد يكون ماديًا أو اجتماعيًا أو روحيًا . فالثواب المـادى هو ما اتخـذ شكل الهدايا والجوائز والمـال والأشياء الأخرى المادية ذات القيمة الجوهرية والتقدير الذاتى . أما الهدايا والجوائز ذات القيمة العرضية فمنها المدح والترقية والأوسمة والمراكز الرفيعة التى تدل على تقدير والدرجات العلمية وما إلى ذلك .

والتشويق للعمل بالثواب له ميزات عديدة . فانه قد يتألف من عدة حوافز طبيعية قوية كما قـد يكون من الحوافز الدائمة السهلة التطبيق . والخوف كل الخوف من الاعتماد على هـذا الحافز أن يقوى و يشتد لدرجة يضيع فيها الغرض منه فيأتى بنتائج يلزم تحاشيها . نمثل لذلك بالاطفال الذين تثار فيهم الحميـة لكسب الجوائز والمكافآت لدرجة يضحون فيها بالأمانة والاستقامة لكي ينالوا ما يبتغون .

ومن المؤسف له حقًا أن حافز توزيع الجوائز والمـكافآت والكئوس والشارات والدرجات الذى يعتمد عليه فى التشويق وإثارة الهمم ينحط بسهولة فيكون غاية جوهرية تنتهي عندها حماسة التلميذ بدلا من ان نستعمل ذلك وسيلة تؤدي إلى هدف حقيق أكثر فائدة . وربما كانت الدرجات الرقمية والشهادات أتعس ما فى نظام التربية مما يمكننا ان نمثل به على هذا القول . فنتائج الفترات والشهادات ما كان الغرض منها الا التشويق والاثارة للعمل ولكن كم من تلميذ يأخذ بهذا المبدأ فيقلع عن عبادة الدرجات والنتائج ؟ وكم من تلميذ يقبل أن يفهم أن الدرجة ما هى إلا ميزان العمل الذى يجب عليـه أن يسعى وراءه لا أن يسعى إلى الدرجة نفسها ؟ ولـكن هيهات أن نصل الى الوقت الذى يفهم فيه هذا المبدأ على حقيقته . والنتيجة العملية لهذا النظام تؤدى بالتلميذ إلى الغش في الامتحان لـكي يحصل على الدرجة التى هي كل شىء يسعي إليه . فأن هذه الحال وما تسعى إليه التربية أمران على طرفي نقيض . ولا نلوم الصغار على هذه الحال فالكبار المفروض فيهم كمال النضوج ورجاحة الفكر والذين يعملون و يكدون لنيل الدكتوراه فى الفلسفة أو التربية أو الاداب أو العلوم

أو الفنون أو غير ذلك – ليسوا أفضل حالاً ، هذه الدكتوراه التي تطبع الحاصل عليها بطابع الثقافة المنتجة الكاملة ، وهذه الوثيقة التي تتوجه رسمياً على مملكة البحث والتنقيب ، وهذه الشهادة التي تصرح لحاملها بدون قيد دخول ميدان البحث والتأليف ، فماذا يعمل بها الحاصل عليها ؟ بدلا من أن تكون حافزاً له لعمل ما ينص عليه معناها نجد أن صاحبها يقول : الآن وقد حصلت على أعلى الشهادات التي تدل على وصولي إلى درجة الكمال فيحسن أن أرتاح من عناء العمل ! فهؤلاء ينظرون إلى الدكتوراه هدفاً جوهرياً ، وهم لا يعلمون أنها مفتاح الباب إلى ما هو أسمى وأبلغ شأناً . ولا يعلمون أن الحصول عليها لا يدل إلا على إتمامهم لطرق البحث وعلى انهم وصلوا إلى مبدأ العمل المنتج المبتكر لا إلى نهايته

(٣) التعاونيه

يعتمد حافز الثواب على المنافسة وانتصار الفرد . يدخل الجميع السبق ولكن فرداً واحداً هو الذي يربح الجائزة ويفوز بالأولية . وهذا ما يجعل حافز الثواب متعارضاً مع ما تسعى إليه التربية من التآزر والمعيشة الاجتماعية مما يعد ضمن الأعمال التعاونية ولهذا فيمكن الاستعاضة عن التنافس الفردى بالتنافس التعاوني . وذلك بأن يعمل كل أفراد الفرقة الواحدة على التنافس مع أفراد فرقة أخرى . وقد يتساءل أحدنا ، وما القول فى الخصام أو التطاحن الذي ينشأ بين أفراد الفرقتين نتيجة لهذا التنافس ؟ وما يكون شأن أفراد فرقة في درس الأخلاق مثلاً حيث نرغب في تعليمهم المحبة والتضحية ومساعدة الغير وما شابه ذلك من فضائل لو أننا قسمنا هذه الفرقة إلى قسمين وعملنا على إثارة حمية التلاميذ بحافز المنافسة والنضال ؟ فلا شك أن المنافسة ستشتد لدرجة أن أفراد كل قسم من القسمين ستظهر فيه روح الكره والغيرة وحب الانتقام من الفريق المنافس . وهذا فيه من الضرر الظاهر ما فيه .

ولو أخذنا بالتحفظ السابق لأمكننا القول إن التجارب العملية في هذا الباب دلت على أن حافز التنافس التعاوني الذى يشترك فيه أفراد عديدون هو حافز مجد

(٤) الاشتراك العملي مع الغير

يتمشى الاشتراك العملي في شئون الغير مع التعاون الذي سلف الكلام عنه . فالفرد الذي يود أن يكتسب مركزاً في هيئة ما وأن يحتفظ بذلك المركز عليه أن يشترك في أعمال الجماعة اشتراكاً فعلياً بكل معنى الكلمة وإلى أقصى حد ممكن . فليس من المعقول أن يهدم الأنسان بناء اشترك هو في تشييده . وعدا ذلك فإن الفرد الذي يشترك عملياً في اجتماع ما يكون مهتماً ومنتبهاً اكثر بكثير من الذي يكون حاضراً دون أن يؤدي عملياً أي أمر من الأمور . وتلجأ الشركات والبيوت التجارية إلى هذا الحافز فيطلبون إلى عملائهم أن يتصلوا بها ليدلوا بآرائهم عن منتجات الشركة . وما يبغي أصحاب البيوت التجارية والصناعية من وراء ذلك إلا اكتساب اهتمام الزبائن وتشويقهم لمعاملتهم ، بأن يشركوهم في عمل هذا المحل وفي تتبع أعماله دون أن يكتسب المحل في أغلب الأحيان أي شيء يؤدي إلى التحسين نتيجة لآراء هؤلاء العملاء ، وكل المكسب ينحصر في اكتساب رضي هؤلاء العملاء واستمرار معاملتهم .

والاشتراك في العمل رغبة طبيعية موجودة في الأطفال . وفضلا عن إتفاق هذا الحافز مع الرغبة في طلب المركز الشخصي وروح الانتاج والابتكار وحب العمل فأنه أحسن سبيل مؤد إلى إشباع الغريزة الاجتماعية . ويؤدي الاشتراك في العمل الى تنمية روح الديموقراطية في البيت وفي المدرسة . لأن هذا يعني إعطاء الطفل فرصة لإبداء رأيه في شئون الحياة الاجتماعية وإفساح مكان له ليشترك في أعمالها اشتراكا حيوياً حقيقياً . يتطلب هذا الرأى إذاً وجود هيئة اجتماعية تنظر إلى الطفل محوراً لها ويتطلب أيضاً وجود محيط مدرسي يضع الطفل في مركز دائرته .

(٥) جذب جميع نواحي الشخصية

إذا كان الرجوع إلى حافز واحد له تأثير معلوم ، فطبيعي ان يؤدي الرجوع إلى حافزين أو أكثر إلى تأثير أشد وأقوى . ولا شك أن جذب جميع نواحي الشخصية يصل بنا الى رأس الحوافز على الإطلاق . ومن أهم ما يجب تلافيه في هذا الشأن

الضغط على الشخصية والتضييق على حريتها بالأوامر الناهية التي لايخلو أولها من « لا » . فكثيراً ما يؤدي ذلك إلى العداوة وإلى اتخاذ خطة عدم التعاون . ويفضل على ذلك طريقة تهيئة الفرص المناسبة لكي يتمكن الفرد من إظهار شخصيته وإطلاق الحرية التي ينشدها .

(٦) الاسوة الحسنة

من المشاهد أن الاسوة الحسنة والقدوة الحميدة حافز فعّال لإثارة التصرفات المرضية والخطط والميول الحسنة . ولذلك نجد أن الأسرات الأصيلة في الغنى والجاه والنبل تتوارث تصرفاتها حتى يظهر لنا أن صفات تلك الاسرات جزء لا يتجزأ من طبيعة أفرادها . وبعكس ذلك ما يظهر لنا من سلوك « حديث النعمة » . فنجد هذا الأخير ناقص التدريب يتصرف تصرفاً مختلفاً عن النوع الأول الأصيل . وذلك لأن الفرصة لم تتح له ليتمرن من صغره على محاكاة كبار أفراد الأسرة والاقتداء بهم .

ننتقل الآن إلى القول بأن شخصية المدرس عامل عظيم في هذا المجال ولذلك يجب الالتفات إلى شخصية الانسان الذي يعد نفسه ليكون مدرساً بالمقدار الذي يلتفت فيه الى مؤهلاته العلمية . ويتقاسم مسئولية إعداد القدوات الحسنة للأطفال كل من المنزل والمدرسة ويكون نصيب المدرس في ذلك كنصيب الوالدين سواء بسواء . والقيام بأعباء وظيفة القدوة الحسنة أمر محتم على هؤلاء في كل وقت . ويجب أن نقدر تأثير شخصية الوالدين وشخصية المدرس على منوال أعظم بكثير مما نقدر تأثير ما يقولون أو ما يعملون . هذا إذا نظرنا إلى أثر هذه العوامل من حيث نمو أخلاق الطفل وشخصيته .

ولننظر الآن كيف يؤثر نوع المعيشة البيتية في أخلاق الاولاد . فاذا كان أهل البيت لا يحترمون حقوق الملكية ولا يراعون الأمانة فالمنتظر أن يشب الأطفال على الكذب والغش والسرقة . وإذا عاد الأب إلى البيت وقص على مسمع من أولاده كيف غش عميله وغالطه في الحساب ثم كيف استطاع أن ينتقل في الترام أو السيارة

العامة دون أن يدفع ثمن التذكرة فلا شك فى أنهم سيستمعون إليه ثم يعملون بعد ذلك على محاكاته وبزه فى الخداع والتفوق عليه فى الغش .

وقد يأتى التقليد على صورة أخرى فيحاول المرء الاقتداء بفكرة سامية أو مثل أعلى . فالأمر كما نرى ليس مقصوراً على تقليد الأشخاص .

(٧) عبادة الأبطال

كل منا يعبد بطلا من الأبطال ويقتدى به . ويرجع السبب فى ذلك الى أننا نبغى اتباع مثل أعلى أو فكرة سامية نجدها فى بطلنا ثم أننا نتخيل أن البطل يشبهنا فى كثير من الصفات التى نتحلى بها أو أنه يتصف ببعض ما يعجبنا من صفات أو سلوك . وهكذا نجد فيه مثلاً حيًا وشخصية عاملة ومادة حقيقية لما نبنيه فى الخيال من صور وأفكار . ومعلوم أنه أسهل علينا أن نتبع شخصاً من أن نتصور فكرة . ولا توجد طريقة يمكن بها تقييد اختيار الأطفال لأبطالهم غير إظهار الصفات الحسنة للشخصيات التى تصلح لأن يقتدى بها . ومع ذلك فقد يختار الطفل الرجل الوضيع بطلاً له ثم ينتقل من بطل الى آخر حتى تنضج آراؤه فيكوّن بنفسه مثله الأعلى الذى يرتضيه . وقد وجد أن أفضل ما يمكن عمله لتقييد اختيار الأبطال هو التأثير الاجتماعى الذى يعتمد على القدوة والميول والخطط .

(٨) تأثير الهيئة الجماعية

هو تأثير المجموع على الفرد كما أنه الضغط الذى تأتيه الهيئة الاجتماعية على الفرد حتى يصل إلى ما تقبله . فكل شىء حكمت عليه الهيئة أنه مفيد أو وضعته موضع التنافس سعى الفرد وراءه . ثم إن ما يعمله الانسان من أمور وما يقوم به من مخاطرات ليس إلا ابتغاء الحصول على رضى المجتمع . ويمكن الاستفادة من التأثير الاجتماعى بوجه عام أو بالتخصيص . فيمكننا تركيزه فى أمر واحد أو فى الشخصية بأكملها . ويمكننا كذلك تطبيقه على جماعة محدودة مثل البيت أو المدرسة كما يمكننا تطبيقه على هيئات

كبيرة تمتد الأمة الى جماعة الأمم ، كما حصل فى حالة تطبيق العقوبات على الحكومات المعتدية . . . !

ارشادات عملية لخلاصة ما يهم فى الحوافز

لم نصل بعد الى الكشف عن كل مكنونات الحوافز . غير أن النقط الآتية اقتراحات نعرضها للدرس والتجربة والتطبيق ونذكرها اعتماداً على آخر ما وصل اليه البحث فى هذا الموضوع .

(١) اعتمد على الحوافز الطبيعية . فابدأ بحافز موجود مهيأ للعمل والأفضل إذا كان هذا الحافز قد بدأ فى ذلك فعلاً و إلا ضاع المجهود . و إذا جرى اقتراحك عكس رغبة الطفل – نتيجة عدم الانتباه أو اليقظة – لم يفهم غايتك ولم يستطع القيام بمطلبك

(٢) اربط الحوافز الجديدة بالحوافز القديمة

(٣) ليكن اقتراحك مما يثير رغبة شاملة غير مقيدة أو محدودة

(٤) استفد من قوة الحافز الأصلى

(٥) كل محاولة يجب أن تتفق مع حاجة الطفل . و بما أنه قد يحس هذه الحاجات وقد لا يحسها فجاهد لكى تجعله يحس بما لا يحس به .

(٦) استعمل كل الوسائل المشروعة لتجعل الحافز النهائى جليًا واضحًا حيويًا .

(٧) كن يقظًا لتلافى الحوافز السلبية مثل القوة الدافعة للاستمرار فى العمل ، والتعب ، والمرض ، والتوعك ، والعاهات الجسدية والعيوب الجثمانية ، وكل اختلاف فى توازن الشخصية وتوافقها .

(٨) استعمل بوجه خاص الغريزة الاجتماعية والرغبة فى اظهار الشخصية واحتلال المكانة الاجتماعية .

(٩) شجع العمل المشترك . واخلق فرصًا لذلك إذا احتاج الأمر

(١٠) اعتمد على أكبر عدد ممكن من الحوافز

(١١) اجذب الشخصية بأكملها واهتم بجميع نواحيها

(١٢) كن متحمسًا ، فالحماسة معدية

(١٣) استخدم الاشخاص خصوصاً الأطفال للاثارة والتنبيه

(١٤) استغل عبادة الابطال

(١٥) اقترض الحمية والغيرة من الحافز النهائى وحولها الى الحافز العامل كى يسهل الوصول الى الهدف

(١٦) اعتمد على التأثير الاجتماعى واستعمل قوته بحكمة

(١٧) إذا اضطررنا لاستعمال العقاب فيجب أن يكون الغرض منه منفعة المعاقَب وليس لارضاء شهوة الانتقام فى المعاقِب . ويتحتم معرفة المنفعة التى سيؤدى اليها ذلك العقاب ثم مراجعة النتيجة للوثوق من الفائدة . أبداً - لا تُخف ولا تُعب ولا تُضيع على الفرد مركزه الشخصى . فليكن العقاب النتيجة الطبيعية لفعل المذنب

(١٨) يفضل الثواب على العقاب فى الحوافز . ويجب أن تستعمل الثواب كما تستعمل التوابل إذا كنت موقناً أنه يثير الرغبة فى العمل ويشوق إلى التحصيل ، لا لمنع ضرر تود تحاشيه . والأفضل أن ينتهى عمل الثواب بالوصول الى النتيجة المبتغاة

(١٩) كن أنت نفسك قدوة حسنة . فان شخصيتك وتصرفك يقولان أكثر مما تستطيع قوله بلسانك

(٢٠) لا تخجل أن تستعمل حافز الوجدان فانه حافز شديد

(٢١) للحوافز أضرار كما أن لها منافع . فمن أعظم أخطارها أن تدفع نوعاً من التصرف بحافز قوى كالثواب والعقاب فى حين لا يكون الفرد مستعداً للعمل وهو ليس فى حاجة إليه . دع النمو والنضوج الطبيعيين يؤديان عمل الحافز بدل أن توجده أنت بالطرق الصناعية . فكثيراً ما يُصلِح النمو من عيوب الأولاد فيظن الكبار أن الفضل فى ذلك يعود إليهم . ولا تشوه عملا « رديئاً » بعقاب أحمق وتحاشَ كل عمل يولّد فى الطفل روح الكراهية والنفور والاشمئزاز .

الفصل الخامس

التعلّم

طبيعته — تحصيله — وهمه

بقلم روبرت ديفز

يقتضي التعلّم التحسين المستمر عن طريق المران والتدريب . وأفضل طريقة يمكننا بها فهم طبيعة هذا التحسين أن نتتبع التغير الذي يتم في أثناء حدوث التعلّم. وقد وجد أن التعلم في أدواره الأولى يتكوّن من أفعال غير ناضجة ، مبهمة ، حائرة ، غير مستقرة . وأيضاً من أفعال استجابية غير محدودة وخاطئة ومفككة غير أن التدريب يقلل الأخطاء ويهذب الأفعال الاستجابية فيحل الحزم والعزم محل الحيرة والشك . وتزيد مقدرة المتعلّم ليحسن ربط الأمور بعضها ببعض وليلاحظ الاختلاف الموجود بين المواد حين تعلمها ثم إنه يتمكن من تكوين صورة ذهنية لم تكن موجودة من قبل ويدخل بعض التحسين على ما كان موجوداً من هذه الصور الذهنية. وكلما تقدم المتعلم خطوة استطاع أن يقتبس وحدات تعليمية أكبر وأصعب من سابقاتها ، واستطاع أن يستعمل ما اكتسبه من معرفة للحصول على معارف أخرى . وتدل جميع تطورات هذا النظام الناتج عن النمو على المقدرة على التنظيم بعد الفوضى . فالواجبات التي كانت تؤدى بصعوبة يمكن عملها الآن بكل سهولة . واكتسبت الأمور مغزى جديداً بعد أن كانت تتراءى لنا خالية من المعنى . فالتعلم إذاً لو شرحناه بتوسع وفهمنا معناه الحقيقي الشامل لدل على ما يفوق اكتساب المهارة وتحصيل المعلومات بالطريقة الآلية المعروفة التي تعتمد على التدريب والتكرار . فالتعلم كما يجب أن نفهمه الآن يدل على تنظيم المعرفة المكتسبة وتقدير قيمتها وإعطائها المعاني التي تنطبق عليها ومقارنتها بما يماثلها من أحوال . والتعلم نظام يحتم إدراك المتعلم أنه يسير نحو هدف معين وأنه يسعى نحو غاية مقصودة .

ولا ريب أن لطريقة التعليم تأثير كبير فى خطة سير التلميذ فاذا قدمت المادة للتلميذ ليدرسها دون أن يذكر له غرض معين يعود عليه من دراستها ثم يطلب منه استظهار الحقائق والمعلومات دون أن يذكر له شيء عن الهدف المقصود منها أو يشرح له كيفية تطبيقها فى أحوال أخرى فقد لا يجد هذا التلميذ أى فائدة تعود عليه مما يتعلم ولا يمكنه إدراك الوجهة التى هو مسوق نحوها أو فهم غاية جده وكده . على أننا لو نظمنا المواد التى نرغب فى تعليمها وحددنا الأغراض التى نسعى اليها من وراء ذلك وعملنا على إعطاء التلاميذ الفرص لتأويل معلوماتهم وفهمها ثم تطبيقها عمليًا فان التعلم لا يقتصر بعد ذلك على اكتساب المعلومات والكفايات الآلية ولكن يمتد إلى تحول فى الميول والخطط وإلى ازدياد فى المقدرة على الفهم وإلى نمو ملكة تطبيق المعلومات عمليًا تطبيقًا كافيًا

كيف يتعلم الانسان

يمكننا دراسة كيفية التعلّم إما عن طريق علم دراسة الأعصاب أو عن طريق علم النفس . يشرح لنا العلم الأول ماذا يحدث داخل الجهاز العصبى ابتداء من وقت حدوث التنبيه إلى وقت حدوث الاستجابة أو التلبية . وهو المبدأ المعروف « بتكوين الروابط العصبية بين المنبه والاستجابة» (Formation of S—R bonds) . أو مبدأ « المسالك العصبية » (Neural Pathways) . وقد توصلنا إلى هذه النظريات عن طريق الملاحظة لا عن أى معرفة صادقة لما يحدث داخل الجهاز العصبى . فقد زعموا أنه إذا تكررت الاستجابة لمنبه معين ونتج عن ذلك تكوين العادات فلا بد من افتراض أن تعليل ذلك يرجع إلى الجهاز العصبى . ومع أن العلماء لم يتمكنوا من تحقيق كيفية حدوث التعلم فى الجهاز العصبى غير أنهم يزدادون ميلا لاتخاذ هذا المبدأ لتدعيم معرفتهم للسلوك كما يلاحظونه فى تجاربهم . وما زال باب الأخذ والرد فى هذا الميدان مفتوحًا .

أما طريقة علم النفس فتهتم بدراسة سلوك الحيوان والانسان فى اختبارات معدة لذلك وفى تجارب تعمل لمراقبة تصرفهما تبعًا لأحوال معينة . وتتألف تجارب الحيوان عادة من تيه وهو صندوق أو بناء كثير المسالك متشعب الطرق يتيه فيه

الحيوان ويتخبط إلى أن يجد المخرج بطريقة الخطأ والصواب المعروفة بطريقة التعبيث . ويدفع الحيوان للعمل فى هذا التيه بحافز قوى كالجوع مثلا ثم تقاس تصرفاته المختلفة . أما تجارب الانسان فتتألف من حل لغز أو مسألة رياضية ، أو استيعاب عدد من الكلمات أو المقاطع الخالية من المعنى . ولا يتعدى الحافز هنا الرغبة الداخلية لتأدية الواجب أو المدح أو التأنيب . وقد يقتصر الأمر على التشوق لمعرفة نتيجة التجربة .

وتقاس المقدرة على التعلم فى التجارب المذكورة للانسان أو الحيوان بمقاييس لا تتأثر بالآراء الشخصية ويتم ذلك بحصر عدد المحاولات التى يأتيها الانسان أو الحيوان . أو تحديد الزمن الذى يصرفه حتى يصل إلى الهدف المنشود ، ثم إحصاء الأخطاء التى يرتكبها . وهى الطريقة التى نعبر عنها بالطريقة الموضوعية .

والغرض من هذه التجارب دراسة كيفية التعلم ومعرفة العوامل التى تؤثر فى كفاية الكائن الحى . ويعمل الباحثون على دراسة أثر المنبه وقوته ، ويدرسون أثر عمر الفرد أو ذكائه فى سير عملية التعلم . وهكذا يستمرون فى تبديل العوامل وتعديلها ، وفى زيادة قوة المنبه وانقاصها حسب ما يتراءى لهم غير أنهم يعملون دائما على وضع تجاربهم فى أبسط صورها فلا يستعملون غير أمور سهلة التعلم ليتمكنوا من قياس مقدار تحصيل الفرد بعوامل تحدد كل وجه من أوجه التجربة على حدة دون أن يخشوا الخلط أو التعقيد .

تحسين التعلم

يتضمن التعلم أمرين : تحصيل الجديد ووعي القديم . وبدهي أنه لولا مقدرتنا على المحافظة على ما اكتسبناه لما أمكننا التدرج نحو التقدم لأن الخبرة والاتقان يزيدان كلما تتابع التمرين والتدريب . فالتحصيل اذاً ينتج عن أثر التدريب المتراكم فى حين يدل الوعي على استمرار أثر الأمور المكتسبة . فالتعلم اذاً لا يعتمد فقط على كمية ما نحصل عليه ولكنه يعتمد أيضاً على كمية ما نعيه ونخزنه

التحصيل

من أهم الملاحظات التي لاحظها العلماء من تجاربهم في ميدان التعلُّم أنه في الامكان التحصيل الكثير في فترة قصيرة من الزمن . ولو راجعنا الحالة التي تتم أثناءها هذه التجارب ولاحظنا الاستعداد الذي يعمل لها أدركنا سبب هذا التقدم السريع وذلك لأننا نجد أن جميع هذه التجارب تسعى نحو هدف معين وتحدد الأدوات التي يمكن استعمالها كما أنها تحدد وقت التجربة . فكل ذلك يجعل الحافز للعمل أقوى ما يمكن . وقد قلنا إن نتائج هذه التجارب ترصد رصداً موضوعياً أي أنها لا تخضع للحكم الشخصي .

المنحنى البياني للتعلُّم

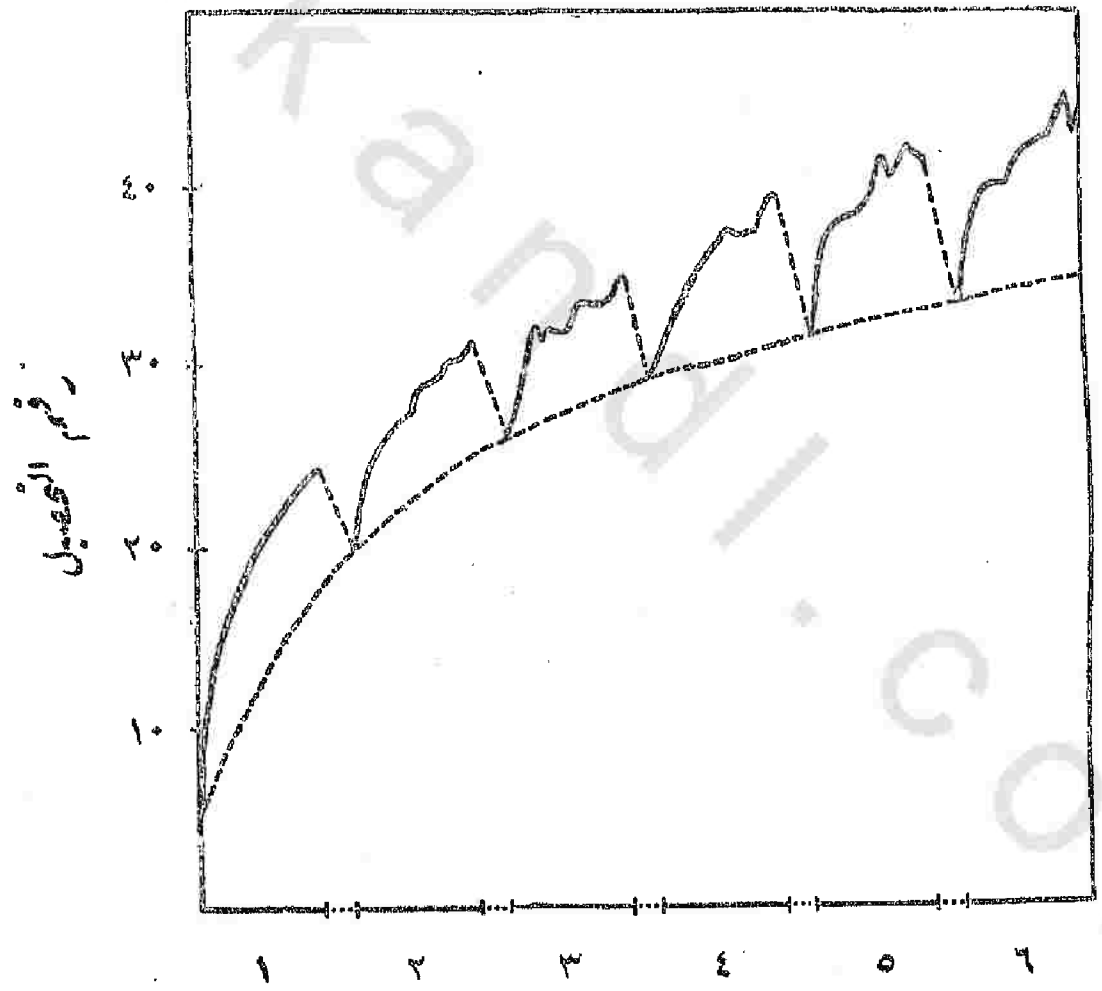
يدل المنحني البياني للتعلم على مقدار التقدم باستمرار التدريب وتوالي التمرين . والمنحنى لايدل في وقت ما على غير وجهة واحدة في نظام التعلّم الكامل . فهو اما أن يدل على عدد الأخطاء التي ترتكب ، وإما أن يدل على الزمن الذي يُستغرق في عمل التجربة ، وإما أن يدل على سرعة التقدم أو مقدار الدقة في العمل . وتبين لنا المنحنيات أيضاً تأثير التمرين ومقدار الزيادة في التحصيل .

ويوجد نوعان من المنحنيات البيانية المستعملة في شئون التعلّم . أولاً : المنحنى النموذجي أو القياسي . وثانياً : منحنى النمو المتعاقب . ويبين المنحنى القياسي أثر استمرار التدريب على أمر ما . ومثل هذا المنحني يتخذ شكلاً يتميز بالصعود السريع في أول حالات التعلم ويستمر بعد ذلك في الصعود التدريجي ولكن بسرعة تقل عن ذي قبل إلى أن يصل إلى حد معين ثم يسير على وتيرة واحدة .

ويدل منحنى النمو المتعاقب على وحدات تعليمية تتميز بعملية تداعي الافكار أي ترابط الحالات المتماثلة بعضها ببعض – الموجود منها والمنتظر اكتسابه – ثم في الحالات التي تحتاج إلى التنظيم المستمر بغية التقدم . نأخذ مادة التاريخ مثلا . فالتلميذ يضيف باستمرار معلومات جديدة إلى معلوماته القديمة ثم يعمل على ربط معارفه القديمة بمعلوماته

الحديثة . ويستعمل هذا النوع من المنحنيات بكثرة في المواد الدراسية التي تتجمع فيها المعلومات وتزداد يومًا بعد يوم . ويختلف شكل هذا المنحنى عن شكل المنحنى القياسي في أنه يبدأ بالصعود ببطء وبالتدريج ثم يأخذ في التقدم السريع

ونأتي الآن بتجربتين نمثل باحداهما المنحنى القياسي أو النموذجي وبالأخرى لمنحنى التقدم المتعاقب . يجرى في التجربة الأولى استعمال المرايا لعمل بعض الرسوم . فتوضع المرآة أمام شكل معين ويطلب من الفرد أن ينقل على ورقة ما يراه في المرآة . وقد قام بتنظيم هذه التجربة صنودي (Snoddy) فأتى بثمانين تلميذاً ودربهم على عمل عشرين تمرينًا لنقل الرسوم المعكوسة عن المرايا ، وكان نقل هذه



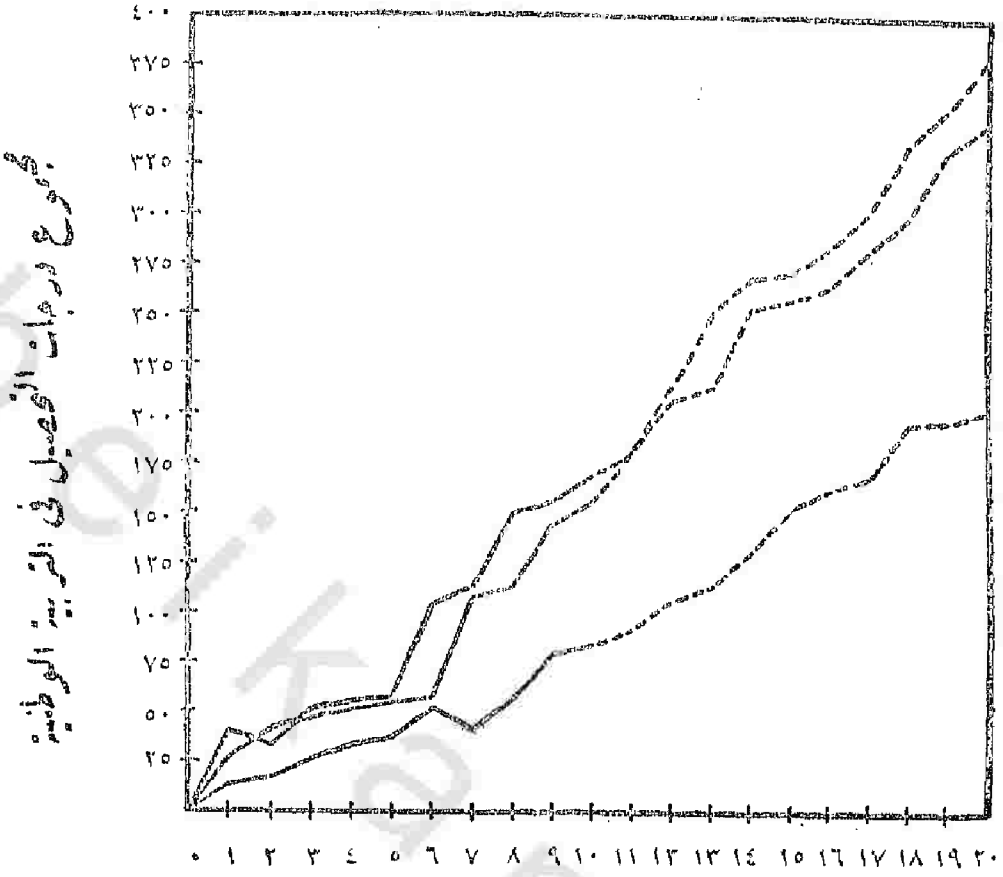
(شكل ٦) يدل هذا الرسم البياني على سير التعلم والنسيان في تجربة نقل الرسوم المنعكسة عن المرايا — نقلا عن صنودى .

الرسوم يستغرق نصف ساعة يؤديها التلاميذ مرة كل أربع وعشرين ساعة ، واستمروا على ذلك ستة أيام متتالية . ويدل الشكل (٦) على المنحني القياسي الذى يوضح هذه التجربة . وتبين الخطوط المتقطعة الأفقية فيما بين المنحنيات المرسومة بالخط الاسود المستمر على الأيام . ويظهر لنا هذا المنحنى الصعود السريع فى الابتداء وهو الأمر القياسى فى جميع أنواع الأعمال العضلية البسيطة . ويظن أن هذا التقدم السريع ناتج عن التناسق الذى يحدث فى الأعمال المتماثلة . ويظن كذلك أن الصعود السريع ناتج عن التدريب الذى يحدث قبل ذلك فى حركات مشابهة للعمل الذى يعمل فى ذلك الوقت . ويلاحظ من هذا البيان أنه يتحتم فى كل يوم صرف بعض الوقت لاستعادة خسارة اليوم السابق قبل أن يبدأ أى نمو أو تقدم جديد عن المستوى الذى نكون قد وصلنا إليه فى اليوم السابق . فالتحصيل الوقتى كما يظهر فى الخط الأسود المستمر يختلف عن التقدم الحقيقي الدائم المدلول عليه بالخط المتقطع .

ويفيد هذا المنحنى البياني فى اظهار الحقيقة التي تنص على أن التعلم والنسيان أمران يستمر عملهما سويا .

وقد قام ستمب (Stump) بملاحظة التقدم الذي يأتي عن دراسة العلوم الاجتماعية ، إذ لاحظ هذا الأمر بمراقبة ستة عشر تلميذاً في مدى عشرين يوماً . وكان البرنامج معداً على شكل مذكرات تتضمن مبادىء عامة شاملة ، وكان على التلاميذ أن يشرحوا بعض النقط التى تحتاج الى تفسير . ويدل الشكل (٧) على مجموع الدرجات التى حازها ثلاثة من هؤلاء التلاميذ يوماً بعد يوم منذ بدء التجربة . ويدل الخط الأسود المستمر على نتائج العشرة الأيام الأولى ويدل الخط المتقطع على نتائج العشرة الأيام الأخيرة .

وتبين لنا النتيجة العامة لهذه التجربة أن كل يوم انقضى أفضى الى زيادة في المعلومات وفى النمو المستمر المتعاقب . وبما انه قد اتيحت الفرصة لهؤلاء التلاميذ ليتقدم كل حسب مؤهلاته وسرعته الخاصة نجد الاختلاف الظاهر فى الشكل بسبب ما يعرف بالفروق الفردية ، فجاء كل من هؤلاء التلاميذ بنتيجة تختلف عن الآخر من حيث المستوى النهائي .



(شكل ٧) يدل هذا الرسم البيـــانى على مقدار تقدم ثلاثة طلاب فى التعلم والتحصيل . ولكل منهم خطه البيانى الخاص به . وقد وضعت الخطوط بناء على الدرجات التى حازها كل منهم يوماً بعد يوم منذ بدء التجربة . ويدل الخط المستمر على سير التحصيل فى العشرة الأيام الأولى . ويدل الخط المتقطع على سيره فى العشرة الأيام الأخيرة .

ونستنتج من هذه التجارب أن الخطوط البيانية تفيد فن التعليم فى نواح عدة . فقد تفيد هذه الخطوط فى الحكم على سرعة تقدم التلميذ فى مدى أيام قلائل مما يساعد على تنظيم طرق الدراسة ومادتها بما يناسب كل تلميذ على حدة تبعاً لفروقهم الفردية . ويدل عدم انتظام المنحنى على أن هناك سبباً خفياً قد يرجع الى اضطرابات انفعالية أو تشتيت فى الفكر أو فقدان الرغبة .

ومن العـــوامل التي تؤثر فى النمو والتقدم الكفاية الفطرية أو المقدرة الطبيعية ، والحالة الجثمانية للتلميذ ، والرغبة ، والمبـاهاة بالعمل ، ثم موقف التلميذ تجاه المدرس ، وميله الشخصي إليه ، والشغف بالمادة ، وكذلك معرفة مقدار التقدم .

الفروق الفردية

أثر التدريب والتمرين

تظهر الفروق الفردية فى جميع حالات التعلُّم . ويحار العلماء في أمرين : الأول – أنه اذا أخذنا عدداً من التلاميذ يختلفون من حيث مقدرتهم الفطرية فهل تزداد هذه الاختلافات فيما بينهم أو تقل إذا تمرنوا تمريناً واحداً متساوياً ؟ أما الثاني فهو هل يبقى التلاميذ مرتبين حسب فروقهم الفردية الأصلية بعد مدة التمرين كما كانوا قبلها ؟

تختلف الأبحاث التي عملت لتقرير حقيقة الأمر الأول اختلافاً كبيراً . غير أن « كنكيد » (Kinkaid) قد توصل الى النتيجة الآتية وهي «أن التمرين يقرب بين الفروق الفردية أي أنه يصغر من شأنها ولا يزيد في الاختلاف بينها . ولذلك يرجح القول بأن المدارس المعدة للتلاميذ المتوسطين تضعف الفروق الفردية بتأخير التلميذ الذكى وتقوي التلميذ البليد بحثه على العمل . »

أما خلاصة أبحاث الأمر الثاني فدقيقة وواضحة. إذ نجد أن الأفراد الذين يبزون المجموع في كفاياتهم الفطرية يستمرون في المقدمة إلى نهاية مدة التدريب . وينبع ذلك القول أن التدريب لا يزيل الاختلاف الكبير فى الذكاء الفطرى بين الأفراد الموجودين في فرقة ما ، إلا أن هذا التدريب يعمل على تحسين الحال نوعاً ما .

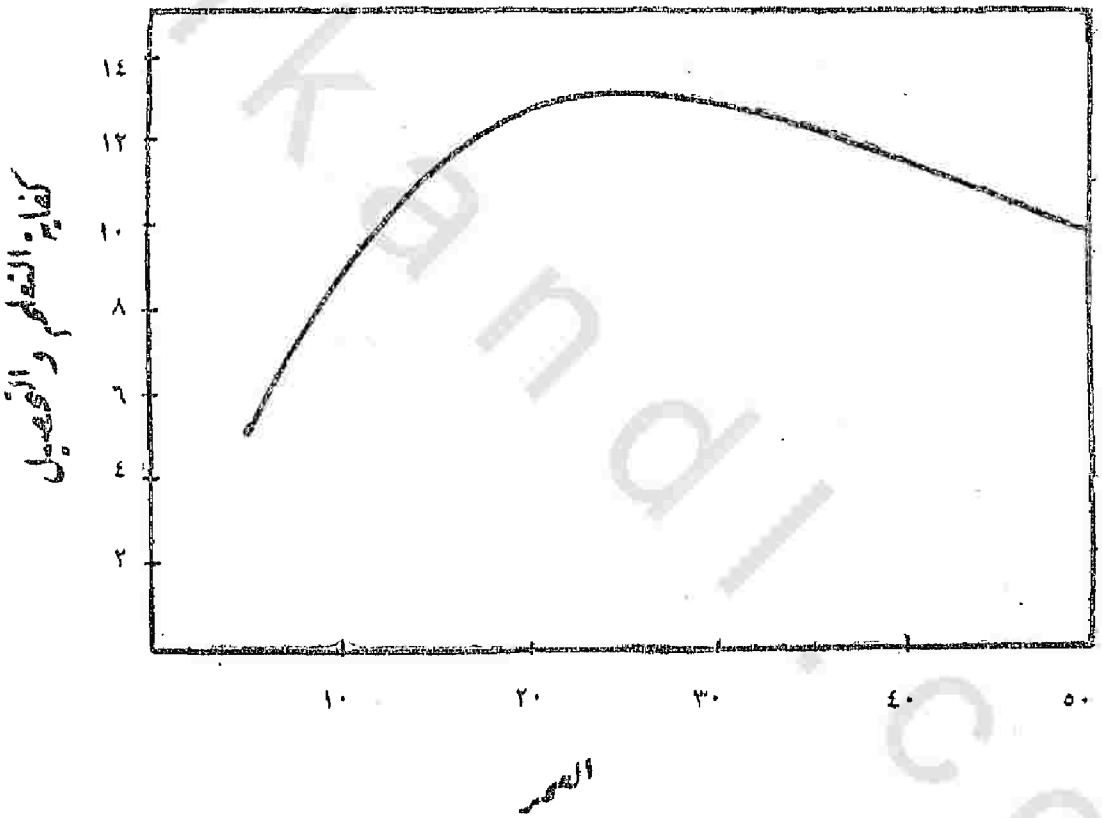
العمر

لقد وجد أنه اذا أعطيت نفس الاختبارات لأفراد مختلفى الاعمار تحسنت النتائج كلما تقدم هؤلاء الأفراد فى العمر . وقد أتاحت تجارب « ثورنديك » وغيره فى هذا الموضوع معرفة مقدار التعلم فى مختلف الأعمار وخصوصاً الأفراد البالغين . وقد أعد ثورنديك تجاربه بطريقة تقلل من تأثير الخبرة والتدريب السابق . ومن هذه التجارب الكتابة باليد التى لا يستعملها صاحبها عادة في الكتابة، واستعمال الآلة الكاتبة، وتعلم لغة الاسبرانتو ، ودراسة بعض المواد المقررة فى المدارس ، وتعلم الاستجابة لأربع اشارات بأعمال سهلة وهكذا .

ويدل الشكل (٨) على انه ضمن حدود معينة لا تقل كفايه الفرد على التعلم مع ازدياد السن الا بمقدار ضئيل و يقدر هذا النقصان بنحو ١٥ في المائة .

وقد قال « ثورنديك » عن هذا الخط البياني في بحث حالة عدد من الرجال البالغين علمهم لغة الاسبرانتو ما يأتى :

تدل جميع الشواهد المبنية على المقدرة لتعلم لغة نظامية اساسها اللاتيني والفرنسي والألماني والانجليزي والايطالي ، على ان الخط البياني لهذه الكفاية يسير سيراً صعودياً من سن الثامنة الى السادسة عشرة ومن الجائز الى العشرين أو أكثر ثم



(شكل ٨) يدل هذا المنحنى البيانى على كفاية تعلم المواد الاجتماعية والبشرية بالنسبة للعمر . — نقلا عن ثورنديك .

يبقى على حاله الى سن الخامسة والعشرين أو أكثر بقليل ثم يهبط ببطء شديد جداً الى الخامسة والثلاثين ثم يسرع قليلاً حتى سن الخامسة والأربعين أو ما بعد ذلك .

ولا يعلم سبب الهبوط في المقدرة على التعلم اثناء مراحل الأعمار التى درست غير أن بعض الأسباب التى تذكر هى انحطاط الجهاز العصبي ، وفقدان الحوافز للعمل ،

وعدم الاهتمام بالشئون الجديدة ، وثبوت العادات التي يكتسبها المرء في اثناء عمله ، وخبرته في الحياة ، وعدم الشعور بضرورة استنفاد المجهود الكبير

فقد قضت البحوث الجديدة على الرأى التقليدى القائل بأن الطفولة هي احسن الفترات للتحصيل والوعي إذ ظهر انه لا يوجد عمر مخصوص في حياة الفرد تفقد فيه المقدرة على التحسن والتقدم ولو أننا وجدنا بعض الفترات افضل من غيرها في هذا الأمر . ولا ننكر ان الاطفال الذين لم تتصلب بعد اجهزتهم العصبية ولم تفقد مرونتها والذين لم تشغلهم بعد مشاكل الحياة ومتاعبها يفوقون البالغين في مقدرتهم على تعلم كثير من الواجبات المدرسية الآلية ، فالتعلم عملية نمو وتقدم تستمر طول حياة الفرد ، لأنه إذا وجدت الكفاية للتعلم والرغبة لذلك فكل فرد قادر على مواجهة مسائل الحياة وتكييف طرق تفكيره وقيادة أعماله حسبما تقتضيه المناسبات الجديدة .

مبادىء عملية لزيادة التحصيل

تتوقف عملية التعلم المجدى على حالة المتعلم الجثمانية والعقلية كما انها تتوقف على الأحوال الخارجية التي تؤثر في التعلم ومنها العوامل التي تقع تحت سيطرة المدرس نفسه أو المدرسة

وسيقتصر الكلام الآتي على هذه العوامل الخارجية دون غيرها .

(١) الرغبة في التعلم

تشمل جميع العوامل التي تؤدي الى زيادة تحصيل العلوم والمعارف قاعدة مهمة وهي انه لا يتم أمر على الاطلاق إلا إذا كان الطالب نفسه يقظا عقليا فلا يمكن المدرس أن يحث الطالب ليعمل منتهى جهده بالوسائل الصناعية وحدها فيستعمل لذلك حوافز معينة مثل المدح أو التأنيب أو معرفة النتائج أو المنافسة . ومهما كانت شدة هذه البواعث لأثارة الجهد والحث على العمل فلا بد من وجود حافز داخلى يزود الفرد بقوة تدفعه للوصول إلى هدف نافع يسعى إليه . والرغبة في التعلم أمر يتصل اتصالاً وثيقاً بميول الفرد وأغراضه . وبما أن هذه الميول والأغراض تختلف باختلاف الافراد فلا بد إذن

من تنويع الحوافز للعمل حتى يناسب كل منها الفرد الذى نود حثه على التعلم والعمل .

ويتحتم على المدرس الذي يرغب في حث تلميذ ما وفي دفعه للعمل أن يكشف أولاً عن رغبات وميول ذلك التلميذ ثم يتقصي تاريخ حياته ويتعرف كفاياته العامة والخاصة . ولا يتم له ذلك إلا بالاحتكاك الشخصى والمصادقة .

ثم إننا نجد أن التلميذ لا تأتيه الرغبة للعمل والشوق للتعلم الا بعد ان يكشف بنفسه الغاية من العمل المدرسي و يدرك ان هذا العمل مما يمكنه ان يقوم به ومما يتناسب ومقدرته . ويجب علينا التنبيه هنـا بأن التشويق للعمل والحث عليه لا يستلزمان التسـاهل في الأعمال المدرسية وتبسيطها وكثيراً ما تولدت أشـد الحوافز عن الرغبة الملحة فى التغلب على الصعاب لكى يمكن الوصول الى أهداف معينة .

(٢) الارشاد

يقصد بالارشاد هنا النظام الذى يعمـل على تحديد التعيث أى تجارب الخطأ والصواب بأن يتلافى الاخطاء ويركز الانتباه على الشئون المضمونة النجاح . والارشاد اما أن يمنع الاخطاء واما أن يصححها تبعاً للوقت الذى يحدث فيه .

ومن البديهى أن الارشاد يقدم فى أى مرحلة من مراحل عملية التعلم ، فقد يقدم الارشاد قبـل أن يقوم التلميذ بأى محاولة من جهته وقد يقدم بعـد أن يكون التلميذ قد قام ببعض المحاولات دون إرشاد ، ومع أن الزمان والمكان لتقديم الارشاد يختلفان باختلاف نوع العمل واحتياج المعلم له ، غير أنه قد تبين أن أحسن المراحل للارشاد وأفضلها أثراً تأتى فى المراحل الأولية من عمليـة التعلم وذلك لأن الأخطاء التى تقترف عندئذ لا ترسخ فتصير عادية ونظراً لأن المتعلم يدرك فى تلك المراحل أنه اقترف اخطاء فانها لن تصير مؤذية أو مضرة

وإذا زاد الارشاد عن الحـد المقرر ضاع الغرض منه . والمتبع أن يمنع الارشاد عندما يصل المتعلم إلى درجة يفهم فيها أهم أغراض الأمر الذى يجب عليه أن يؤديه . ويجب ألا تنسى القاعدة الذهبية القائلة بأن خير الأمور الوسط . فبين الحد الأقصى للارشاد والحد الأدنى له يقع الوسط المعقول . فى الحالة الأولى أى كثرة الارشاد

يحبط الابتكار ويضيع الابداع ، وفى الحالة الثانية أى التقتير فى الارشاد تفقد الرغبة فى العمل وتضعف الثقة بالنفس . وما كان الغرض من الارشاد الا تقوية ملكة الابتكار المنتج فى المتعلم .

(٣) التذكر الايجابى

يعتمد التسميع على التذكر الايجابي (Active Recall) ولكنه ليس كل ما هنالك اذ يجب أن يكون هناك عدة محاولات لاستعادة الأفكار أثناء عملية التعلم .

وقد قام « جيتس » (Gates) ببعض التجارب لتعلم المقاطع ذات المعنى والمقاطع الخالية من المعنى ، وكانت نتيجة تجاربه أنه كلما زاد مقدار التذكر الايجابى أى القدرة على استعادة ما سبق تحصيله ازداد مقدار ما يمكن تعلمه . و إذا ظهر ضعف في احدى نواحى التذكر الايجابي دل ذلك على ضعف تعلم التلميذ فى الناحية نفسها وهكذا يستطيع التلميذ أن يتدرب على العلوم والمعارف التى تنفعه فى رفع مستوى تعلمه

وتدل تجارب « جيتس » على أن التعلم يمكن قياسه بالتذكر الايجابي .

واذا رجعنا الى التذكر الايجابي فى غرفة التدريس وجدنا أننا نستعمله فى مراحل المراجعة . وبهذه المناسبة نذكر أن وقت المراجعة يحدد تبعًا للمادة التى تدرس غير أنه يجب عمل المراجعة فى نهاية كل وحدة من وحدات العمل ، وفى نهاية كل موقف طبيعى . ويجب أن تنظم المراجعة حتى تشمل وحدات كبيرة وحتى توضح وتطبق بعض المبادىء . والتذكر الايجابى يسهل حل المسائل وينظم علاقة الحقائق والأفكار بعضها ببعض

(٤) مرحلة التطبيق العملى

لا يتكون التعلم الصحيح من تحصيل المعارف فقط ولكنه يتأتى من تطبيقها أيضًا . فقواعد اللغة تفهم بطريقة أفضل لو أننا طبقناها عمليًا فى الانشاء ، كما أن القوانين الرياضية تكتسب بسهولة اكثر لو أنها استعملت فى مسائل عملية واضحة . وكذلك الحال فى النظريات والآراء الموضوعة فى العلوم الاجتماعية فإنها تفهم أحسن عند تطبيقها فى المسائل الاجتماعية الحقيقية وعند استعمالها فى الحياة العملية اليومية ويتحتم اعطاء الأمثلة لكل قاعدة يصير تعلمها كما أنه يتحتم اعطاء سبب كل خطوة تعمل وفكرتها

أثناء حل مسألة أو تبسيط نظرية . وبعد أن يتم التلاميذ تعلم قاعدة ويتدربوا على التمارين والمسائل التى تتناول تلك القاعدة يستحسن اعطاء بعض المسائل الجديدة ، والتمرينات المختلفة بغية معرفة مقدرة التلاميذ على تطبيق ما تعلموه فى المناسبات المختلفة والاحوال المتباينة .

ويلزم الرجوع الى الاختبارات الموضوعية لقياس مقدار التحصيل غير أن هذه الاختبارات لايمكن بها قياس كفاية التلاميذ على تطبيق الحقائق والمعلومات التى تعلموها. ولذا يجب أن يكون من بين أغراض التعليم التدريب على تطبيق المعلومات ويجب اختراع اختبارات لقياس هذه الكفاية .

(٥) الطرق الشاملة والطرق الجزئية

ينص التعلم بواسطة الطرق الشاملة على أن يكرر التلميذ الواجب المقرر بأكمله دفعات متتالية حتى يتم تعلمه ، تمثل لذلك بالتلميذ الذى يفرض عليه قصيدة ليستظهرها فإنه يطالعها جملة لاستيعاب الاجزاء بالنسبة للمجموع ثم يتدرب بعد ذلك على استظهار القصيدة . ويدرس التلميذ التاريخ بأن يقرأ هذه المادة كل وحدة كما هى دون أن يقسمها الى أقسام صغيرة

وتمثل للطريقة الجزئية بالنظام الذى يدرس فيه كل قسم صغير على حدة حتى يتم تعلم جميع أقسام الوحدة . وهناك ما يعرف بالطريقة الجزئية التدريجية وهى النظام الذى يتعلم فيه التلميذ القسم الأول من الوحدة ثم القسم الثانى ، وبعد أن يربط هذين القسمين معاً ينتقل الى القسم الثالث وبعد أن يستوعبه يضمه الى القسمين الاولين وهكذا الى النهاية فتكون الوحدة قد اكتملت وتمت من جميع الوجوه .

وهناك ما يدل على أنه كلما ازداد احتياج المادة إلى التفكير المنطقى العقلى ناسبتها الطريقة الشاملة فى التحصيل . وقد ظهر هذا الأمر فى تعلم النثر والشعر إذ وجد بالتجربة أن الطريقة الشاملة أوفى بالغرض، غير أن الطريقة الجزئية فقد ظهر أنها أنسب فى تعلم المقاطع العديمة المعنى أو المفردات . ومن المرجح أن الطريقة الشاملة أفيد إذا وضعنا التعلم المنطقى محل التعلم الاستظهارى . فلكل من الطريقتين فوائدها .

والأفضل فى تعلم قصيدة أن تدرس مرة واحدة ثم تكرر الأجزاء الصعبة ، وكذلك الأمر فى أغلب المواد المدرسية فالأفيد أن تدرس أولا الوحدات الأساسية المستقلة المعنى ثم تعاد دراسة الأقسام الصغيرة الصعبة وهكذا نرى ان استعمال الطريقتين معاً أفضل من استعمال احداهما دون الأخرى

(٦) توزيع الجهد

يتوقف أثر الجهد الموزع بالنسبة الى الجهد المركز على عدد مرات التكرار والزمن الذى يستغرقه كل تمرين . ومع ان هذا الموضوع قد بحث باسهاب ، غير أن القوانين الخاصة بتوزيع الجهد لم توضع بعد ، وذلك يرجع الى أن عدد مرات التكرار وزمن التمارين يختلفان باختلاف أنواع المواد التى نود تعلمها وتتوقفان على عمر المتعلم ونوع الطريقة التى تستعمل فى التعلم . وقد دلت التجارب على أن اتباع طريقة الحفظ الجدى لمدة قصيرة تتخللها فترات راحة طويلة نظام يؤدى الى نتائج حسنة، فقد وجد أن محاولة واحدة فى اليوم لمدة قصيرة موزعة على عدة أيام تفضل على الدراسة المستمرة لمدة طويلة بدون فترات راحة ، إذا رغبنا فى استظهار أبيات من الشعر أو اكتساب مهارة تعتمد على استعمال العضلات كتعلم الكتابة على الآلة الكاتبة مثلاً فالتمرين المتقطع يفضل على التمرين المستمر دفعة واحدة إذ أثبتت التجارب ان التمرين المتواصل فى فترات طويلة يؤدى الى هبوط فى مقدار الفائدة المكتسبة فى كل وحدة من وحدات التمرين

وخلاصة هذا البحث ان الحفظ المتواصل أياماً معدودة قبل الامتحان مما يخالف مبادىء الدراسة فإنه ليس طريقة فعالة لاكتساب المعرفة

أما فائدة التعلم فى فترات متقطعة فترجع الى أن هذه الطريقة تتيح لنا الفرصة لكى ننظم ما اكتسبناه ونحوله الى مادة سائغة وهكذا نضمن تعلماً وافياً عميقاً . ثم ان طريقة توزيع الجهد تمنع التعب والسأم المحتم ظهورهما إذا كان الجهد شديداً وامتد إلى فترة طويلة من الزمن .

ويجب الملاحظة هنا ان الاصطلاحين « مركز وموزع » لا يشملان إلا معنى نسبياً ، فاذا فضل المتعلم احدى الطريقتين على الأخرى عادت أسباب ذلك الى نوع

المادة وصعوبتها ثم الى تكييف المتعلم نفسه تبعاً لما يؤديه من عمل ، وعادت أيضاً الى مقدرته فى حصر كفاية الانتباه مدة طويلة

الوعى

تشمل التجارب الخاصة بدراسة الوعي خطوات ثلاث :

(١) قياس مقدار المعلومات التى يحصل عليها الفرد فى أول مرحلة من مراحل التعليم

(٢) الانتظار فترة من الزمن بعد الخطوة الأولى

(٣) اعادة قياس مقدار المعلومات التى حصل عليها الفرد فى الخطوة الأولى لمعرفة نسبة ما يعيه بعد مرور فترة الزمن المنوه عنها فى الخطوة الثانية.

ونلاحظ هنا اننا لوعملنا على قياس مقدار المعرفة بعد عملية التعلم مباشرة كان القياس لمقدار التحصيل لا لمقدار الوعي أو التذكر فانه يتحتم فى دراسات الوعي أن تقاس الاختبارات والمعلومات السابقة بعد مرور فترة من الزمن بين قياس أول مقدار تعلمناه و بين القياس الثانى لنفس المادة المتعلمة

ويمكن قياس الوعي بطرق ثلاث :

طريقة التذكر أو الاستدعاء ، وطريقة التمييز أو الاستدلال ، ثم طريقة إعادة عملية التعلم والتحصيل . وتتكون طريقة الاستدعاء من قياس المقدار الممكن تذكره إما بواسطة التلميح والمعارنة و إما بدونهما بعد مرور فترة من الزمن .

وتشمل طريقة التمييز التفريق فى الردود بين ما خبرناه أو تعلمناه و بين ما لم نعرفه من قبل . أما طريقة إعادة التعلم فتتطلب ملاحظة مقدار الاقتصاد فى التعلم الذى يتم فى المرات اللاحقة للمرة الأولى ، ومثل لهذه الحالة بالتلميذ الذى يتعلم عدداً من المقاطع العديمة المعنى فى أول الأمر ثم ينتظر مرور فترة من الزمن فيعيد تعلمها من جديد حتى يتقنها كإتقانه لها فى المرة الأولى . ويبين الفرق بين عدد مرات التكرار فى عملية التعلم الأولى و بين عددها فى عملية التعلم الثانية مقدار التقدم والتحسن

وفى إمكان المدرس أن يستفيد من طريقتى الاستدعاء والتمييز لقياس مقدار التحصيل الذى يتم فى تعلم المواد الدراسية ، دون أن يخاف أثر العوامل الذاتية

والآراء الشخصية ، لأن هاتين الطريقتين من الطرق الموضوعية للقياس. وسنعود الى أنواع الاختبارات الموضوعية في فصل آخر .

المنحنى البيانى للوعى

يبين لنا المنحنى البيانى للوعى مقدار المعرفة التى نحتفظ بها بالنسبة لعامل الزمن . وقد عملت هذه المنحنيات بناء على مواد مختلفة وطرق قياسية مختلفة وأفراد مختلفين . وقد أدى كل هذا الى صعوبة تكوين ما يعرف بالمنحنى النموذجى أو القياسى .

ويدل الشكل (٩) على منحنيين عُمِلا اعتماداً على تعلم مواد ذات معنى ثم قياسها بواسطة طرق الاستدعاء والتمييز ويمكن اعتبار هذين المنحنيين قياسيين أو نموذجيين . ونستدل منهما على أن النسيان الشديد يعقب عملية التعلم مباشرة ويتبع ذلك تحول سلبى فى النسيان (أى أن التذكر يعود) . وقد ظهر أن مقدار الوعي يتأثر بعوامل كثيرة منها طرق القياس، ونوع العمل الذى يتبع التعلم ، ونوع المادة التى نتعلمها ، ودرجة سرعة عملية التعلم الأولية ، ثم الأهداف التى نهتم بها أثناء التعلم ونشدد فى إظهارها.

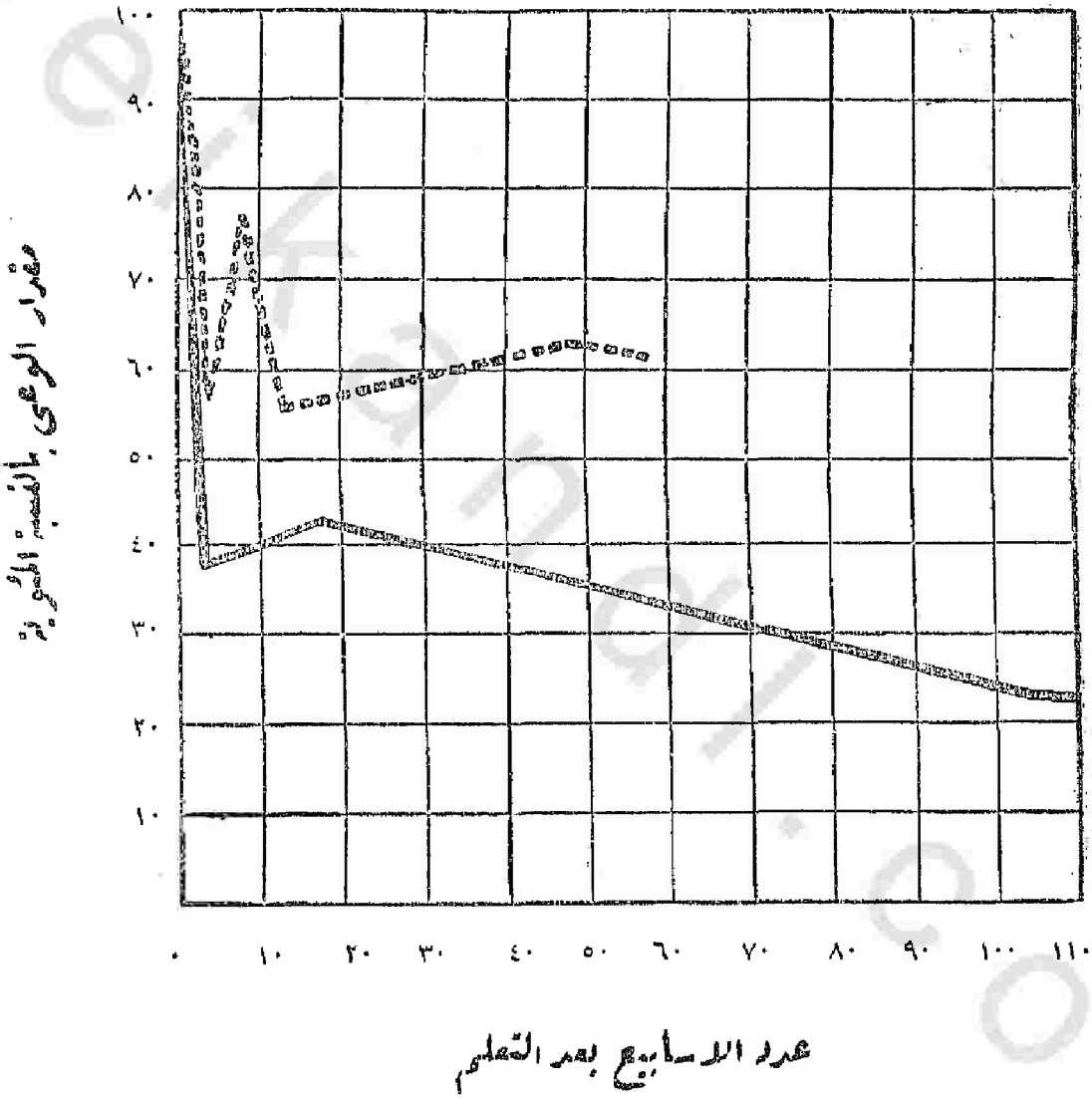
العوامل التى تؤثر فى مقدار ما نحتفظ به بعد التحصيل

(١) طريقة القياس .

تدل الاحصاءات التى جمعت من تجارب الاختبارات على أن النسيان يقل عند ما نستعمل طريقة الاستدعاء عنه عند ما نستعمل طريقة التمييز . ومن الصعب شرح أسباب هذه الظاهرة لأن الاعتقاد السائد يقول بأنه أسهل على الفرد أن يميز الأشياء إذا رآها بعد معرفتها من أن يستعيدها دون استدلال أو تلميح . غير أن الواقع يكذب ذلك إذ تفضل نتائج الاستدعاء نتائج التمييز . وربما كان ذلك عائداً إلى أثر الصور الذهنية أو الملابسات وارتباط الأفكار التى يكون الفرد قد كونها فى ذهنه ، فتفيده فى عملية الاستدعاء أو ربما مكن الاستدعاء الفرد من استعمال نفس الطريقة التى يكون قد استعملها فى مرحلة التعليم الأولى . فى حين نجد أن طريقة التمييز تختلف عن طريقة التعلم ولذلك يضطرب المرء عند استعمالها وربما كان من أهم أسباب هذا

الضعف أن عـدد الاجابات المذكورة لكل سؤال والتى تظهر للممتحن انها اجابات صالحة تفقده الثقة بنفسه فتسبب له الأخطاء

وخلاصة البحث أنه يحسن استعمال الطريقتين – طريقة التمييز وطريقة الاستدعاء – فى الاختبارات لأن كلا منهما تعطينا قياسات مختلفة وتدل على مستوى للوعى غير متعادل مع المستوى التى تدل عليه الاخرى .



(شكل ٩) يدل هذا الرسم البيانى على مقدار وعى مواد ذات معنى وتذكرها بعد تمام تعلمها . ويدل الخط المتقطع على الوعى الذى قيس بواسطة طريقة التذكر أما الخط المتصل فيدل على الوعي الذى قيس بواسطة طريقة الاستدلال أو التميز . ونعلم من هذا الرسم أن النسيان يكون كبيراً جداً فى الأسابيع الأولى بعد التعلم أى أننا ننسى فى العشرة الأسابيع الأولى حوالى نصف ما نتعلمه

(٢) نوع العمل التالى للتعلم ومقداره

المفروض أنه تحـدث فى الجهاز العصبى بعض تغـيرات نتيجة للتمرين أو التدريب الذى يقوم به الفرد ، والملاحظ أن أثر هذا التدريب يقل فى الفرد مع مرور الزمن بعد إيقاف التمرين . والمرجح أن سبب ذلك يرجع إلى ضعف الأثر فى الاعصاب ، و إلى نوع العمل الذى يتبع عملية التعلم الأولى وقد دلت هذه التجارب دلالة قاطعة على أن فقدان الوعى لا يتسبب عن اضمحلال الاثار التى تطبع فى الأعصاب بل بسبب طغيان العوامل الجديدة على القديمة والتغلب عليها .

(٣) نوع المادة

يفوق وعى المواد المعنوية مثـل الشعر والنثر والكلمات المفردة وعى الأمور العديمة المعنى مثل المقاطع اللفظية والكلام الهراء . وفضلا عن أن المواد المعنوية تفيد فى تداعى الأفكار وارتباط المعانى التى تتكون أثنـاء التعلم فإنها تعطى فرصة بين مرحلة التعلم الأولية و بين مرحلة الاختبار لكى يزيد الفرد فى درجة تعلمه . ثم ان المواد المعنوية تعطى المرء فرصة لكى يهضم و يقدر قيمة ما اكتسبه

وقد قيل ان العادات الآلية يمكن وعيها مدة أطول من العادات اللفظية أو المعنوية فقد وجد أن العادات التى تتكون من التدريب على الآلة الكاتبة تستمر مدة أطول من الشعر والنثر والمفردات غير أن « مكجيوك » (McGeoch) قد أظهر ان المواد المعنوية والآليـة إذا تعلمت بمقدار واحد فان كلا النوعين يحفظان بنفس المقدار إذا ما تعادلت الأعمال والأحوال التى تتوالى عليهما

(٤) مقدار التعلم فى المرحلة الأولى وسرعته .

يتضمن هذا الموضوع مسألتين : المسـألة الأولى : العلاقة بين مقدار التعلم فى مرحلته الأولية و بين مقدار الوعى . والمسـألة الثانية : العلاقة بين سرعة التعلم فى المرحلة الأولية و بين مقدار الوعى

وقد حققت المسألة الأولى على ضوء التجارب التى عملت لتحديد عدد مرات تكرار مادة ما حتى تستظهر دون خطأ على الاطلاق . و بعد مرور فترة من الزمن تعاد

هذه التجربة وتحصى مرات التكرار اللازمة لإعادة تعلم المادة التى استظهرت فى المرة الأولى على أن تكون معرفتها بنفس المقدار والمستوى .

ونشرح فى هذه المناسبة معنى « التعلم الاضافى » (Overlearning) فاذا كررت قائمة من المفردات عشرين مرة حتى يتم استظهارها ثم كررت عشر مرات أخرى فوق العشرين كان مقدار التعلم الاضافى ٥٠ فى المائة وإذا كررت عشرين مرة كان مقدار التعلم الاضافى مائة فى المائة .

وقد أظهرت التجارب فى المواد الآلية أو العضلية وفى المواد المعنوية أو الذهنية أن ٥٠ ٪ من التعلم الاضافى ذا فائدة عظمى لتحسين الوعي، ولا يعنى هذا القول انه كلما زاد التعلم الاضافى زاد مقدار التحسين تبعاً لذلك . نستثنى من ذلك حالة واحدة فقد وجد ان زيادة التعلم الاضافى عن ٥٠ ٪ تفيد بنسبة امتداد الفترة فيما بين مرحلة التعلم الأولية وبين وقت قياس الوعي .

ويفهم من التعلم الاضافى اذا ما أخذناه بأوسع معانيه انه لا يعنى التكرار فقط بل يشمل أغراضاً منها التمثيل (التحول الى أصل المادة الموجودة) والتنظيم والتطبيق وكل هذا لا يمكن قياسه بالاختبارات الموضوعية . ويتم التعلم الاضافى لتحصيل الأغراض المذكورة بأن يعمل الفرد على استعادة وتقدير المواد التى يتعلمها بكل هدوء وسكون ويتم ذلك بدون أن تظهر عليه أى أمارات خارجية . وقد وجد أن بعض التعلم الاضافى الذى من هذا النوع ضرورى فى كل المواد ، لأنه بهذه الوسيلة فقط تظهر غزارة المادة والخبرة فى الاجابة أثناء تأدية الامتحانات .

أما بشأن المسألة الثانية فقد تبين أن الافراد الذين يتعلمون بسرعة تكون نتائج اختباراتهم فى الوعي أفضل من نتائج الافراد الذين يتعلمون ببطء . وقد دلت الاختبارات التى عملت فى هذا الشأن على نفس النتائج التى ظهرت من التجارب فى علاقة الذكاء والوعي فقد تبين ان التلاميذ ذوو الذكاء العالى يعون على وجه العموم أكثر من غيرهم من التلاميذ الأقل ذكاء .

(٥) الاغراض التي يعنى بها فى التعليم

ا — المعلومات والوقائع والحقائق

درست «السيدة باست» (Bassett) وعي ٤٩٥ تلميذاً فى احدى الولايات المتحدة لما تعلموه فى مادة التاريخ الأمريكى فقاست مقدار ما حصله التلاميذ فى فصل مدرسى ثم قاست بعد ذلك وعيهم لتلك المادة بعد ٤ و ٨ و ١٢ و ١٦ شهراً فتبين لها انه بعد مرور عام واحد فقط وعى هؤلاء التلاميذ ٢٥ فى المائة مما كانوا يعرفونه فى آخر الفصل المدرسى الذى درسوا فيه تلك المادة

ودلت تجارب « ليتون » (Layton) أن التلاميذ يعون فقط نحو ثلث ما يتعلمونه فى مادة الجبر إذا ما بقوا مدة عام دون تعلم مادة رياضية

أما أبحاث «سيدرستروم» (Cederstrom) عن وعي معلومات علم الحيوان فقد دلت على ان التلاميذ بعد مرور عام من التحصيل يعون بين ستة أعشار وثمانية أعشار ما حصلوه فى السنة الدراسية

وقد جاءت أبحاث «جونسون» (Johnson) فى تعلم مبادىء علم النبات بنتائج غير ما ذكرنا إذ وجد من دراسته لأربع وعشرين طالباً ان مقدار ما يخسرونه فى الوعي بعد مرور ثلاثة شهور من إتمام الدراسة يقدر بـ ٤٣ فى المائة غير انه وجد أن ما يفقدونه بعد مرور ستة شهور ٤٨ فى المائة

ب — المقدرة على تطبيق المعرفة و بناء الخطط

عمل « تيلر » (Tyler) تجارب عديدة فى علم الحيوان وتلخص نتائج أبحاثه فى ان المعلومات الفنية جداً مثل أسماء الاعضاء والأجزاء الخاصة بها يصيبها النسيان بسرعة أما المقدرة على تطبيق المبادىء العامة ومعارف علم الحيوان فانها أكثر دواماً .

وقد قام « تيلر » بتجارب أخرى فى مادة « مبادىء العلوم » فكانت نتائج أبحاثه مشابهة لما وجد فى تجارب علم الحيوان .

وقد لخص تيلر رأيه بما يلي : -

« يظهر ان أكبر خسارة تصيب ما يحصله التلاميذ أثناء العام الدراسي هي في المعلومات البحتة والحقائق ، ولكن مقدرتهم على شرح مسائل الحياة العملية اليومية وإيجاد الفوائد الاصلية والنظريات العامة من معلومات خاصة لا تصيبها أي خسارة . ولذلك نرى ان المزايا الدائمة التي تعود من تعلم العلوم ووعيها ليست في تحصيل المعلومات الثابتة والحقائق بقدر ما هي في التوفيق على شرح العبارات العلمية والقدرة على التعميم من وقائع معينة . فقد ينسى التلاميذ المعلومات التي لا تستعمل إلا نادراً فيما بعد ولكنه من الممكن وعي طرق معينة للتفكير مما يمكن الرجوع اليها في أحوال كثيرة تالية »

وخلاصة جميع هذه الأبحاث تظهر لنا ضرورة تنظيم مواد الدراسة تنظيما جديداً على ضوء الأبحاث الحديثة والأهداف الواسعة . ثم انه يجب العمل على إيجاد اختبارات دقيقة خاصة تتمكن بواسطتها من قياس الدرجة التي نصل إليها في العمل نحو تلك الأهداف .

نعود الآن للكلام في بناء الخطط وتكوين الميول غير أننا نبدأ بالقول بأنه لا يعرف الكثير عن ثبات الخطاط والميول أو دوامها .

وقد درس « بيترسون » (Peterson) « وثورستون » (Thurston) هذا الموضوع باجراء التجارب لمعرفة مقدار انحراف الميول وتحول الخطط في الاطفال . فبعد قياس ميول عدد من الأطفال بواسطة الاختبارات الموضوعية الخاصة ، عرض الباحثان على هؤلاء الأطفال أشرطة صور متحركة عن الحرب والمقامرة والسلام ومنع المسكرات والمسألة الصينية وغير ذلك من موضوعات لها تأثير نفسي ، فوجد أن ميول الأطفال ولو أنها تتأثر بعد رؤية الشريط مباشرة غير أن الخطط الأصلية والميول الأولية تعود الى ما كانت عليه بعد مرور الزمن الكافي .

وخلاصة هذا البحث تدل على أن الميول والخطط اذا اقيمت على أساس متين وعمل على تنميتها تنمية صحيحة في أول الأمر تثبت على هذه الاسس . وهذا هو المجال الذي يمكن التربية أن تعمل فيه حتى تأتي بأنفع النتائج وأعمها .

تحسين الوعى

بما أن التحصيل والوعى هما العاملان اللذان لا تتم عملية التعلم بدونهما ولا بأحدهما دون الآخر ، فإن جميع العوامل التى تؤثر في التحصيل تؤثر كذلك في الوعي وكما قلنا سابقًا ان الحفظ والنسيان أمران يعملان معًا فالتعلم يثبت اذاً بعد تحصينه ضد عوامل النسيان .

ويعتمد الوعي الصحيح على تربية الروابط وتكوين المعانى

ويجب أن تنظم المواد الدراسية فى وحدات كبيرة شاملة حتى يمكن ربط الأقسام الصغيرة والتفاصيل بالوحدة الأصلية ذات المعنى الأساسي .

وبما أن المنحنى البيانى للوعى يدل على أن النسيان يحدث بعد التعلم مباشرة فيجب أداء عمليات المراجعة بما يتفق وهذا المنحنى فالمراجعات المتعددة بعد مرحلة التعلم الأولى تقلل من هبوط المنحنى هبوطًا سريعًا فى أول الأمر كما هو ظاهر فى شكل (٩)

ويجب أن يفهم التلاميذ ضرورة التعلم الاضافى فى جميع المواد التى تدرس ويشمل التعلم الاضافى بأوسع معانيه التمثيل والتنظيم فى المواد المكتسبة من غير أن يكون هناك أى تمرين علنى أو تدريب ظاهر .

وبما أنه قد وجد أن الميول وكفاية التطبيق العملى وعمل الخطط مما يمكن تعلمه ، فهذا مما يشجع على المطالبة بتبديل نظام تعليم المواد الدراسية حتى توصل الى الاغراض المذكورة إذ من المرجح أن الميول وطرق حل المسائل وكفاية التطبيق العملى هى أثبت نتائج التعلم وأبقاها .

الفصل السادس

نظرية الانتقـــال

بقلم ل . و . وب

مقدمة في شرح نظرية الانتقال واظهار اهميتها للمعلمين

لا شك في أن كل قارىء لهـذا الفصل قد تعـلم يومًا ما مواد دراسية مثل الرياضيات أو اللغات الاجنبية ، والسبب في دراسته لهذه المواد يرجع الى أن واضعي برامج الدراسة ومقرراتهـا كانت لديهم الاسباب الكافية التي تحملهم على الظن بأن بعض المواد لها من القيمة ما يبرر جعلها مادة اجبارية يدرسها جميع التلاميذ بدون استثناء . أما المبـادىء التي استرشد بها المربون الأولون وعملوا بها فقد شملها المبدأ المعروف بمبدأ التعليم الجامد (Theory of Formal Discipline) أو مبدأ التلقين العقلي والتدريب الذهني . ويتلخص هـذا المبدأ في أن كل عمل تتعلمه وكل فعل تتقنه وكل درس تحفظه يحسن الكفايات الشخصية ويساعد الفرد في كل الأمور التي يقوم بها بعد ذلك مهما كان نوعها ومهما اختلفت عن الأمر الذي تعلمناه . وقد أثر هـذا المبدأ في نظريات التربية وشئونها وأعمالها وما زال يؤثر فيها اكثر من أي عامل آخر يمكن ذكره . وكثيراً ما سمع التـلاميذ اجابات بعض معلميهم عن فائدة المادة التي يدرسونها وكانت أغلب تلك الاجابات تنص على أن تلك المواد تساعد على زيادة حدة الذهن وعلى شحذ ملكة التفكير ، كما أنها تحسن الذاكرة وتوسع المدارك وتقوى كفاية التعليل والمنطق وإرجاع الأسباب إلى مسبباتها . ومما يؤيد هذا القول أن أحد كبار الأساتذة في احـدى جامعات اميركا قال على مسمع من جميع طلبته : « إن الرياضيات واللغات هي اللحم والبطاطس في غذاء التربية بينما تكون المواد الأخرى بالنسبة اليها السلطة والحلوى أو الفاكهة ، وبمعنى آخر أن المواد الأولى من الضروريات والأخيرة من الكماليات . وقد تصل بعض المواد غير الرياضيات واللغات الى المرتبة الممتازة التي تمـكنها من احتلال مكانة الخضروات » . ولاشك أنه يمكن الاستنتاج من قول هـذا الرجل إنه استاذ رياضيات أو لغات ثم إن ما قاله

لا يدل إلا على نوع تفكيره الخاص وعقيدته العتيقة فيما يعتمد عليه لأداء عمله

وقد كان لمبدأ التعليم الجامد أثر كبير فيما يدرّس فى المدارس الأولية . فلماذا حوت اذاً مادة الحساب كثيراً من الأبواب والموضوعات التى قلما يصادف مثلها التلميذ فى حياته العملية خارج المدرسة ؟ ولماذا كان على الطالب أن يدرس من عشرة آلاف كلمة الى خمس عشرة ألف كلمة فى حين أنه لا يحتاج إلاّ إلى معرفة هجاء نحو خمسة آلاف كلمة لا غير ؟ إن السبب فى ذلك يعود إلى اعتقاد بعض المربين أن صعوبة الكلمات التى يتحتم على الطالب تعلمها – وان لم يستعملها أو يستفد منهـا – تزيد فى حدة ذهنه وتشحذ ملكة تفكيره وتهذب عقله . و بناء على هذا الرأى فرض على كل تلميذ معرفة أسماء جميع رءوس اليابسة التى تمتد فى بحار العالم لا لفائدة تعود على التلميذ فى حياته العملية ولكن لتدريب ملكة الذاكرة .

يتحتم اذاً على كل معلم أو من يعد نفسه ليكون معلماً يوماً من الأيام أن يكون عارفاً بهذا المبدأ الذى أثر فى أنظمة التعليم هـذا التأثير الكبير . وهل يستمر المعلمون فى السماح لمثل تلك المبـادىء أن تؤثر فى تفكيرهم وفى طريقتهم لحل المسائل التى يواجهونها فى غرف الدراسة أو أنهم سيقضون على مبدأ التعليم الجامد ويحلون محله النظريات الحديثة المبنية على الأسس العلمية والتجـارب المعتمدة الصحيحة والثابتة النتـائج ؟

قد مر علينا فيما سلف من هذا الفصل عبارتان هما : «مبدأ التعليم الجامد أو مبدأ التلقين العقلى والتدريب الذهنى » و « نظرية الانتقال » . وربمـا كان الأفضل أن نفرق بين معنى هذين الاصطلاحين لكى نسير على هدى فيما نبحث .

فقد فرض أتباع مذهب التعليم الجامد أن العقل مكون من ملكات . ولذا نجدهم يذكرون فى أبحاثهم ملكات الذاكرة والتفكير والمنطق وغير ذلك . ويقول هـذا المبدأ إننا اذا دربنا ملكة الذاكرة أو ملكة التفكير أثناء تعلم إحدى اللغات الأجنبية أو أية مادة أخرى كالرياضيات مثلا فان تلك الملكة ستتحسن مما يساعد التلميذ على تحسين ذاكرته وتفكيره عن ذى قبل فى كل الحالات التى تمر عليه بعد ذلك وتحتاج الى هاتين الملكتين .

وتختص نظرية الانتقال فى معرفة ما إذا كان تعلم مادة من المواد – كالرياضيات

مثلا – تساعد أو تعارض أو لا تؤثر فى مواد أخرى – كالطبيعة أو الكيمياء . ولا تقبل نظرية الانتقال أى فرض يتضمن وجود ملكات عقلية ولا تأخذ بشىء منها . فان نظرية الانتقال لا تبحث فى غير تأثير مادة ما فى تعلم غيرها من المواد التى ستمر على الفرد فيما بعد . وفى ميدان التربية والتعليم تبحث هذه النظرية فى كيفية استفادة الفرد من خبرة ما إذا واجه حالات أخرى تختلف عن الخبرة الأولى التى مرت عليه .

التجارب العلمية فى نظرية الانتقال

كان الاعتقاد السائد بين الناس جميعاً أن نظرية الانتقال نظرية صحيحة إلى أن جاء « وليم جيمس » حوالي سنة ١٨٩٠ فنشر كتابه فى مبادىء علم النفس . وقد ذكر « جيمس » فى الجزء الأول من كتابه تجربة حاول فيها إثبات حقيقة هذه النظرية . فبين انه استظهر ١٥٨ سطراً من مؤلف لفكتور هوجو . ثم أخذ بعدئذ على تدريب قوة حافظته بأن تمرن كل يوم عشرين دقيقة على استظهار الكتاب الأول من « الفردوس المفقود » لملتون . واستمر على ذلك ٣٨ يوماً . وفى نهاية المدة أعاد اختبار كفايته على استظهار القطعة الاولى المكونة من ١٥٨ سطراً من كتاب هوجو . وكانت النتيجة انه احتاج فى المرة الثانية إلى مدة أطول لاستظهار القطعة الشعرية عن المدة التى صرفها فى المرة الأولى لاستظهار ذات القطعة . وقد حذا بعد ذلك أربعة أشخاص آخرون حذو « وليم جيمس » فقاموا بنفس التجربة ولم تختلف نتائجهم عما وجد « جيمس » فى تجربته .

وقد قام العالم الانجليزى « سلايت » (Sleight) بتجارب عديدة لدراسة قوة الذاكرة وكفاية الوعى والقدرة على الاستظهار . واستنتج من خلاصة أبحاثه ما يأتي :

(١) تظهر لنا التجارب أنه لا يمكن أن نحسن بالتدريب والتمرين كفاية عامة فى الوعى والقدرة على الاستظهار . ولم يتبين ما يؤيد النظرية القائلة بوجود كفاية عامة للوعي والتذكر .

(٢) بل يظهر لنا أنه توجد أحوال متباينة يعمل فيها الوعي ويتم فيها التذكر والاستظهار وقد يكون لهذه الأحوال علاقة إحداها بغيرها كما أنها قد تكون مستقلة فى مظهرها وأثرها . وهذا يثبت أن الوعى والتذكر أمران على غاية التعقيد

وهكذا بدأ « جيمس » أول تحد من الوجهة العلمية لهذه النظرية . ولا شك فى أن كل معلم نابه يؤدى واجبه بأمانة يتشوق لمعرفة ما إذا كان محقاً فى اعتقاده فى نظرية التعليم الجامد أي التلقين العقلي والتدريب الذهنى ، أو فى اعتقاده فى نظرية الانتقال . ولا ريب فى ان الفرد الذى يقبل نظرية التلقين العقلى يعتقد ضمناً بأن هناك انتقال فى التدريب والعناصر . إلاّ أن الفرد الذى يعتقد بنظرية الانتقال لا يتحتم اعتقاده بنظرية التعليم الجامد .

ومن غير المعقول أن نبنى أساس هذه النظرية على اعتقادات الأفراد فنحن الآن فى عصر الطريقة العلمية ويلزمنا أن نعتمد عليها لكى نحصل على المعلومات العلمية الثابتة التى يمكننا الأخذ بها .

وقد أدى تحدى « وليم جيمس » لنظرية التعليم الجامد إلى إثارة رغبة أفراد عديدين لبحث هذا الموضوع مما اسفر عن حوالى مائتى بحث منذ سنة ١٨٩٠ الى الآن .

وقد عملت عدة تجارب فى موضوع انتقال المبادىء العامة والمثل العليا والاستفادة منها فى أحوال مختلفة . ومن هذه التجارب ما قام به « باجلى » (Bagley) . فإنه درس ما يتعلمه التلاميذ من اهتمامهم بالدقة والنظام والنظافة فى مادة الحساب وأثر ذلك في بقية المواد الدراسية . فقد لفت « باجلى » نظر تلاميذ الفرقة الثالثة فى مادة الحساب إلى هذا الأمر وأخبرهم بأنه سيضع لهم درجات على الدقة والنظام والنظافة فى كل عمل وواجب حسابى يؤدونه . ولم يقل لهم شيئاً عن هذا الموضوع فى بقية المواد . غير أنه وضع من غير علمهم درجات على الدقة والنظام والنظافة فى جميع المواد كما وضعها فى الحساب . فلاحظ أن هذه الأمور تحسنت بدلا من أن تتقدم . وفى بحث آخر بين لهم « باجلى » أهمية الدقة والنظام والنظافة فى جميع واجباتهم ودروسهم على الاطلاق وافهمهم مزايا الأخذ بها فى كل ما يؤدونه من أعمال فى حياتهم العادية داخل المدرسة وخارجها . وقد تم نصح هؤلاء التلاميذ وإرشادهم فى أثناء تدريس مادة الحساب ولم يذكر لهم شيء فى هذا الشأن فى أثناء الحصص الدراسية الأخرى . وبالرجوع إلى الدرجات التى وضعت لجميع المواد الدراسية لتقدير الدقة والنظام والنظافة ظهر تقدم محسوس فيها جميعاً ولم يقتصر على مادة الحساب فقط .

فاستنتج إذاً « باجلى » ان المبادىء العامة والمثل العليا ينتقل أثرها إلى أحوال أخرى ويمكن الاستفادة منها فى أمور متباينة .

وقد عملت تجارب كثيرة لمعرفة مقدار الانتقال المفيد الذى ينتج عن تعلم المواد الدراسية وسنذكر هنا منها ما يهم المعلم فى فنه .

نظم « برجز » (Briggs) ٥٤ اختباراً فى قواعد اللغة الانجليزية وبنى كلا من هذه الاختبارات على إحدى المزايا التى قيل إنها تعود على التلميذ من تعلم قواعد اللغة . ثم جاء بفرقتين من الطلبة ووزع أفرادهما بكيفية تكفل تعادل الفرقتين من حيث ذكاء الأفراد . ثم أعطى « برجز » الاختبارات إلى الفرقتين معاً . وعمد بعد ذلك إلى تدريب الفرقة الأولى فى قواعد اللغة لمدة ثلاثة شهور وترك الفرقة الثانية من غير تدريب لتتابع أعمال الدراسة العادية فى الانشاء والأدب ، وأعاد فى نهاية المدة إعطاء الاختبارات للفرقتين . ثم عمل بعد ذلك على ترك الفرقة الاولى لتتابع أعمال الدراسة العادية فى الانشاء والأدب ، ودرب الفرقة الثانية فى قواعد اللغة لمدة ثلاثة شهور أخرى . وفى نهاية المدة أعاد للمرة الثالثة إعطاء الاختبارات لأعضاء الفرقتين ، فوجد « برجز » أن الأفراد الذين درسوا القواعد لم يتحسنوا إلاّ فى كفاية واحدة وهى المقدرة على ملاحظة أوجه الشبه والخلاف فى الأشياء .

وقام عالم انجليزى يدعى « ونش » (Winch) بعمل بعض التجارب لمعرفة ما إذا كان التدريب فى العمليات الحسابية ينتقل إلى عمليات التفكير الحسابى ويؤدى إلى تحسينها . فاختار فريقين من التلاميذ فى العاشرة من عمرهم وعمل على أن يكون أفراد كل فريق مساوين لأفراد الفريق الآخر فى المقدرة على حل المسائل الحسابية التى تحتاج إلى مهارة ذهنية ، فمرن أحد الفريقين على العمليات الحسابية ثلاثين دقيقة كل يوم لمدة عشرة أيام وصرف الفريق الثانى وقته فى التدريب على الرسم . وفى نهاية المدة امتحن الفريقين فى المقدرة على التفكير المنطقى فى الحساب فجاءت نتيجة الفريقين متساوية . وبناء على ذلك استنتج الباحث أن دراسة العمليات الحسابية لا تؤدى حتما إلى تحسين المقدرة على التفكير المنطقى فى الحساب .

وعملت أيضاً تجارب أخرى كثيرة لمعرفة قيمة الانتقال فى المواد التى تدرس فى

المدارس الثانوية . فقد استخدم فى إحدى التجارب ثمانية آلاف طالب لمعرفة تأثير دراسة سنة واحدة فى المدارس الثانوية على الأعمال العقلية ، وقياس مقدار التحسين الذى يتم . وقد استعمل لقياس ذلك اختباراً للذكاء أعطى في الفصل الدراسى الأخير من العام الدراسي ثم أعطي الاختبار الثانى للذكاء ، وهو من نوع الامتحان الأول وفى مستواه ، بعد مرور سنة من الزمن . وجاءت النتائج مبشرة بتحسين قدره ٢٣ درجة عن الاختبار الاول . وتحليل الأسباب دل على أن ٥٠ ٪ من هذا الكسب يعود إلى تعود التلاميذ على نوع الاختبار و ٥٠ ٪ منه إلى الدراسة مدة سنة . وقد دل هذا الاختبار أيضاً أن بعض المواد فاقت المواد الأخرى فى التحسين المذكور . وقد ظهر أيضاً ان ١ ٪ من التلاميذ الذين كانت كفاياتهم الأصلية أفضل الكفايات فى الاختبار الأول (أى الثمانين تلميذا الأوائل حسب نتيجة الامتحان الأول) تحسنوا عشرين درجة ونصف درجة فى حين لم يتحسن ١ ٪ من أضعف التلاميذ غير درجة واحدة ونصف درجة . وخلاصة ما دل عليه هذا البحث تبعاً للنتائج السالفة أن ذكاء التلاميذ الفطرى كان العامل الأساسى فى هذا التحسين . ولذا فان الذكاء يفضل التدريب المدرسى لمدة سنة .

ثم إن التجارب التى عملت لمعرفة قيمة الانتقال فى كل من المواد الدراسية دلت على أن الهندسة الوصفية تنتقل ٣٢ ٪ من عناصرها إلى مواد أخرى فى الهندسة ، غير أن ٧ ٪ فقط من العناصر الهندسية تنتقل إلى مواد أخرى غير هندسية . ودل التمرين على الملاحظة فى علم النبات أن ٩ر٣٣ ٪ من عناصر هذا التدريب تنتقل إلى مواد أخرى متصلة بعلم النبات غير أن ٤ر٥ ٪ فقط من هذه العناصر تنتقل إلى مواد غير متصلة بهذا العلم .

وخلاصة جميع الأبحاث التى عملت فى موضوع الانتقال في التربية تدل على أنه لاشك فى وجود الانتقال الايجابي . ولو أن هذا الحكم قد ثبت عملياً وفى أحوال مختلفة، غير أنه يجب الحذر من الجزم وسرعة الاستنتاج بأن نظرية التعليم الجامد قد برهن عليها عملياً . لأن هناك بعض التجارب التى أتت بنتائج سلبية و بعض التجارب لم تثبت شيئاً . وهذا الأمر له نتائجه كما سنرى . وعدا تلك النتائج فان الانتقال الايجابى نفسه اختلفت مقاديره من الرقم الضئيل الى ٩ر٩٢ ٪

ولا يقبل أى مدرس نابه بعد اطلاعه على الوقائع التى ذكرناها أن يفرض فى المادة التى يدرسها جميع الفوائد التى قد تكون لمبدأ التعليم الجامد والتلقين العقلى ، غير أنه يجب عليه الاهتمام بمعرفة الفوائد التى تؤديها مادته إلى تلاميذه ومعرفة ما اذا كانت تساعدهم على مجابهة شئون حياتهم الخاصة ، أو تفيدهم فى التغلب على ما سيقابلونه من الصعاب ، أو تعاونهم على حل مسائلهم العامة والخاصة

عناصر الانتقال من حالة الى أخرى

(١) الطريقة العملية

عمل « وودرو » (Woodrow) بعض التجارب لمعرفة مقدار انتقال عملية التدريب على طرق الاستظهار . فجاء بثلاثة فرق من التلاميذ وأعطاهم اختباراً فى الوعى . ثم ترك الفريق الأول من غير تدريب فى الاستظهار ودرب الفريق الثانى على استظهار الشعر ومقاطع لفظية عديمة المعنى . ثم صرف ٤٣ ٪ من وقت الفريق الثالث فى إعطائهم الارشادات عن أحسن طرق الاستظهار ودربهم فى الوقت الباقى على الاستظهار العملى فى الشعر والمقاطع العديمة المعنى وألفاظ الهراء . ثم أعطى الفرق الثلاث فى نهاية مدة التمرين اختبارات فى الوعى فدلت النتائج على تفوق الفريق الثانى على الفريق الأول تفوقاً بسيطاً . أما الفريق الثالث وهو الفريق الذى نال بعض الارشاد فى طريقة الاستظهار فانه تفوق على الفريقين الأولين بنسبة كبيرة

تدل هذه التجربة على أن التدريب على طرق التعلم تزيد فى مقدار الانتقال الايجابى كما أن معرفة الوسائل المستخدمة فى تعلم الشىء هى العنصر العامل فى عملية الانتقال .

وقد اختبر « مردث » (Meredith) قيمة التدريب على تعريف الكلمات العلمية وتأثيرها فى تعريف الكلمات العادية . فأخذ أيضاً ثلاث فرق من التلاميذ فقاس أولا مقدرتهم على تعريف الكلمات العادية . ثم ترك الفريق الأول بدون تدريب وهو الفريق الذى قارن به نتائج الفريقين الآخرين ودرب الفريق الثانى على تعريف

الكلمات العلمية بالطرق الآلية المعروفة . وصرف مع الفريق الثالث نصف ساعة من وقت التدريب في إرشادات عامة في أصول التعريف وفهم النظام المتبع في تعريف الكلمات . فدلت التجارب على أن الفريق الثاني اكتسب قليلا من التدريب في حين ظهر الأثر المحسوس في تقدم الفريق الثالث في مقدرته على تعريف الكلمات العادية .

تدل هذه التجربة على أن الارشاد في الخطط العملية والتدريب على الوسائل المستخدمة في مواجهة مسائل الحياة مما يزيد في مقدار الانتقال من حالة الى أخرى

(٢) التعميم

قام « أوفرمان » (Overman) بتجربة لاختبار انتقال التدريب إذا اختلفت طرق التدريس ، واستعمل لذلك ٥٢ فرقة من الأطفال . وكان الغرض من هذه التجربة بوجه التحديد معرفة مقدار انتقال طريقة تدريس عمليات جمع مكونة من رقمين ، الى عمليات جمع وطرح مكونة من رقمين وثلاثة أرقام . استعمل « أوفرمان » في هذه التجربة أربع طرق للتدريس . فترك الفريق الأول يحل مسائله بدون إرشاد . أما الفرق الثلاثة الأخرى فدرب كل منها على طريقة تخالف طريقتى الفرقتين الأخريين . وكان تدريب الفريق الثاني على طريقة الفهم الادراكى والتعميم لكي يكوّن الطالب خطة عامة ويقتبس أسلوبًا يمكن تطبيقه فى مسائل تختلف عما يحله . ودرب الفريق الثالث على طريقة التفكير المنطقى ، أى طريقة فهم المبادىء التى يمكن حل المسائل بوساطتها . أما الفريق الرابع فدرب على طريقه تجمع بين التعميم والتفكير المنطقي (أى طريقة الفريق الثاني وطريقة الفريق الثالث مجتمعتين) . جاءت النتائج بعد ذلك مظهرة أن الفريقين الأول والثالث حصلا على انتقال إيجابي متساو يقرب من ٦٠ ٪ ، أما مقدار الانتقال فى الفريقين الثاني والرابع فكان حوالي ٧٢ ٪ . ودلت كل التجارب على أنه فى كل الأحوال التى استعملت فيها طريقة التعميم لتدريب التلاميذ كان مقدار الانتقال زائداً ٢٠ ٪ على المقدار العادى .

وخلاصة التجارب فى هذا الموضوع تبين أنه لا يكفى فى تعليم الحساب تحفيظ الحقائق والاساليب في مسائل معينة فقط ، بل يجب تدريب التلاميذ على كيفية تطبيق

هذه الحقائق والأساليب فى المسائل الحسابية الأخرى . وبعبارة أخرى يجب تعليم الطرق العامة التى يمكن استعمالها فى مسائل متنوعة وفى كل الأحوال التى يكون فيها هذا الأمر مستطاعاً

(٣) الخطط والميول

وقد وجد أن الخطة التى يتخذها التلاميذ نحو نظرية الانتقال ، والميل الذى يظهرونه نحوها يؤثران فى مقدار الانتقال الإيجابى . وقد دلت التجارب أيضا على أن الخطة التي يتخذهـا التلاميذ واستعدادهم لقبول المعلومات أو الحقائق أو غير ذلك ، بناء على توجيه المدرس لهم وارشادهم لطرق اكتسابها ، ممـا يؤثر تأثيراً كبيراً فى عملية الانتقال الإيجابى . فالمدرس المقتدر لا يعدم وسيلة لخلق الحالات المناسبة لكى يرشد تلاميذه فى هذا العمل إذا كان ممن يهتمون بزيادة مقدار الانتقال الإيجابى فيما يدرسه

(٤) تطبيق المعلومات عملياً

ننتقل بعد ذلك الى الكلام فى موضوع كثر الاهتمام به هذه الأيام ، وهو موضوع المقدرة على تطبيق ما تعلمه عملياً . ويرغب كل مشتغل فى أمور التربية والتعليم أن يعرف نسبة ما يمكن تطبيقه من المعلومات والحقائق تطبيقاً عملياً . فالتجارب التي عملت فى هذا المجال ، بحثت عن نسبة المعلومات التى يعيها الفرد فى عدة مواد علمية إلى نسبة المقدرة على تطبيق النظريات العامة والمبادىء العلمية فى المسائل اليومية والشئون العادية . وقد قام بهذه التجربة أفراد عديدون فى أوساط علمية مختلفة ، ومنهم تلاميذ الفصول المختلفة وتلاميذ الكليات وطلبة الجامعات والأساتذة والرجال البالغون وغيرهم . وقد أدّى البحث إلى النتائج الآتية التى قد تفيدنا فى نظرية الانتقال وهى : —

(١) أن المقدرة على تطبيق المعارف لا تتناسب طرديًا مع مقدار ما يعرفه المرء من حقائق ومعلومات .

(٢) أن التعصب والخرافات يقللان من المقدرة على تطبيق المعلومات

(٣) أن الرغبة العلمية والاهتمام يحثان على تحصيل المعـارف غير أنهما لا يفيدان فى المقدرة على التطبيق العملى .

تدل هذه النتائج على أن تطبيق الحقائق أمر يجب أن يعلّم كما تعلّم الحقائق نفسها. لأن عملية تطبيق المعلومات ما هي إلا مثل من أمثلة نظرية الانتقال للمعلومات والخبرة الشخصية . وقد لخص « مور » (More) نتائج تجاربه فيما يلي :

« إذا عرفت الحقائق والمعلومات والمعارف فان أقل الأخطاء تقع فى الحالات التى يكون قد خبرها المرء أكثر من غيرها . ويتبع هذا القول أن الطرق التى تستعمل فى تعليم العلوم يجب أن تؤدى الى اكتساب الحقائق والمبادىء الواجب ربطها بأكبر عدد ممكن من الحالات المهمة التى تواجه المتعلم فى الحياة اليومية .

ويحتل بحث الخطة التى يتخذها التلميذ نحو الحالة الراهنة وكذلك بحث تطبيق المعلومات ، مكانًا مهمًا فى أمور التربية ، ذلك لأنَّ مقداراً كبيراً جداً من المواد الدراسية تفقده الذاكرة بعد مضى قليل من الزمن . وليس فى هذا الأمر شك لأنه ثبت بالتجارب العلمية . وربما عاد السبب فى ذلك إلى عدم التعمق فى دراسة المواد المدرسية بالمقدار الكافى . وتبعاً لهذا الأمر لا يمكن أى تلميذ أن ينجح تماماً فى الاستفادة من عملية الانتقال إذا لم يتقن المادة التى يريد أن ينتفع بها فى أحوال أخرى . فيجب ألاَّ تفوت المدرس هذه الملاحظة حتى يعمل على استكمال ما يتعلمه التلميذ . وهناك كل الحق فى افتراض أن أفضل طريقة لضمان تعلم المعلومات تعليما وافيًا أن تعلم كيفية تطبيقها على أكبر عدد ممكن من الحالات الواقعية »

نختم بحثنا لجميع التجارب التى ذكرناها ، بالقول بأن مقدار الانتقال الإيجابى يتأثر بعوامل مختلفة، وأنه فى إمكان المدرس أن يزيد فى فائدة الانتقال لو أنه أخذ بهذه العوامل . فقد أثبتت التجارب أن الطرق المستعملة فى التعلّم والتعليم ، ثم خطة المتعلم وميله أثناء عملية الانتقال ، وتعميم المعرفة ، وإتقانه المادة ، كل ذلك مما يؤثر فى درجة الانتقال الايجابى . ويجب ملاحظة أن جميع هذه الأحوال والوسائل مما يمكن استعماله فى قاعة الدرس . ولا شك فى أن المدرس القدير يرغب فى أن يستعمل هذه الوسائل لكى يرفع قيمة المادة التى يدرسها ويزيد فائدتها لتلاميذه .

وأفضل قاعدة عامة يمكننا ذكرها هنا : أنه لا يمكن نجاح نظرية الانتقال ما لم نعتنى بالأحوال التى تؤثر فى نجاحها . فاذا عملنا بهذه العوامل وحاولنا عمداً زيادة

مقدار الانتقال فلا شك من نجاحنا في هذا المسعى . ويتفق مع هذا القول أن المدرس الذى يكتفى بتعليم الحقائق والوقائع فقط لن يكسب تلاميذه فوائد أخرى . أما إذا علمهم كيفية تطبيق الحقائق والمعلومات والمعارف على أحوال متباينة ، فانهم سيعملون على تطبيق ما خبروه أثناء تعلم المادة على نواح عديدة من أعمالهم اليومية .

كيف يتم الانتقال

دلت أغلب التجارب التى ذكرناها على أن هناك ما يثبت نظرية الانتقال . وهناك عدة محاولات للكشف عن أسباب الانتقال ولا شك فى أن مثل هـذه المعلومات مما يفيد المشتغلين بشئون التربية . وإذا عرف المدرس أسباب الانتقال ، عمل على خلق المناسبات أثناء التدريس ، لكى تؤثر هذه العوامل فى خبرة تلاميذه وتجاربهم. وسنبين هنا أفضل نظريتين معروفتين لشرح أسباب الانتقال وكيفية حدوثه .

قدم « ثورنديك » نظرية اتحـاد العناصر ، والعوامل المتماثلة ، لشرح نظرية الانتقال . فقال إنه لا يمكن لأية عملية عقلية أن تؤثر فى عملية أخرى ما لم يشترك فى الوظيفتين عوامل متماثلة . أى أن الانتقال يحدث من حالة إلى أخرى عند اتحاد العناصر أو تماثلها فى الحالتين . ويمكن عندئذ تطبيق عنـاصر الحالة الأولى على الحالة الثانية .

وقدم « جد » (Judd) نظرية التعميم لشرح مبدأ الانتقال . فقال إن الانتقال لا يتم من حالة إلى أخرى ما لم يكن هناك تعميم فى المعارف فيمكن تطبيق المبدأ العام الذى يشمل الحالة الأولى على الحالات الأخرى .

مضمون التجارب العلمية فى نظرية الانتقال

إذا كانت نظرية الانتقال لم تحل بعد حلاً نهائيًا كما تقتضى الأساليب العلمية ، غير أن نتائج التجارب التى عملت ، فيهـا ما يقنع المدرسين لكي يقتبسوها و يطبقوها عمليًا . فكل من عنده رغبة صادقة فى مسائل التعليم ، يجد فى هـذه التجارب مادة كافيـة لتفكيره . وأقل ما فى هذه التجارب أنهـا تساعد المدرس على تحسين طرق تدريسه وأساليب تعليمه .

وإذا استمر المدرس متمسكاً بنظرية التعليم الجامد فقد يؤدى بعض الأعمال ويتخذ الميول والخطط التى سنذكرها فيما يلى :

نجد أولا أنه يدافع عن بقاء بعض المواد الدراسية ضمن المقررات لأنها مما يهذب العقل ويشحذ الذهن ويقوي القريحة . وما زلنا نجد مثل هذا الدفاع لتدريس بعض اللغات الأجنبية ، والعلوم ، والرياضيات . وتبعاً لهذا المبدأ فقد يعمل المدرس على تصعيب المادة التى يدرسها لأنه يعتقد أن دراسة المادة فى حد ذاتها أمر له قيمته وأنه كلما ثقل الواجب وصعب العمل تهذب العقل واشتد الذهن . والمدرس الذى يعتقد هذا سيتجاهل الرغبة والحوافز والدوافع لأنها تخفف من عبء عملية التعلم مما ينتج ، تبعاً لاعتقاده الخاطىء ، ضعف عملية التهذيب العقلى . ولهذا السبب أيضاً يعمل على مناهضة طرق التعليم الحديثة .

أما اذا رفض المدرس الأخذ بنظرية التعليم الجامد والتلقين الذهنى فانه يعمل على الاهتمام بالفوائد المباشرة للمادة التى يدرسها ويبحث عن الفوائد غير المباشرة التى تعود منها . وينظر إلى جميع المواد الدراسية كوسائل مؤدية إلى غايات مفيدة وعلى أنها عوامل تساعد الطلبة الحصول على أغراض سامية .

وان الأخذ بنظريات العلم الحديث فى مسائل التربية لا يعنى أن المدرس لا يهتم بتعليم تلاميذه العمل بهمة ونشاط ، بل يفعل ذلك لكى يكد تلاميذه ويجتهدوا حتى يحصلوا على أكبر فائدة مباشرة وغير مباشرة مما يتعلمونه

وقد ذكرنا أن الاتجاه الحديث فى مذهب الانتقال يركز كل الاهتمام فى الطريقة والاسلوب . وعلى ذلك كان أول ما يجب الاهتمام به فى المدارس ، هو تحديد الأغراض التى تسعى اليها ، والتى تود تحقيقها فى تلاميذها ، داخل المدرسة وخارجها . فما هى أفيد العادات والطرق لتنظيم تجارب الحياة التى تود المدرسة تدريب تلاميذها عليها ؟ وما هى المبادىء والميول وملكات الاعجاب والرغبات والحوافز والمثل العليا التى يجب تلقينها ؟ ثم ما هى المعلومات والمهارات التى يجب الاعتماد عليها للوصول إلى ما نبغي ؟ وما هى الطرق والأساليب التى نستعملها للوصول إلى الأغراض التى نسعى اليها ؟

يجب الرجوع فى الطرق التى تستعمل فى قاعة الدرس إلى قوانين التعلم . غير أن ثورنديك قد أثبت فى تجاربه أن التكرار فى حد ذاته غير مفيد ، أما المهم فهو نوع التكرار ، وقد ثبت أن « قانون الأثر » مفيد جداً ومهم . وإذا أراد المدرس أن يحصل على الانتقال المباشر فعليه أن ينظم الفرص المناسبة فى قاعة الدرس لكي يخلق فى التلميذ الحوافز للعمل والدوافع للتحصيل . وعلى المدرس أن يجعل التلاميذ أنفسهم يسعون فى طلب الفوائد التى يكون قد نظمها لهم

واذا سعى المدرس لكي يثبت فى تلاميذه عادات معينة فلن يستطيعوا أن يستفيدوا من تلك العادات فى مناسبات أخرى . وبما أن ظروف الحياة دائمة التقلب ، وأحوالها مستمرة التغير ، فيجب العمل على تربية عادات ومهارات مرنة قابلة للتكييف

وعلى مدرس العلوم أن يهتم بالفائدة التى يجنيها تلاميذه مما يدرسون معه فى الفرقة فيجب عليه ألا يقنع بتعلم الحقائق العلمية فحسب ، بل يجب تدريبهم ليفكروا تفكيراً علمياً ولكى يتخذوا خططاً علمية تجاه مسائل الحياة . ولا يمكن الحصول على هذه النتائج ما لم يخلق مدرس العلوم الطرق والاساليب ليحث تلاميذه على نقل الطرق العلمية التى يتدربون عليها فى قاعة الدرس ويطبقونها فى أحوالهم اليومية ومسائل حياتهم

نختم هذا الفصل بالقول بأن نظرية الانتقال مسألة خاصة بالتربية . وأن حل هذه المسألة من وجهة التربية والتعليم فى متناول المدرس نفسه . واذا أراد أن يصل إلى هذا الحل يجب عليه :

(١) أن يعرف ما هى العناصر التي يريدها أن تنتقل إلى ميادين أخرى .

(٢) أن يعرف بالخبرة والتجربة كيف يعلم حتى يحصل على انتقال العناصر من مجال الى آخر

(٣) أن يعمل ما يريد أن يعمله بدون ضياع الوقت أو الخوف والإحجام

الفصل السابع

تعلم مواد الدراسة الأساسية

بقلم ك . س . جاريسون

من الشئون التى تقع على عاتق المدرسة إعداد سلسلة منظمة من الأعمال الحيوية وأوجه النشاط لكى تربى فى الفتيان والفتيات تلك الملكات المتفق على أنها الغايات الأصلية للتربية ومبادئها الأساسية . وتسعى المدرسة لمساعدة الأطفال على النمو فى ضوء الغايات التى تسعى اليها التربية وترشد إليها حتى يكتسب المتعلم ميزات وعوامل تفيده فى جميع مراحل حياته . وعلى ذلك يجب أن نفهم أن النمو الثقافى لا يقتصر على الكفايات الخاصة والمعلومات والمهارة العملية بل يشمل أيضاً الميول والخطط وملكة الاعجاب والتقدير الفنى والأخلاق ، وهذه الكفايات جميعاً تزداد تنوعاً وتعقيداً كلما نما الطفل وتطور فى المراحل الدراسية .

يجب الاهتمام بنمو الفرد اكثر من كسب معلومات المادة المقررة

أهم واجبات المدرسة اليوم العمل على توجيه أكبر قسط من النشاط العامى والأعمال المدرسية حتى تحقق فى الفرد نمو الأخلاق الفاضلة المرغوب فيها وتهذب الميول والصفات الشخصية الأخرى . لم تهتم مدارس النظام القديم بهذه الأغراض الاجتماعية بل كان جل مسعاها متجهاً لتدريب طلبتها على بعض الكفايات الآلية الخاصة مما لا يتعدى القراءة والكتابة والحساب . أما التربية الوطنية والمهنية والثقافية فلم تكن ضمن الأغراض الأساسية لتلك المدارس . وتتجه جهود التربية اليوم لرفع مستوى المواد الدراسية وأساليب التعليم حتى ينمو الأطفال فتأتى شخصياتهم متماسكة وكاملة من كل الوجوه . ولا يتم هذا الأمر ما لم يوجه المدرس جل انتباهه إلى الفرد لا إلى المادة التى يدرسها و يؤدى هذا العمل على حسب أفضل طرق التربية و يتبع الأساليب الفعالة والمضمونة الفائدة .

اللغـــة

تطور اللغة واستقاؤها

تتطور اللغة وتتقدم تبعًا لضغط الهيئة الاجتماعية على الفرد . نجد مثلاً أن الرغبة في حد ذاتها لاستعمال لغة انجليزية صحيحة تؤدى حتما إلى نتائج أكثر دوامًا وثباتا مما لو استظهر الشخص مقداراً كافيًا من القواعد بدون رغبة . يتحتم إذاً التدريب على الأعجاب باللغة الصحيحة والأدب الجيد ، والعمل على تنمية ملكة الشعور بالأخطاء اللغوية والعمل على انتقادها . ويجب أن تكون الأدوات والمواد التى تستعمل لتنمية كفايات التلاميذ مما يلذ لهم ويناسب أحوالهم . واللغة ليست سلسلة من الجمل الصحيحة فحسب ، بل إنها وسيلة التلميذ التي يعبر بها للمجتمع عن شعوره وانفعالاته وأفكاره وخواطره بأسلوب رقيق وعبارة سلسة وطريقة عملية فعالة.

ومن المستحسن ألا يهتم التلميذ كثيراً بالمعانى أثناء تحصيل معلوماته اللغوية . غير أننا لا نقول هنا أن لا علاقة هناك بين قواعد اللغة و بين ما تحويه اللغة من معان. فان المعلومات المشوقة ذات المعنى تكون أحسن مادة للتمرين على قواعد اللغة . ونحن فى غنى عن اظهار أهمية التمرين والتدريب فى تعلم قواعد اللغـة الصحيحة . فالأعمال الشفوية والكتابية تكوّن المادة التى يتمرن عليها التلميذ وهى فى نفس الوقت تدفعه للعمل وتشوقه لتنمية مقدرته اللغوية .

وقد عملت عدة أبحاث لاظهار تأثير دراسة القواعد على استعمال اللغة الصحيحة . فأظهرت هذه الأبحاث أن العلاقة بين معرفة القواعد الصحيحة فى اللغـة و بين الاستعمال اللغوى الصحيح ضئيلة جداً . وبرهان ذلك أن الطفـل إذا نما فى بيئة صحيحة اللغـة أصبحت لغته صحيحة دون أن يدرك أن اللغة التى يستعملها تتفق مع قواعدها المعقدة وأحكامها الجامدة ومبادئها العويصة .

وقد أثبت « سيموندز » (Symonds) فى تجاربه فى قواعد اللغـة أن طريقة التدريب والتمرين تفضل على كثرته . وهـذا القول يدل على أن التكرار لا يعلم

قواعد اللغة إذا أتى دون قيد أو شرط أو نظام . وتدل هذه الأبحاث على أن دراسة هذه القواعد تعود فائدتها الأولية على الطالب الممتاز الذى يتمكن من التعميم . والثابت أن عملية التعميم هذه لقواعد اللغة التى نتعلمها فى المدرسة لا نستعملها فى شئون الحياة إلا بعد زمن بعيد ولهذا السبب نجد أن الطالب العادى لا يتمكن من حمل أعباء هذه القواعد والأحكام اللغوية ليستعملها فى شئون بعيدة عن حياته التى يحياها الآن والتى قد تختلف عنها فى وجوه كثيرة .

الاستفادة من الأخطاء فى أثناء عملية التعلم

يحسن بنا فى البدء أن نذكر دائمًا أن الأخطاء التى يقترفها التلميذ هى نتيجة ما كسبه من عادات فى الأيام السالفة . وهى لا تختلف من هذه الوجه عن العادات التى يعمل على تكوينها من الوجهة الصحيحة . وليست الأخطاء كما يظن البعض أعمالا تأتى مصادفة أو أنها اجابات عرضية لا أساس لها . فهذه الاخطاء تخضع لقوانين مفهومة ومحدودة فى تكوين العادات . ولهذا نجد أن تكوين العادات اللغوية الصحيحة ليست من السهولة بحيث لا نهتم بها لأنه يتحتم أولا العمل على إزالة العادات السيئة . فلا تقتصر المسألة على البدء من غير أن يكون هناك أى تمرين سابق لأن الطفل يأتى إلى المدرسة بعد أن يكون قد أسس بعض المبادىء الأولية فى قواعد اللغة وفى حالات كثيرة يكون قد تقدم فى هذا المجال كثيراً من تردده على بيئة يسمع فيها لغة سقيمة فاسدة .

واستنتج « جونسون » (Johnson) من أبحاثه فى أخطاء اللغة أن المقدرة اللغوية لا تكون وحدة مستقلة ولكنها تتركب من وحدات كثيرة خاصة . فلا يمكن الحصول على الاستعمال اللغوى الصحيح بالتدريب العام المبهم ولكنه يتأتى بالتدريب المعين والتمرين على وحدات صغيرة محدودة . (تمثل لهذه الوحدات الصغيرة بكيفية استعمال الصفات والأفعال والجمع والحال والهجاء والفاعل وغير ذلك من أبواب وأحكام) . ومن المفيد أن نذكر هنا ما كشفه « ولنج » (Willing) قال انه لا علاقة هناك بين بعض الاخطاء وبعضها الآخر ولا يمكن التنبؤ بأخطاء من نوع خاص لو عرفنا نوعًا آخر منها .

وأهم ما فى التجارب التى عملت فى هذا الشأن اظهار الحقيقة الواقعية وهى أن فريقاً معيناً من التلاميذ يقترف ذات الاخطاء إذا تنوعت التجارب . وهذا يدل على أن الاخطاء ليست عوامل متغيرة ومتناقضة بل هى عوامل ثابتة وحقائق ملموسة يمكن دراستها دراسة علمية ثم علاجها . وعلى ذلك فهى عوامل خاضعة لقوانين تكوين العادات وليست مسائل عرضية ونتائج الصدفة

نستنتج مما سلف أنه يجب على المدرس التدقيق فى أمر التدريب وتكوين العادات أكثر من تحتيمه استظهار القواعد غيباً . والحاجة ماسة لتطبيق التمارين العملية فى نقط معينة محدودة تدور حول حالات لغوية ذات معنى ويجب الاقلاع عن التمارين التى تؤدى اعتباطاً دون هدف معين .

تعلم اللغات الاجنبية

نعلم من مبادىء التربية أن جميع معارف الانسان الجديدة تفهم بالمعلومات القديمة وتضم اليها . ولهذا نقول إن ما نريد أن نتعلمه من اللغات الاجنبية يجب أن يعتمد على ما ألفناه من عادات درجنا عليها فى لغة نعرفها . ثم إن اللغة الحديثة يجب أن تبدأ علاقتها مع اللغة القديمة بتأدية وظيفتها عملياً معتمدة على المعارف اللغوية المكتسبة سابقا . ثم يمكن بعد ذلك استعمال مفردات جديدة فى اللغة الحديثة لتعبر عن مفردات معروفة المعنى فى اللغة القديمة .

وهناك طريقتان لتعلم اللغات الأجنبية ولكل منها أتباع فهناك طريقة التعلم بالمطالعة وهناك طريقة التعلم بالترجمة ودراسة القواعد اللغوية . وتتبع الطريقة الأولى نظام المطالعة فى كتب معدة خصيصاً لهذا الغرض وتتصف بسهولة الأسلوب وبساطة المعنى حتى تناسب التلميذ المبتدىء . وفى استطاعة التلميذ العادى وخصوصاً اذا اتبع نظام المطالعة الكثيرة ، أن يتمكن بهذه الطريقة ، من قراءة اللغة الحديثة قراءة حسنة فى مدى سنتين . وقد أظهرت الابحاث أنه لا يمكن الوصول الى نفس المستوى فى اللغة الحديثة إذا اتبع نظام الترجمة والقواعد . وأبان « مورسل » (Mursell) :

(١) أن كثيراً من مبادىء القواعد اللغوية فى اللغة الاجنبية لا علاقة لها بتعلم المطالعة

فى تلك اللغة (٢) وأن ما نحتاج اليـــه فى المطالعة هى القواعد التى تعتمد على طريقة التمييز والاستدلال ، أى القواعد التى نتعرف عليها بعد رؤيتها لا القواعد التى تدرس لكى نستعيدها من تلقاء أنفسنا بغية استعمالها .

وهناك طريقة أخرى لتعلم اللغة الاجنبية وهى نظام المحادثة أو النظام الشفوى . جاء هذا النظام نتيجة لمبدأ انتقال العناصر الذى يقول بأن الكفاية فى المطالعة لاتنتقل عناصرها إلى المحادثة . أى أن الفرد الذى يعرف المطالعة فى لغةٍ أجنبية لا يمـكنه المحادثة بها ما لم يتعلم ذلك أيضًا . وقد ظهر أيضًا من الابحاث أن التمرين على المحادثة فى اللغة الاجنبية إذا أضيف إلى التـدريب اللغوى ساعد على وعى المعلومات المكتسبة إلى ما بعد العودة من عطلة الصيف . وهذا يدل على فائدة تعدد الحواس المستعملة فى تحصيل المعلومات . فاذا اجتمعت حواس السمع والنظر والعضل زادت شدة الحافز والدافع فى عملية التعلم

المطـــالعة

لو سألنا عن المقصود بالقدرة على المطالعة ، لكان الجواب إنها كفاية الطالب على فهم معنى الصفحة المطبوعة وهو أقرب الاقوال إلى الحقيقة . فان الاشارات المطبوعة على الصفحة ما هى إلا أدوات تنبيه لتؤثر فى الفرد فينتج عن ذلك رد فعل عماده المعانى المستنتجة عن معلومات سابقة . فالصور الذهنية والتـكريات والافـكار والانفعالات وما شاكل ذلك من روابط عقليـة توحيها الاشارات المستعملة فى اللغة . وهذا ما يمكن تسميته بالمطالعة

المطالعة والمعانى

عند ما يلتحق الطفل بالمدرسة يحضر معه كلمات كثيرة ترتبط بأشياء معينة و بأحوال خاصة . ثم يأتى مدرس مبادىء المطالعة ويواجه الطفل ببعض الاشارات المكتوبة فتمر تحت حاسة نظره وهو فى نفس الوقت يثير فى الطفل عن طريق حاسة السمع المعـانى الدالة على شىء أو فعل . و بذلك تربط الاشارة المطبوعة والكلمة اللفظية

بمعنى واحد . فاذا رأى الطفل كلمة « حصان » مثلا المطبوعة أو سمع لفظة « حصان » أدرك أنهما يدلان على شيء واحد. وقد استمدت لفظة « حصان » السماعية معناها حينما قيلت أمام الطفل وأشير إلى الحصان فأدرك معناها بالنظر والسمع و ربما باللمس أيضاً.

ونستنتج من هـذا أن المعنى الذى يرتبط بالشيء أو الكلمة ينتج عن الخبرة الشخصية . فلا تعنى الأشياء أو الكلمات فى حد ذاتها شيئاً على الاطلاق ما لم يصبغها الفرد بالمعنى الذى يختبره بنفسه .

المطالعة والدرس

الغرض من المطالعة فى الفرق العليا هو زيادة الخبرات . فاللغة هى الوسيلة التى تمكن التلاميذ من زيادة معلوماتهم إلى مدى لا يمكنهم الوصول اليه عن غير طريقها . فلا الزمن ولا المسافة يقفان عقبة فى سبيل الفرد أو يحدان من مساعيه للحصول على المعلومات التى يريدها . أما العوامل التى تحد من سعة وعمق ما يوده الفرد من معلومات فهى : (١) نضوجه الشخصى (٢) كفاياته الأصلية أو فطرته الطبيعية (٣) تدريبه الخاص أو إعداده الفردى (٤) شدة الحوافز التي تدفعه للعمل ولياقتها (٥) المعلومات التى يمكنه الحصول عليها .

ومما لا شك فيه أن كفاية المطالعة هى أكبر عامل فى نمو الطرق الخاصة بالدرس وتحسين الأساليب التى تؤدى إلى التحصيل .

تحسين كفاية المطالعة

إذا أردنا أن يكوّن التلاميذ عادات حسنة فى المطالعة فيجب تدريبهم على ذلك و يستحسن أن يكون التمرين فى المطالعة خاصًا بالأمور الآتية : —

(١) المطالعة بغية الدرس و إيجاد الفكرة الأساسية . (٢) البحث عن التفاصيل والايضاحات الضرورية . (٣) استعادة الآراء . (٤) التلخيص و إعداد التقارير .

تساعد المواد الخفيفة المشوقة التى تقرأ بدافع معين على تنمية السهولة والسرعة فى

المطالعة ، ويدفع توقع المعنى ، أي محاولة التكهن بالنهاية قبل أن تكون القطعة قد تمت قراءتها إلى الاسراع فى المطالعــة وذلك لأن الذهن يسبق النظر . ومما يزيد أيضاً فى سرعة المطالعة خلق الحوافز التى تحث على ذلك . فتحديد وقت المطالعة أو تعيين مقدار ما يجب قراءته فى فترة معلومة من الزمن عامل فعال فى هذا الشأن . وقد دلت الأبحاث فى تدريس الأدبيات على أن المطالعة السريعة لكمية كبيرة من مادة الأدب تؤدى إلى فهم قيمة ما يقرأ وتقديره بنفس النسبة التى تفهم فيها وتقدر كمية صغيرة من تلك المادة لو حُلّلت ودُرِست بكل عناية وبطء .

الهجـــاء

كان الظن يتجه فى غالب الأحيــان إلى أن الهجاء ككثير من العادات الثابتة يمكن السيطرة عليه واتقانه بالتكرار . غير أن الابحاث دلت على نقض هذا الرأى إذ ظهر أن تعلم الهجاء يعتمد على تنظيم مدركات حسية عديدة . وتختلف هذه المدركات الحسية باختلاف النماذج التى تتألف منها مجموعات الأحرف التى تتألف منها الكلمات .

وقد ثبت أن المقدرة على الهجاء والمقدرة على تعرف الكلمات الصحيحة والكلمات الخاطئة كفايتان مختلفتان . فالمقدرة على معرفة الكلمات الخاطئة لا يضمن المقدرة على إتقان حسن الهجاء . وبما أن الهجاء يستعمل فى غالب الأحيان فى الأعمال الكتابية فيجب أن يدرب التلاميذ على هجاء الكلمات كتابة ويمكننا بهذه الطريقة الرجوع إلى المقــدرة على تعرف الكلمات الخاطئة إذا رأينــاها فنعمل على إصلاح الأمر .

مبادىء تعليم الهجاء

ظهر ، نتيجة لبحث بعض العلماء ، أن طريقة التدريب على الكلمات المتجانسة اللفظ والتى يتغير معناها باختلاف هجائها ليست خير الطرق لتعليم الهجاء (نمثل لذلك بعصا وعصي) وقد يفضل عليهــا طريقة استعمال الكلمات المتقاربة الشكل (مثل : نحل – وحل – فحل)

وقد ظهر أن كثيراً من الغلطات فى الهجاء يرجع سببها إلى رداءة النطق أو سوء الفهم . فالنطق الصحيح الواضح من العوامل المهمة فى حسن الهجاء . ولهذا السبب يستحسن نطق الكلمة المرغوب فى هجائها في جملة كي تفهم حقيقتها ، وهذه الطريقة تعطي للكلمة معنى فيفهم التلميذ مدلولها . وعلاقة هذا الأمر بحسن الهجاء أمرٌ ظاهر . وقد وُجِدَ أن التلاميذ ينسون هجاء الكلمات التي لا يعرفون معناها .

الكتابة

بعض مميزات عملية الكتابة

عملية الكتابة ليست سهلة بالدرجة التى تبدو للفرد الكامل النضوج الذى يكون قد ابتعد كثيراً عن مراحل تعلمها الأولية . وبملاحظة الطفل المبتدىء نجده يجاهد جهاداً شاقاً في هذه العملية ويحاول أن يذكر تجاربه السابقة إلى أبعد مدى ، يدلنا ذلك على أن الكتابة عملية معقدة ، تتكون من مهارات عملية متعددة . تكون المهارة الكتابية فى أول درجات نموها وتقدمها أفعالاً آلية غير محدودة وسقيمة ومبهمة وتتقدم بعد ذلك هذه الأفعال حتى تصل إلى درجة المهارة المضبوطة التى تحتاج إلى التصرف المنظم ، خصوصاً في حركات الأصابع واليد والذراع . نجد أن الطفل فى أول الأمر يلزمه أن ينتبه إلى تفاصيل عديدة خاصة بالحركات الآلية و إذا التفت إلى أحدها من جهة صرفه من الجهة الأخرى عامل آخر عن تأدية وظيفته كما يجب .

كيف تأتى المهارة الكتابية

تتوقف المهارة فى تعلم الكتابة على الحركات والمعلومات والكفايات السابق الحصول عليها . وهي العوامل التى يتعلم بها الطفل الكتابة بعد تنسيقها وتنظيمها . وقد أعطي علماء النفس معلومات كثيرة وافية عن كيفية تكوين العادات الآلية وتأديتها لعملها من تلقاء ذاتها . ويمكن الرجوع إلى هذه المعلومات فى تعلم الكتابة .

ومن أهم المبادىء التى يتحتم الأخذ بها مسألة النضوج التى تنص على أن الاعتناء

بالتفاصيل الدقيقة و إبداء المهارة العملية يتبعان النضوج ولا يسبقانه . فيستحسن إذاً أن تكون الأعمال الكتابية فى البدء من النوع الذى لا يتطلب إرهاق الطفل بتوجيه انتباهه إلى التفاصيل و إلزامه العناية بها لأن ادراكه فى هذه المرحلة يكون موجهاً إلى اتيان الحركات اللازمة لتصوير الحروف والكلمات . و إذا لم تتحول بعد ذلك العادات الكتابية بالتدريب والتمرين حتى تصير آلية فإن الطفل ستتعطل كفايته ليعبر عن شعوره وشخصيته وخواطره بالدقة والأسلوب الحسن . وأهم القواعد التى يجب اتباعها فى الكتابة : —

(١) أن تكون الحركات طبيعية غير مقيدة

(٢) اكتساب المهارة بأقل ما يمكن من الجهد الجثمانى .

ومما يجب الالمام به فى هذا المقام معرفة أن الكتابة أمرٌ فردي . ولهذا كان من الواجب على مدرس الخط وغيره من المدرسين أن يعنوا بكل تلميذ بمفرده . وقد دلت التجارب على أنه لو عمل المدرس على تحليل أخطاء الكتابة ثم ارشد التلميذ إلى ما يجب عمله لتحسين خطه لأدى ذلك إلى نتائج حسنة سريعة .

الرياضيات

يلتحق الطفل بالمدرسة بعد أن يكون قد اكتسب بعض الخبرة وصار فى إمكانه ادراك الاعداد العقلية . وهذا يخلق فى الطفل استعداداً جزئياً لقبول العمليات الحسابية الأولية وفهمها . ولا يستطيع الطفل أن يبدأ عمليات الحساب النظامية إلا بعد حصوله على :

(١) النضوج الذى يفوق مستوى من كان متوسط عمره العقلى ست سنوات .

(٢) الفهم العملى لعلاقة الاعداد وموازنتها بعضها ببعض .

(٣) المقدرة على معرفة أسماء الاعداد وذكرها بالتتابع .

وتبعاً لقوانين علم النفس المعمول بها يجب النظر إلى الرياضيات كوحدة متصلة لا مادة مكونة من أجزاء غير متصلة وغير متناسقة تكتسب بالطرق الآلية . و إذا عملنا على تنظيم المادة من وجهة المتعلم نفسه وأخذنا بعوامل استعداده العلمى ومعلوماته ونموه العقلى ، أدى ذلك إلى تشويقه للعمل وترغيبه فيه ثم إلى نضوجه العلمى .

وهناك ما يدل على أنه من المستحسن تأخير تعليم العمليات الرياضية التقليدية إلى أن يكون الطفل قد اكتسب الاستعداد اللازم لقبول مثل تلك المعلومات . وأفضل حافز يعمل على إثارة رغبة الطفل فى هذا الشأن هو أن يترك حتى يقابل الحالات التى يدرك فيها فائدة الرياضيات فى الحياة العملية اليومية ، ويعرف أنه لا يمكنه تأدية شئون المجتمع المتمدين من غير اقتباس المعارف الرياضية .

وإذا أدرك المتعلم العلاقة بين المسائل الرياضية وبين خبرته اليومية وحياته العادية اكتسبت الأعداد والرسوم الهندسية والمعادلات الجبرية معنى غير الذى يفهم منها إذا اقتصر فهم التلميذ على أن الرياضيات مادة جامدة يتحتم تعلمها بالطرق النظامية الجامدة فقط ، دون معرفة فائدتها العملية وكيفية تطبيقها على حياته اليومية . فيجب أن تعبر المعادلة الجبرية مثلا عن قانون عددي ذى معنى وأن يعبر الرسم الهندسى عن علاقته بالفن والهندسة والزخارف المعمارية والصناعة وغير ذلك من فنون وعلوم .

تحليل أسباب الصعوبة فى حل المسائل

تدل الاحصاءات المأخوذة من التجارب والاختبارات لتحليل الصعوبة فى حل المسائل الرياضية على أن أهم أسبابها ضعف التلميذ فى العمليات الأولية للحساب . فإن ٢٥ ٪ من الأجوبة الخاطئة يرجع سببه إلى خطأ فى عملية الحساب والتقدير العددى . وقد بحث « لوتس » (Lutes) فى هذا الأمر فوجد أن تدريب التلاميذ على عمليات الحساب قبل امتحانهم لتقدير مستواهم فى كفاية حل المسائل أدى الى ارتفاع نسبة النتائج فى هذا الامتحان . ولهذا نجد أن الطالب الذى يحاول حل مسألة تحتاج الى عمليات حسابية يستطيع أن يحلها بسهولة لو أن الصعوبة الناتجة عن عمليات الحساب نفسها أزيلت أو بُسِّطَتْ الى أقصى حدٍ ممكن . وكذا الأمر فى المسائل الجبرية فلو زالت العوائق الناتجة عن العمليات الحسابية والتقديرات العددية ومسائل التكعيب والتحويل الى العوامل الأصلية فإن حل المسألة نفسها قد لا يعتريه أى صعوبة أخرى بعد انتفاء الصعوبة الناتجة عن وجود العوائق السالفة الذكر . غير أنه لا يمكن تجريد المسألة الأصلية من عمليات الحساب الخاصة بها إذ أن المسألة وعواملها

يؤلفان وحدة كاملة . نرى إذاً أن الصعوبة الأصلية التى تحويها المسألة نفسها تكبر وتتعقد إذا ما اشتركت معها الصعوبات الناتجة عن عمليات الحساب اللازمة فى الحل .

ويذكر « بروكنر » (Brueckner) علاوة على صعوبة العمليات الحسابية العوامل الأساسية الآتية ضمن الاسباب التى تؤدى الى تعقيد المسائل الشفوية :

(١) عدم الالمام بالمسألة إلماماً كلياً أو جزئياً وسبب ذلك يعود الى ضعف كفاية المطالعة أو صعوبة المسألة نفسها أو عدم المقدرة على الالمام بالعناصر الجديدة فى المسألة و إدراكها .

(٢) التهاون والاهمال فى المطالعة مما يؤدى إلى قراءة المسألة على وجه غير صحيح أو ضياع بعض المعلومات الأساسية

(٣) اضطراب الفكر مما يؤدى إلى تجربة أى طريقة – صحيحة كانت أو خطأ – لحل المسألة كما يخطر على بال التلميذ لأول وهلة وبطريق الصدفة

(٤) عدم معرفة بعض المعلومات الأساسية مثل عدد الارطال فى القنطار أو قيمة الجنيه الانجليزى بالقروش المصرية أو عدد البوصات فى القدم أو حفظ المعادلات اللازمة فى حل المسألة أو كيفية إيجاد محيط المستطيل أو الدائرة أو غير ذلك مما يجب معرفته .

(٥) عدم القدرة على إجراء العمليات الحسابية التى تتضمنها المسألة

(٦) الاهمال فى تنظيم الأعمال الكتابية وعدم النظافة .

(٧) نقص الرغبة فى العمل وهو نتيجة ضعف كفاية التلميذ فى حل المسائل بسبب استعمال الأدوات الدراسية غير المشوقة أو صعوبة المسائل نفسها .

(٨) قصور التلميذ عن تقدير العلاقات والروابط بين المعلومات التي تتضمنها المسألة إما لضعف فى معرفة المفردات المستعملة وإما لعدم فهم المبادىء الأساسية المذكورة فيها مثل ثمن البيع والسعر الأصلى والمكسب والاحتياطى أو غير ذلك من اصطلاحات

(٩) عدم إلمام التلميذ بطريقة فعّالة وناجحة لحل المسائل .

التمرين فى الرياضيات

بُحث أمر التمرين فى الحساب بحثاً وافياً ، وقد وُجِدَ أن هذا الأمر له مكان

ثابت في عالم التربية . واذا أعطى التلاميذ تمرينًا قصيراً في العوامل الأساسية أول الحصة دفعهم هذا الأمر وحفز استعدادهم لمعالجة العمليات الحسابية . ونضيف إلى ذلك أن التمرين يقوي فيهم العادات والمعارف التي اكتسبوها سابقا . أما التمرين في حد ذاته فليس له أي قيمة ثقافية أو تهذيبية . ولا يمكن الحصول على المهارة في العمليات الحسابية أو الجبرية بغير التمرين النظامي ، على أن يعمل التمرين بفهم ، وأن يعرف الغرض منه والهدف المقصود من تأديته

والقاعدة العامة التي يحسن اتباعها في التمرينات الخاصة بعلوم الرياضيات ، أن يعطى التمرين على وحدة ضيقة من المعارف حتى يتمكن التلميذ من الالمام بها . وبعد ذلك يمكن استعمال هذه الوحدة في مناسبات مختلفة

والتمارين التي كانت تعطى سابقًا في الرياضيات كانت آلية إلى حد بعيد ويرجع سبب ذلك إلى اتباع قوانين ثورنديك في التكرار والأثر . غير أننا نعرف الآن أن هذا التدريب لا يجدي نفعًا ما لم يُفهم المعنى العام للحالة التي يحدث فيها هذا التدريب . ولا يتعلم المرء شيئًا لا يوافق النموذج الذهني الخاص به أو لا يؤدي معنى مناسبًا لحالته . أما القيمة الثقافية لكل مهارة عملية تكتسب بالتدريب الجامد الأعمى فأقل ما يقال فيها إنها مشكوك في فائدتها .

كيفية تعليم الجبر

توجد طريقتان يمكن الرجوع اليهما في تدريس مادة الجبر ليكون لها معنى ويفهم الطالب الغرض من دراستها .

الطريقة الأولى هي ذكر القاعدة أو المبدأ أولا ثم التمثيل لذلك بسرد عدد من التمارين التي يمكن تطبيقها في جميع الحالات التي تشملها القاعدة . والمفروض هنا أن القاعدة هي أول ما يذكر ثم يأتي الشرح والتمرين على حل المسائل بعد ذلك . ونقول مع الأسف إن التلاميذ قلما يعودون إلى القاعدة العامة بعد أن يدونوا الامثلة بل يذهبون مباشرة الى المسائل فيحاولون حلها بالطرق المذكورة في الامثلة والنسج على منوالها . وهكذا نرى أن التلاميذ لم يدركوا الغرض الأساسي من المبدأ الذي وضع لهم أولا ولم يتبينوا المعنى المقصود منه .

أما الطريقة الثانية فهي القائلة بأن المعـانى تقتبس فى مادة الجبر من المناسبات العملية كما هو الحال فى جميع خبرات الحياة ، فيجب أن تنمو إذا القواعد والمبادىء من خبرتنا العملية . وبمـا أن خبرة التلميـذ فى مادة الجبر محدودة خارج المدرسة فيجب اذاً إعطاؤه الفرصة فى الفصل لكى يختبرها بنفسه و يبنى عليها القواعد والمبادىء اللازمة ، بدلا من أن يلقى المدرس على أسماعه تلك المبادىء فلا يفهم لها معنى .

ومن الأسباب المهمة للصعوبات فى الجبر عدم استطاعة التلميذ قراءة لغة المسألة وفهم المقصود منها ، وربما كان ذلك راجعاً لصعوبة المفردات الفنية والمصطلحات الرياضية المستعملة . فيجب على مدرسي الجبر أن يلاحظوا هذا الأمر

العمليات الذهنية فى تعلم الهندسة

لا يختلف حل المسائل الهنـدسية عن حل أى مسألة عملية أخرى فيجب اذاً تنظيم المواد الهندسية حتى يمكن التلميذ أن يتعرف المعنى الحقيقى للمسألة التي يواجهها. ثم إن كفايته اللغوية والصور الذهنية التي يكونها من أول الأمر تدل على استعداده ومقدرته على تعلم الهندسة . واذا كان المدرس ملمـاً بالمعلومات الواجب تعليمها ، مدركا لمعلومات التلميـذ ، عالماً بكفايته الشخصية ، وفاهماً للطرق التى تؤدى إلى نمو الادراك المعنوى فى التلميـذ وإلى فهم العـلاقات المنطقية ، فلا شك فى أنه يستطيع ارشاد تلاميذه فى تعلمهم .

ونذكر فيما يلى بعض العمليات الذهنية التي تتضمنها دراسة الهندسة

(١) الفهم الواضح لما يجب أداؤه

(٢) ادراك الرسم الواجب استعماله

(٣) تحديد ما يجب عمله فى هذا الرسم ، وناحية العمل فيه ، والخطوط الواجب اضافتها . فهذا يساعد على التذكر وتسهيل التفكير المنطقي .

(٤) الالمام بجميع العناصر المؤدية الى النتيجة

(٤) تنظيم جميع العناصر المهمة تنظيما منطقياً متسلسلا

نذكر بعد ذلك أن أهم أسباب الفشل فى حل المسائل الهندسية هو عدم الاعتماد

على طريقة صحيحة فى حلها . ومع أن الواقع يقول إن التفكير عملية غير محدودة وغير نظامية ، إلا أن أغلب التلاميذ يحتاجون إلى ارشاد محدود ومنتظم يفيدهم فى حل مسائلهم لأن هذا النظام يمكنهم من إدراك العلاقات بين المراحل المختلفة إدراكا حسنًا . ويجب ألاَّ يفوت المدرس استعمال الخطوط البيانية والوسائل الأخرى لكى يزيد في حيوية المواد الهندسية ومعناها . ولا يفوتهُ استعمال المسائل الحقيقية المشاهدة فى الحياة

العلوم

عقبة صعوبة اللغة العلمية

سبق الكلام عن العقبات التى تقف في سبيل تحصيل المعارف إذا كانت اللغة ضعيفة ، فلا حاجة إذا لاعادة الشرح . غير أن هناك أمراً جديداً لم نأت عليه من قبل . وذلك أنه يجب أن يعمل مدرسو المطالعة على تدريب الأطفال للحصول على الفوائد الادبية وتكوين ملكة الاعجاب ، بعد إلمامهم بقواعد المطالعة العامة ، كما يجب تعويد التلاميذ المطالعة بغية لحصول على المعلومات واكتساب الميول وتربية الخطط

تنمية قوة الادراك العقلى فى المواد العلمية

ان المدركات العلمية تتكون تدريجيًا بعد فهم المعلومات الحديثة وتنظيم الاختبارات الجديدة وربطها بالأفكار المكتسبة سابقًا . ويجب أن تنمو المدركات وتتمشى مع تقدم الطفل العلمى

الاصل فى تعلم العلوم

وكثيراً ما يؤدى تنظيم المواد العلمية فى كتب إلى ضياع معنى تلك المواد و إلى فقدان علاقتها بالخبرة السالفة . وذلك لأن مجهود المدرس يتجه عندئذ إلى اختبار التلاميذ فى المبادىء والمعلومات كما هى مذكورة فى الكتاب . وقد لا تحتوى هذه الحقائق

المنفصلة عن الحياة العملية غير فائدة ضئيلة فى تحليل البيئة العلمية التى يعيش فيها الفرد وفهمها . ولن تؤدى مثل هذه الطرق التى تستعمل فى التعلم إلى انتقال العناصر العملية المفيدة من المواد العلمية إلى مسائل الحياة اليومية . والسبب فى نقص عوامل الانتقال وفى عدم قدرة التلاميذ على التعميم وفى ضياع قدرتهم على تطبيق الحقائق والمعلومات والمبادىء على المسائل اليومية يعود إلى ضعفهم فى تنظيم وحدات التفكير تنظيماً يكسبها معنى . ويجب تنظيم العمل حتى يناسب الطفل . ويتفق هذا النظام مع المبادىء التى ذكرناها سابقاً .

وقد ظهر من التجارب أن استعمال الفانوس السحرى والصور المتحركة وما شاكل ذلك من أساليب فنية له تأثير عظيم فى زيادة فهم المواد العلمية . ومن أهم واجبات مدرس العلوم أن يحدد الأغراض والغايات المواد التى يدرسها ، وأن يوجد الحوافز التى تدفع التلميذ للعمل . والواجب على التلاميذ الذين يدرسون العلوم أن يضعوا دائماً أمام أعينهم الغرض من المادة التى يدرسونها . وبما أن للطرق المستعملة فى تعليم العلوم من الأهمية بمكان فيجب على المدرس أن يصرف أغلب وقته فى أعداد الاحوال المناسبة للعمل وأن يصرف أقل وقت ممكن فى تسميع الدروس .

نذكر الآن بعض المبادىء التى يجب العمل بها فى تعلم العلوم .

(١) يرتبط التعلم بكفاية المتعلم الفطرية . وقد دلت الأبحاث على أنه توجد علاقة إيجابية كبيرة بين المقدرة على التحصيل فى مختلف العلوم وبين كفاية المتعلم الفطرية كما تظهر فى اختبارات الذكاء .

(٢) ترتبط الكفاية والمقدرة على تحصيل العلوم بمعلومات المتعلم وخبرته التى اكتسبها سابقاً . كما أنها ترتبط ارتباطاً وثيقاً برغباته . وقد يفيد المدرس أن يتبين الخبرة والرغبات التى يظهرها التلاميذ فى أثناء اشتغالهم بالعلوم .

(٣) يكون الطفل دائماً فى حالة عملية فعّالة نشيطة ودائماً يتعلم شيئاً جديداً . فالتعلم إذاً لا يتم إلاّ إذا وُجِدَ النشاط . ولا يعنى هذا أنه يتحتم بقاء التلميذ فى حركة دائمة ، بل يقصد هنا النشاط العقلى والنفسى .

(٤) يلزم تعيين ما يجب على التلميذ أن يحضّره من واجبات وما يستعد فيه من دروس ويجب أن يبين أثناء ذلك الغرض العملي الذي يكسبه التلميذ من أدائه للواجب المعين .فهذا مما يساعد على التعلُّم الصحيح المنتج

(٥) يجب اختبار التلميذ فى المعلومات التي اكتسبها وإيقافه على نتائج هذه الاختبارات لكى يتبين مواضع قوته ومواضع ضعفه . ولا تدله هذه الارشادات على المعلومات العلمية التى يتحتم عليه اكتسابها فقط بل تحفزه أيضاً للعمل وتدفعه اليه .

(٦) ويمكن القول على وجه عام بأن الطرق المستعملة فى التدريس (طريقة المحاضرات وطريقة العمل) ليست مهمة فى عملية التعليم كأهمية الحوافز ورغبات التلميذ وتنظيم المادة وغير ذلك من مبادىء أساسية .

العلوم الاجتماعية

أهمية الخبرة الشخصية

تتصف المواد الاجتماعية بالابهام ، أى كونها نظرية أكثر منها عملية ، وعلى ذلك فهى لا تتصل اتصالاً وثيقاً لا من الوجهة الزمنية ولا من الوجهة المكانية بخبرة التلاميذ الشخصية . وانتفاء الخبرة الشخصية فى الدراسات الاجتماعية مما يجعل العناصر غير ملموسة ويعطيها صفة الكلام الخالي من المعانى . وبما أن العلوم الاجتماعية تنقصها دقة العلوم الطبيعية ومادتها فيتحتم إذاً أن نركز أعمال التلاميذ فى خبرتهم الشخصية . وإذا لم توجد الخبرة الشخصية فى حد ذاتها فلا نعدم وسيلة لإيجاد خبرة مماثلة لها . فمثلا لم يشاهد أحد منا بنفسه الحروب الصليبية أو الثورة الفرنسية غير أننا خبرنا أموراً تشابه الظروف التى مرت بالحروب الصليبية أو الثورة الفرنسية مما يؤدى بنا إلى فهم الدوافع التي أدت إلى تلك الأعمال وتقديرها .

ويستطيع كل مدرس أن يقدم المعلومات الشخصية بالرجوع إلى الحقائق الملموسة الواقعية المختصة بالبيئة نفسها . فاننا نجد أن كل مكان وكل جماعة تحتوى على عناصر لها علاقة بالماضى . فكثيراً ما كانت الأسماء والعائلات والآثار وغير ذلك مما يتصل بحركات وأعمال مهمة سابقة ، فيمكننا إذاً الاعتماد على مثل هذه العوامل لتوضيح

ما يدرسه التلميذ وتشويقه ثم دفعه للعمل . ولا بد من فشل مدرس التاريخ الذى ينظر إلى مادته كأنها لا تتعلق إلا بالحوادث والمعلومات الماضية وأن لا علاقة لها بالحالة الراهنة.

نمو المدركات العقلية فى العلوم الاجتماعية

لا يستوفى نمو المدركات العقلية فى العلوم الاجتماعية بغير الادراك الزمنى والمكانى. فالحوادث الاجتماعية يمكن تحديد زمنها ومكانها . ولا تقتصر أهمية هذا الأمر على أنه من العوامل التي تساعد على فهم الأمور وتذكر الحوادث ولكن الزمان والمكان فى حد ذاتهما لا ينفصلان عن كل أمر واقعى . ويتوقف إدراك التلميذ للزمان والمكان على عوامل منها نضوجة تبعاً لتقدم عمره ، ثم فهمه للأمور والتدريب عليها . ومما يساعد على نمو ملكة تقدير الزمن معرفة المفردات الخاصة به والإلمام ببعض التواريخ المشهورة .

يبدأ إدراك التلميذ للوقت مما يختبره بنفسه أولا . فقد يميز عمر والديه وجديه . ثم يقارن بعد ذلك بين معلوماته هذه وغيرها من الحوادث والوقائع . أما دراسة الحقائق فى غابر أزمانها فلن تفيد فى تنمية الادراك الزمنى .

ويمكن إدراك المكان بمعناه الأتم لو عمدنا إلى السفر والرحلات . ويمكن الاعتماد على معرفة المسافة والمساحة والمقدار فى بعض الحالات الواقعية لتقدير حالات أخرى ومقارنة بعضها ببعض .

وقد وجد « هوي » (Howe) من اختباره ١٣٠٠ تلميذ فى المدارس الأولية لمعرفة معلوماتهم الشخصية عن الجهات الأصلية ما يأتى : (١) لا يحصل الأطفال على معرفة الجهات الأصلية إلا بعد دراسة الجغرافية (٢) أن نصف الأولاد يعرفون الجهات غير أنهم كثيرو الخطأ (٣) أن إدراكهم للجهات يرتبط غالبًا بشيء محلى ولا يعتمد على القوانين الطبيعية (٤) أن الصبيان يميزون الجهات أحسن من البنات .

واستخلص « هوى » من تجاربه أنه من الواجب تدريب الأطفال على تمييز الجهات الأصلية .

وتدل الأبحاث على أن مدركات الأطفال العقلية فى المواد الاجتماعية تنمو مع

تقدمهم فى الفرق المدرسية . وتتميز المدركات الأولية ببساطتها ومرونتها وعدم حصرها فى مجال ضيق . ومن الوسائل التي تؤدي إلى تنظيم الأمور وربط المعلومات معًا المراجعات والتمرين والمناقشات والملخصات والاستظهار .

المبادىء الواجب استعمالها فى تعليم العلوم الاجتماعية

ربما كان أمر تحديد الدرس المقبل من أهم الأمور الواجب ملاحظتها في تعليم العلوم الاجتماعية . فيجب أن يُحدد الدرس بكل جلاء ووضوح لكى يكون التعليم فعّالا منتجًا . ولتحديد الدرس أهمية كبيرة لأن مادة العلوم الاجتماعية غير منظمة أو محدودة ، شأنها فى ذلك شأن بعض المواد الأخرى .

ويجب أن تعتمد عملية التعلم على خبرة التلميذ نفسه . كما أنه يجب اختيار المواد بالنسبة لفوائدها العملية وتأثيرها فى النضوج العقلى . ثم ان طريقة التعلم على وجه العموم تتساوى فى أهميتها مع نظرية ارجاع الأمور إلى أصولها وإحلال كل أمر فى موضعه الزمنى والمكانى . ومن مبادىء تعلم العلوم الاجتماعية الانتباه إلى الأمور التالية . (١) استعداد الطفل العقلى . (٢) طريقة تحديد الدرس . (٣) اتباع طريقة التسميع والمناقشة (٤) ارجاع الأمور إلى زمانها ومكانها . (٦) المراجعات المنظمة .

التدريب فى العلوم الاجتماعية

يجب أن يؤدى التدريب إلى الأمور الآتية : -

(١) التعلم الاضافى للحقائق المهمة اللازمة للنمو فى العلوم الاجتماعية

(٢) توسيع نطاق معنى العلوم الاجتماعية .

(٣) إعطاء المواد الاجتماعية صبغة عملية واسعة .

ويستحسن أن يكون التدريب موزعًا توزيعًا متناسبًا وأن يتم بعناية كبيرة . ونظرًا لأهمية هذا العامل الأخير يلزم تحاشى التدريب الطويل المرهق الذى يؤدى إلى ضعف الانتباه .

خلاصة عامة

لا شك فى أن المواد الدراسية تختلف فيما بينها فلا يوجد تشابه بين مادة وأخرى، ولهذا احتاج الأمر إلى تنوع طرق التعليم لكى يكون لكل مادة طريقتها الخاصة. ويتبع هذا الأمر اختلاف التلاميذ من حيث النضوج الجثمانى والاجتماعى والعقلى تبعاً للفرقة التى هم فيها. وتؤدى هذه الاختلافات حتما إلى وجوب اختيار المواد وتنظيمها حسب ما تدعو اليه الحال.

ومع وجود الاختلافات المذكورة وعدم اشتمال المواد الدراسية على مسائل متماثلة فى التعلم والتفكير، توجد بعض العوامل التى يمكن تطبيقها على جميع المواد نذكر منها :—

(١) الاعتماد على خبرة الطفل الشخصية

(٢) الحاجة إلى الحوافز والرغبة والتشويق لكى تنجح عملية التعلم

(٣) التدريب والمراجعة، ويجب أن يكون الغرض منهما العمل على نظم المعلومات المتفرقة السابق تعلمها فى وحدة كاملة. فهى الطريقة المثلى الموصلة إلى تنظيم الخبرة وهى غاية التربية العليا

(٤) ارجاع الأمور إلى أصولها وتثبيتها فى أزمنتها وإماكنها وأدماجها فى النموذج العقلى للتعلم والوعى

(٥) ضرورة نشاط التلميذ وتأديته للأعمال أثناء التعلم

الفصل الثامن

الفروق الفردية

طبيعتها وأسبابها

بقلم فرانك س . فريمان

اختلاف الأفراد في الكفايات العقلية ، كاختلافهم في الصفات البدنية والمميزات الشخصية ، حقيقة عرفت منذ قرون بعيدة . غير أن الأبحاث العلميـة لتقدير مدى اختلاف الكفايات العقلية ومعرفة أسبابها ، وتقرير أهميتها من الوجهة التعليمية ، لم تعمل إلا أخيراً منذ خمسـة وسبعين عاماً ، ولم تنشر تلك الأبحاث إلا فى مدى الخمسة والعشرين عاماً الماضية ، وهي المرحلة التي استعملت فيها اختبـارات الذكاء

وقد ازدادت معرفتنا لاختلاف الأفراد في العمليات العقلية العليا المعقدة ، فبحثنا تفاصيلها وصحتها ومدى المعلومات التي توصلوا اليها ، وقد تم هذا مع أننا لم نتوصل بعد إلى تعريف الذكاء تعريفاً واحداً يتفق عليه الجميع . والواقع أن بعض الاختبارات الموضوعية المعتمدة الموجودة الآن تزودنا بأفضل طريقة يمكننا بها قياس الكفايات العقلية

هذا إذا أغضضنا النظر وقتياً عن بعض العوامل التي لها صلة بالموضوع والتى تؤثر فى نتائج الامتحانات إلى أن ندرسها في موضع آخر من هذا الكتاب ، وسنبحث فى هذا الفصل الفروق الفردية فى الكفايات العقليـة ، ثم الأسباب المؤدية إلى هذه الاختلافات وأخيراً أهمية ذلك في التربية والتعليم .

مدى الفروق الفردية

معرفة الأجناس البشرية

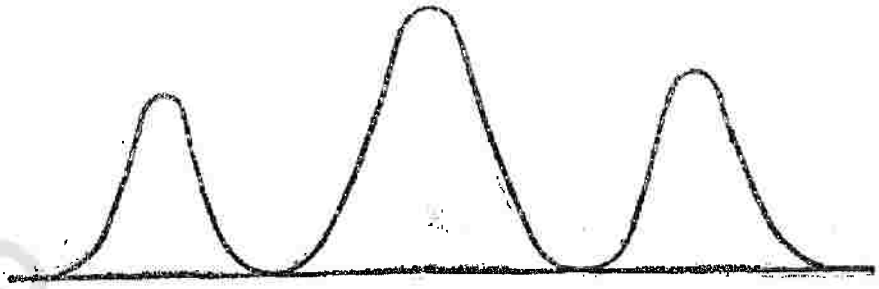
لا تتفق النظريات العلمية الخاصة بالكفايات الانسانية والفروق الفردية مع الرأى الشائع القائل بأن جميع أفراد الجنس البشرى ينقسمون بطبيعتهم إلى أنواع معينة مع

وجود الفروق المميزة بين النوع والنوع . وتبعاً لهذا الرأى الخاطىء قيل أن الأفراد مختلفون من حيث استعدادهم الفطرى فى الأمور الآتية : المدركات البصرية – المدركات السماعية – المدركات الآلية والعددية – المدركات اللغوية – المدركات الموسيقية أو غير الموسيقية – المدركات الفنية أو غير الفنية – المدركات الرياضية أو غير الرياضية – المدركات العقلية والذكائية أو عكسها – الاستعداد الطبيعى الحسن أو الردىء – الخ . وتبعاً لهذا الرأى يقال إن الفرد الحائز على احدى المميزات الطبيعية المذكورة يتسنى له النبوغ والتفوق فى المجال المعين فقط .

ومن سوء الحظ أن الرأى العام ليس هو المسئول وحده عن نشر هذه الفكرة الخاصة بالكفايات المتميزة ولكن شاركه فى ذلك بعض علماء النفس وأطباء الأمراض العقلية وذلك لاعتمادهم على بعض الحالات المتطرفة التى كشفوها في العيادات المرضية وجعلوها أساساً لنظرياتهم . وبدهى أن الحالات المستكشفة فى العيادات المرضية لن تكون إلا متطرفة . ولذا فانهم يتكلمون في بعض الأحيان عن الأنواع التالية : الذاتى والموضوعى – النظري والعملي – المثابر وغير المثابر – المتجه اتجاهاً ذاتياً (صفة الانسان الذي يوجه انتباهه وعقله نحو وجدانه وشعوره وانفعاله وأغراضه وكل حالة نفسية أخرى خاصة بذاته) والمتجه اتجاهاً خارجياً (صفة الانسان الذى يتجه فى أعماله وانفعالاته وأفكاره نحو الغير ونحو بيئته) . والسائد أو (المتسلط والمتحكم) والمستسلم (أو المطيع والخاضع) . وهؤلاء العلماء لم يكتفوا بتقسيم الشخصيات إلى قسمين بل عمدوا إلى خلق نوع ثالث فيه بعض المميزات الخاصة بكل من القسمين الآخرين وسموه النوع « المخلط أو الممتزج » .

والواقع أنه من المستحيل وضع خط فاصل بين النوع والنوع و بين القسم وضده لأن مدى الفروق وتعقد الاختلافات تحول دون ذلك وكذلك لايمكن تقسيم الأفراد إلى العملاق والقزم و إلى العبقرى والمعتوه إذ لا يمكن تحديد الأقسام بالضبط . ولا يعنى هذا أنه لا يوجد أفراد متطرفون فى العبقرية أو في البلاهة ، إذ نجد مثل هؤلاء الأفراد فى كلا الطرفين . وكذا الشأن فى جميع الصفات والمميزات . وخلاصة القول أننا نجد الأفراد يتوزعون توزيعاً متدرجاً ومتناسباً بين الطرفين بدلا من انقسامهم إلى

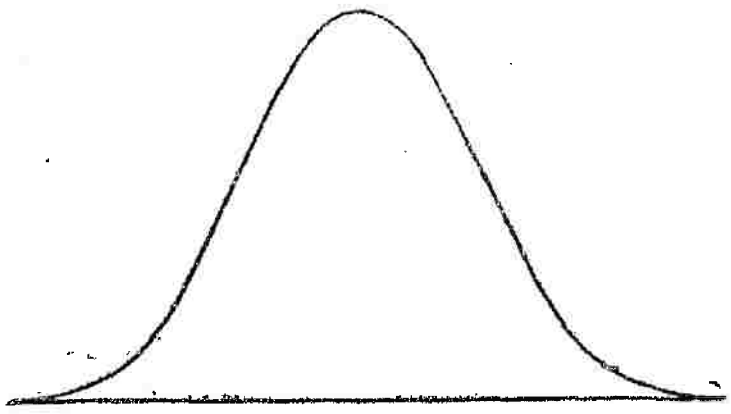
نوعين متضادين . ويظهر من هـذا التوزيع أيضاً أن الكثرة الغالبة من هؤلاء الأفراد تحتشد حول نقطة مركزية ، وأن العدد يقل كلما شذت الأفراد عن المتوسط .



(شكل ١٠) منحن بيانى متعدد القمم

ولو كان أمر انقسام الأفراد إلى أنواع كما أسلفنا حقيقة ثابتة لأمكننا رؤية ذلك فى المنحنيات البيانية . فاذا أخذنا مجموعة من الأفراد العاديين بدون اختيار ثم وزعناهم حسب مميزاتهم كان لنا تبعاً للرأي السالف خط بيانى ذو قمم (Modes) متعددة كما هو ظاهر فى الشكل (١٠) مما يدل على احتشاد الأفراد حول مراكز كثيرة كل مركز منها يدل على نوع خاص على أن يكون فيما بين هذه القمم فجوات للتمييز بين الانواع.

ولو صح أمر تعدد القمم فى الخطوط البيانية لثبت لنا وجود الأقسام النوعية ، غير أن الأبحاث دلت على عكس ذلك فان الاحصاءات التى جمعت عن المميزات الانسانية والصفات البشرية لم تعط غير خط بيانى ذى قمة واحدة وهذا يدل على وجود نوع واحد فقط وهو النوع العادي أو المتوسط . ويقل عدد الأفراد كلما ازدادت الصفة شذوذاً عن المنسوب المتوسط . (أنظر شكل ١١)



(شكل ١١) منحن بيانى للتوزيع الطبيعى

ومن المعقول أننا لو عمدنا إلى تطبيق حالات خاصة لتعجيل عمل النمو وأثر التربية أو تأخيرهما لأمكننا أن نخلق خطوطاً بيانية من نوع معين . مثـال ذلك إذا عمدنا إلى إضعاف فريق من الأطفال بأن نسيء تغذيتهم منذ نعومة أظفارهم وعمدنا إلى تغذية فريق ثان منهم بأحسن الأغذية وفي أنسب الأحوال ، ثم قسنا بعض صفاتهم الجثمانية حصلنا على خط بياني ذي قمتين ظاهرتين . (وفي الحقيقة يدل هذا الخط على منحنيين ، المنحنى الأول خاص بالأطفال السيئ التغذية والمنحنى الثاني خاص بالأطفال ذوي التغذية الحسنة . وتدل كل قمة من القمتين على متوسط الأطفال في كل قسم) .

وإذا عمدنا إلى عدد من الأطفال وقسمناهم قسمين وقمنا بتثقيف كل قسم بطريقة خاصة وبثقافة مضادة للأخرى . ثم وضعنا النصف الثاني في بيئة خالية من هذه المميزات فلا شك أننا نحصل على نتائج مماثلة للنتائج التي سردناها في التجربة الخاصة بتغذية الأطفال .

والحالات التي ذكرناها شاذة وغير واقعية إذ نجد أنه لو تساوت الأمور في جميع أحوالها إلى حد بعيد فان طبيعة الفروق الشخصية ومداها في صفة ما أو في مجموعة من الصفات والمميزات تتفق والمنحنى ذا القمة الواحدة (شكل ١١) الذي يدل على التوزيع الطبيعي لأي صفة من الصفات التي تنمو في أحوال غير شاذة .

ويتضمن التوزيع الطبيعي للكفايات البشرية أموراً على غاية من الأهمية يمكن الاستفادة منها في شئون التربية والتعليم .

أولا : بما أنه لا يمكن تقسيم الافراد إلى عدة أنواع حسب مميزاتهم النفسية التي يستطاع قياسها ، فلا تستطيع المدارس إذاً أن تحدد طوائف معينة لكي تقوم بتربية كل منها تبعاً لمؤهلاتها الخاصة .

ثانياً : ان مدى توزيع الكفايات كما يظهر في منحنى التوزيع الطبيعي يحتم استعمال الطرق المختلفة في التربيـة ، إما بزيادة سرعة التحصيل أو كميته ، أو بزيادة السرعة والكمية معاً ، ويكون ذلك إما بانتظام الأفراد ذوي الكفايات المتقاربة في فرقة واحدة أو باستعمال طرق التدريس الفردية أو الجمعية في فرقة غير متجانسة الأفراد .

ثالثا : بما أنه لا توجد أصلاً أنواع مقسمة إلى فئات محددة فان مسألة توزيع التلاميذ فى فرق من الصعوبة بمكان وتؤدى إلى عراقيل إدارية وفنية .

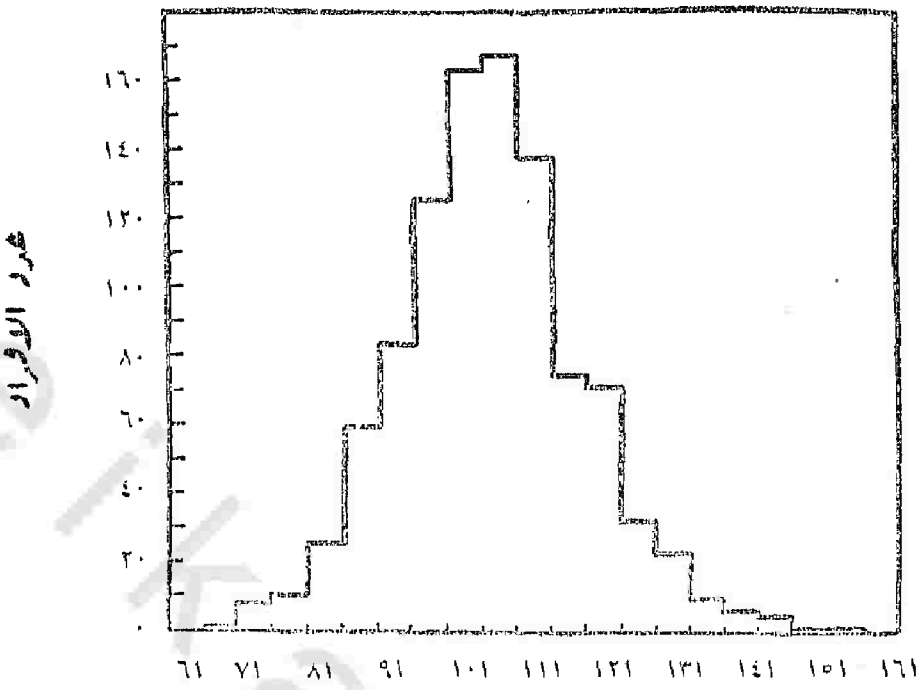
رابعا : بما أن الأفراد لا ينتظمون بسهولة تبعاً لنوع محدود ذى ميزات خاصة فيجب أن نهتم بالفرد الاهتمام الكافى وأن نضعه فى المركز الذى هو به جدير

وسنعنى فى هذا الفصل بالاختلافات الفردية الخاصة بالكفايات العقلية . غير أنه مما يجب توجيه النظر اليه حقيقة ما يأتيه الفرد من أعمال فى المدرسة أو فى وظيفته بصفته فرداً اجتماعياً مشتركا فى الهيئة الاجتماعية ، فان هذا لا يقتصر على مستواه فى الكفايات العقلية فحسب بل يتوقف أيضاً على عوامل غير عقلية منها العوامل الشخصية والصحة البدنية ، فكثيراً ما فسدت العقلية النابغة بسبب صفات تمسة تلصق بالشخصية ، بينما نجد أن الصفات الشخصية الحسنة والمرغوب فيها قد تتلاشى ، وفى أحيان كثيرة تحل محل كفاية عقلية متوسطة أو ما دون المتوسطة .

بعض أمثلة فى الفروق الفردية واختلافاتها

لا ينقسم المجموع إلى أنواع معينة تتصف كل منها بميزات خاصة ، فى كل من الصفات العقلية والشخصية والجسمية بل انه يوجد نوع واحد هو الأغلبية المتوسطة ، ثم أن الاختلافات تمتد الى ما فوق هذا المستوى المتوسط والى ما تحته ، ويقل عدد الأفراد كلما شذوا عن المعدل المتوسط . وسنذكر الآن بعض الأمثلة التى تدل على أنواع مختلفة من أنظمة التوزيع وتظهر مقدار الفروق فى ميزات متنوعة .

يدل الشكل (١٢) على توزيع أرقام الذكاء القياسية لألف طفل وطفل فى السنة الأولى من المدارس الأولية كما دل عليها اختبار بينيه – سيمون طبعة ستانفورد المنقحة . ويظهر لنا جلياً أن هذا الخط البيانى يتفق على وجه التقريب مع منحنى التوزيع الطبيعى الكامل المميزات .

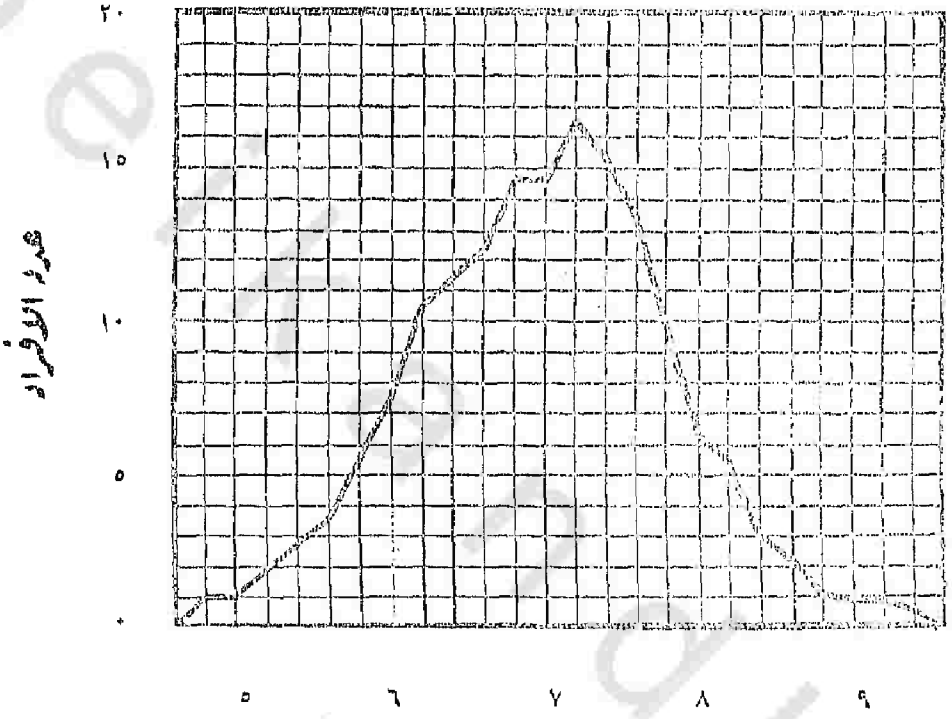


(الشكل١٢) توزيع ١٠٠١ تلميذ منتسبين الى السنة الأولى الأولية
تبعاً لأرقام ذكائهم

يتراوح توزيع الأرقام القياسية بين الرقم ٦٠ الذى يدل على الضعف العقلى و بين الرقم ١٦٠ الذى يدل على مستوى مرتفع جداً من التفوق العقلى . ويدل الرقم ١٠٠ على المتوسط أو الذكاء العقلى العادى . والمهم فى هذا البيان اننا لو استعملنا هذه الاختبارات بذاتها أو ما يختلف عنها لقياس ذكاء فرق من الناس فى أى مستوى وفى أى عمر سواء أكانوا من طلبة الجامعات ، أو أناساً بالغين ، أو من تلاميذ المدارس الثانوية ، أو الأطفال لجاءت النتيجة متفقة مع ما ذكرنا .

ثم ان هذا المنحنى للتوزيع الطبيعي أو كما يسمى أحياناً منحنى « جاوس » (Gaussian Curve) ينطبق على العمليات العقلية المعقدة جداً وهى العمليات التى تتصف بالذكاء كما أنه ينطبق على العمليات الجزئية أو الخاصة .

يبين الشكل (١٣) كيفية توزيع ١٧٣ تلميذاً بعد اختبار قوة ذاكرتهم . وان المنحنيات التي نحصل عليها ، لو قسنا عمليات أخرى في الاختزال أو نقل الأرقام العددية أو رسم الحروف الهجائية أو النقر بسرعة أو المهارة اليدوية أو ما إلى ذلك لاتفقت كلها على وجه التقريب مع هذا المنحنى



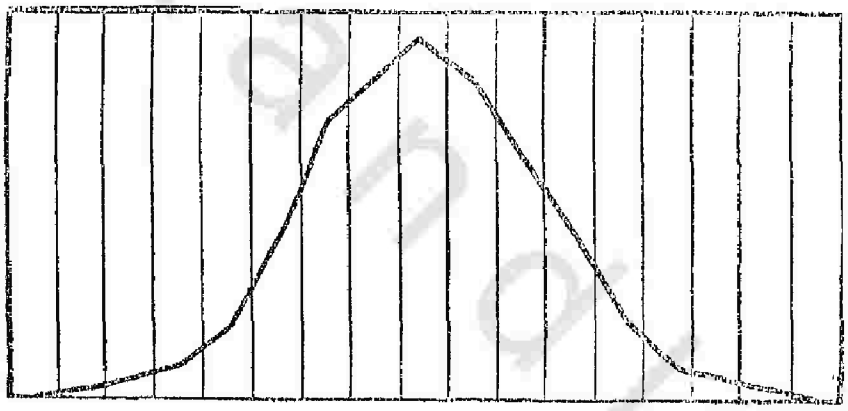
(الشكل ١٣) منحنى بيانى يدل على توزيع ١٧٣ طالبا جامعيا تبعاً لقوة ذاكرتهم

وقد لوحظ هذا التوزيع الطبيعى فى الصفات الجثمانية قبل ملاحظته فى المميزات العقلية . والواقع أن علماء النفس استدلوا على آرائهم فى توزيع الكفايات العقلية بعد ما شاهدوا هذا التوزيع فى مقاييس الطول والوزن ومحيط الرأس ومحيط الصدر وغير ذلك من الصفات الجثمانية وبنوا مناقشاتهم وابحاثهم على الأرقام والاستدلال المنطقي

واعتمد العلماء هذا التوزيع إلى حد قولهم إنهم لو قاسوا جماعة من الأفراد فى أى المناسبات ووجدوا أن النتيجة لا تتفق مع هذا المنحنى البيانى للتوزيع الطبيعي

الدل ذلك على أحد أمرين إما أن يكون الاختبار الذى أعطى لهم غير صالح أو ضعيفا، وإما أن تكون هناك عوامل خفية قد أثرت عليه . وخلاصة القول أنه لا يوجد بعد الآن مجال للشك فى صلاحية المنحنى وثبوت دلالته على أنه المنحني الصحيح لتوزيع الكفايات الطبيعية . وعلى ذلك اعتمد هـذا المنحنى البياني للتوزيع الطبيعي واتخذ أساساً تقاس به صلاحية الاختبارات النفسية من عدم صلاحيتها .

ينطبق منحني التوزيع الطبيعى من الوجهة النظرية انطباقا مدهشاً على توزيع قياسات طول القامة كما يظهر في الشكل (١٤) واتفاق هذا البيان مع ما سبق ذكره أمر جلى لا يحتاج إلى الشرح المسهب .

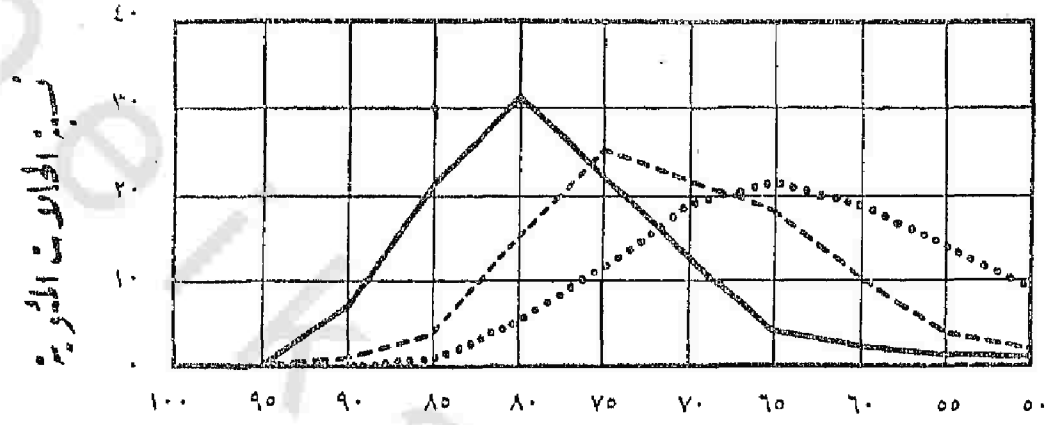


(الشكل ١٤) منحن بيانى يدل على توزيع ١٠٥٢ امرأة تبعاً لمقاس طولهن

ولو قارنا بعـد ذلك الأشكال الثلاثة (١٢ و١٣ و١٤) لحكمنا بأنفسنا على صلاحيـة الرأى القائل بأن الصفات الانسانية تتوزع وفق نظام منحنى « جاوس » لاعلى أى نظام آخر .

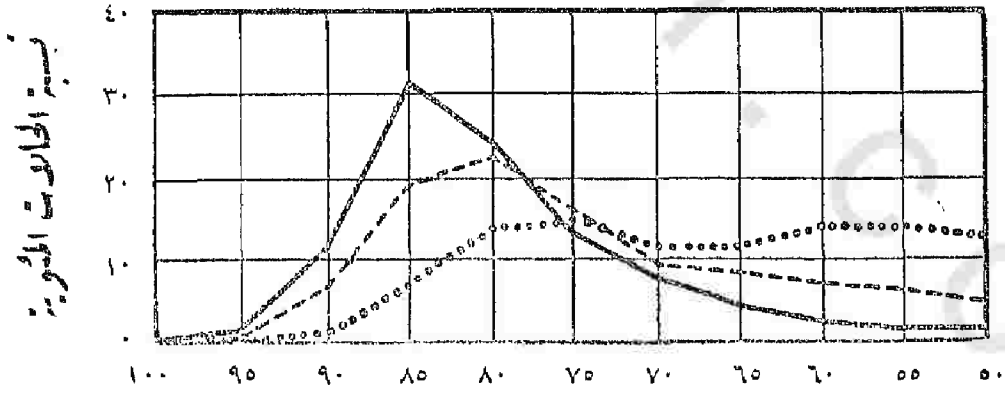
وتدل الأبحاث فيما عدا ذلك على وجود بعض حالات تتأثر بعوامل النمو الراهنة ولا يكون فيها التوزيع على النظام الطبيعى الذى ذكرناه .

ويدل الشكلان (١٥و١٦) على توزيع بعض الكفايات في تمييز حدة الصوت أو مقامه (وهو عدد تردده في الثانية) وفى تقدير الفترات الزمنية . ويلاحظ فى هذه المنحنيات أنها لا تتبع منحنى «جاوس» إلاّ فى كفاية الأشخاص البالغين لتمييز حدة الصوت (وهو المنحنى المرسوم بالخط المتصل) وربما أيضًا فى حالة المنحنى المرسوم



(الشكل ١٥) منحنى بيانى يدل على توزيع الكفايات بالنسبة لتمييز مقامات الاصوات أو حدتها

الخط المتصل خاص بالأفراد البالغين . والخط المتقطع خاص بتلاميذ المدارس الثانوية . والخط المنقط خاص بالاطفال الصغار .



(الشكل ١٦) منحنى بيانى يدل على توزيع الكفايات بالنسبة لتمييز الفترات الزمنية وتقديرها

الخط المتصل خاص بالأفراد البالغين . والخط المتقطع خاص بتلاميذ المدارس الثانوية . والخط المنقط خاص بالأطفال الصغار .

بالخط المتقطع وهو الخاص بتلاميذ السنة الثامنة (حسب النظام الاميركى) . ونلاحظ فى هذه الخطوط البيانية أنها تقرب من التوزيع الطبيعى كلما ازداد نضوج الافراد . ويرجح إذاً أن الخطوط المرسومة بناء على قياس البالغين أقرب الى الأحوال الواقعية من الخطوط البيانية للاطفال لأن هؤلاء الأخيرين يتأثرون بعوامل خارجة عن الكفايات تحت الاختبار والقياس . وخلاصة القول أن العلماء استطاعوا قياس الكفايات « الخالصة » فى البالغين بطريقة أفضل من قياسها عند الاطفال ، وقد يكون عدم انتظام المنحنى فى السنين الأولى راجعاً إلى عدم تناسب تدريب الأطفال بينما يكون الزمن قد تغلب على هذه الاختلافات فى البالغين وعمل على تلافيها .

والمهم فى المسألة أننا نلاحظ وجود بعض الحالات النفسية التى تؤدي الى منحنيات فى التوزيع لا تتناسب ومنحنى « جاوس » . ويجب أيضاً ملاحظة أن شكل أى منحنى للتوزيع يتوقف إلى حد ما على نوع المقياس المستعمل . ولذا يجب التيقن من صلاحية المقياس قبل أن نحكم على صحة المنحنى أو فساده .

وتدل الاحصاءات على أن السن الزمنية – ولو أنها عامل حيوى فى نواح شتى – لا تكفى وحدها لتحديد مركز الفرد من حيث كفايته أو قدرته على تأدية وظيفة ما ، ولهذا الأمر أهميته الثقافية لأنه يدل على أن السن الزمنية للطفل عامل لا يمكن الاعتماد عليه فى النظام المدرسى . ولذا يقول رجال التربية وعلم النفس فى هذه الأيام إنه يجب العناية بالفروق الفردية والاختلافات الشخصية من حيث طرق التدريس ومقدار ما يدرس لكل تلميذ . ومع أن هذه المبادىء أصبحت معلومة منذ زمن إلاّ أنه لم يؤخذ بها بعد فى جميع الأوساط ، حتى عند الذين يعلمون بها . غير أنه فى بعض الحالات يرجع فشل الأخذ بهذه المبادىء فى الفروق الفردية والعمل بأصولها إلى العوائق العملية لا إلى الريبة في صحة المعلومات أو الحط من شأنها

الاختلافات فى الفرد نفسه

تدل الأمثلة التى ذكرناها على الفروق الموجودة بين أفراد مجموعة أو فرقة . ولا يكفي أن نعرف الفروق بين أفراد المجموعة الواحدة فحسب لأن كل مشتغل فى

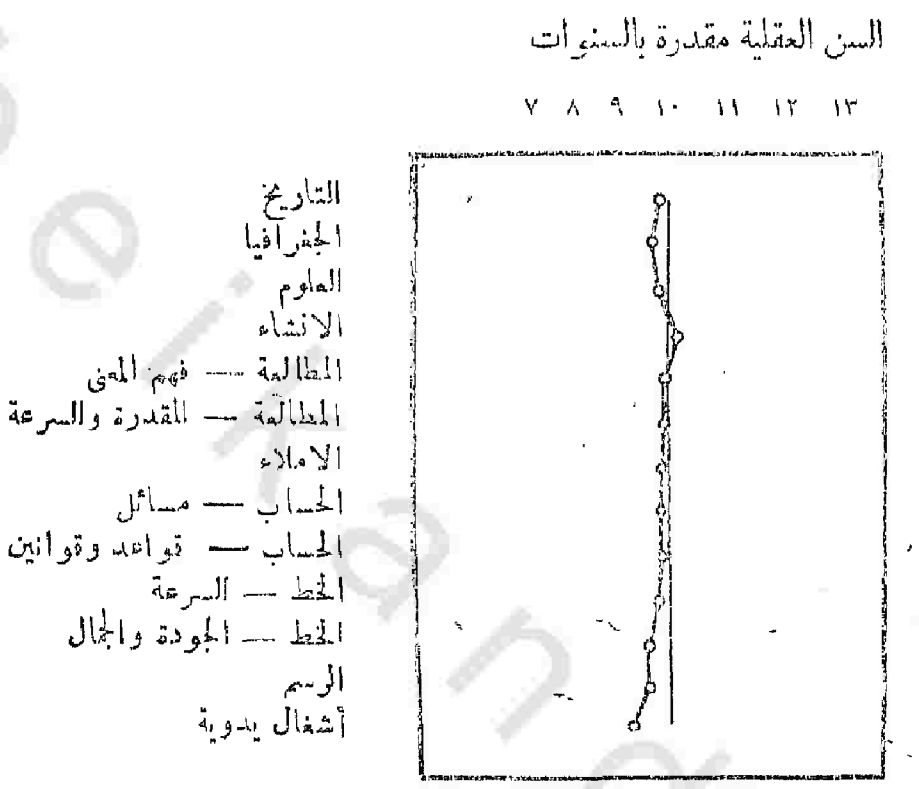
أمور الاختلافات البشرية ، ان كان معلما أو طبيبا أو مرشداً ، يهمه أن يعرف أكثر ما يمكن معرفته من المميزات الخاصة بكل فرد ، خصوصاً فى أمور التربية حيث يتحتم معاملة الفرد باعتباره الوحدة الأساسية فى عملية التعليم . ولو صدق الأمر — لأنه ليس كذلك — وكان كل شخص تابعاً لنوع معين محدود مما يمكن الحكم على صفاته ومميزاته الخاصة ، لكانت مسألة تربية الجنس البشري وتهذيبه من أسهل الشئون . ولكن مع ثبوت بعض المبادىء والاتجاهات العامة ، يوجد الشواذ دائماً ونرى أن الاختلاف بين هؤلاء الشواذ متفاوت الدرجات . وإذا لم يُدرَس الفرد درساً وافياً ويحلل تحليلا كاملا فلا يمكن الحكم بأنه شاذ أو غير شاذ ولا يعرف مقدار شذوذه إن كان شاذاً

وهذه البحوث فى مميزات الفرد وتدوين نتائجها يعطينا ما يسمى فى الشئون الطبيعية وعلم النفس « صورة الفرد » . ومما يجب إثباته فى « صورة الفرد » حتى تكون مستوفية من وجهة علم النفس التفاصيل الآتية : الأخلاق ، الطباع ، الرغبات ، التاريخ الطبى ، عوامل البيئة ، عوامل النظام العقلى . ولا يهمنا فى هذا المقام غير العامل الأخير من جميع التفاصيل المذكورة لأننا قد لا نواجهها إلا نادراً . ثم نعود ونكرر أن ظواهر الذكاء لا تحدث منفصلة عن بقية العوامل النفسية وعن الصفات الجثمانية .

وقد تبين من دراسة الاختلافات الخاصة بالفرد نفسه ، ومن مقارنة كفايات مختلفة فى أفراد عديدين أنه يوجد ارتباط وثيق بين العمليات العقلية المعقدة ، مثل سرعة المطالعة وفهم مادتها والتفكير الحسابى والعمليات الحسابية والهجاء والجبر والهندسة وتعريف المفردات والاختزال والمعلومات والتكوين والتحليل والتفكير . ومن البديهى ألا يكون الارتباط بدرجة متعادلة فى جميع الأمور كما أنه لا يكون تاماً . وقد اتضح أن بعض العمليات لا تظهر إلا ارتباطاً ضئيلا جداً مع غيرها — نذكر من هذه « الكفايات الخاصة » الموسيقى والتصوير النقلى (الرسم)

وبما أن أغلب العمليات العقلية تكشف عن ارتباط إيجابى فيما بينها فان ذلك يدل بوجه عام على أن الكفايات لا تحدث اعتباطاً . ومن الظواهر التى يمكن الاعتماد عليها استعداد الأفراد الفطري وتقارب كفاياتهم العقلية فى المستوى . وبعبارة أخرى

نقول إنه مع تساوى العوامل جميعاً يمكننا الأخذ بمبدأ تساوى الكفايات فى مختلف الاتجاهات إلا فى بعض الحالات الخاصة . غير أن هذا المبدأ غير ثابت لعدم تساوى كل العوامل فى جميع الأحوال .

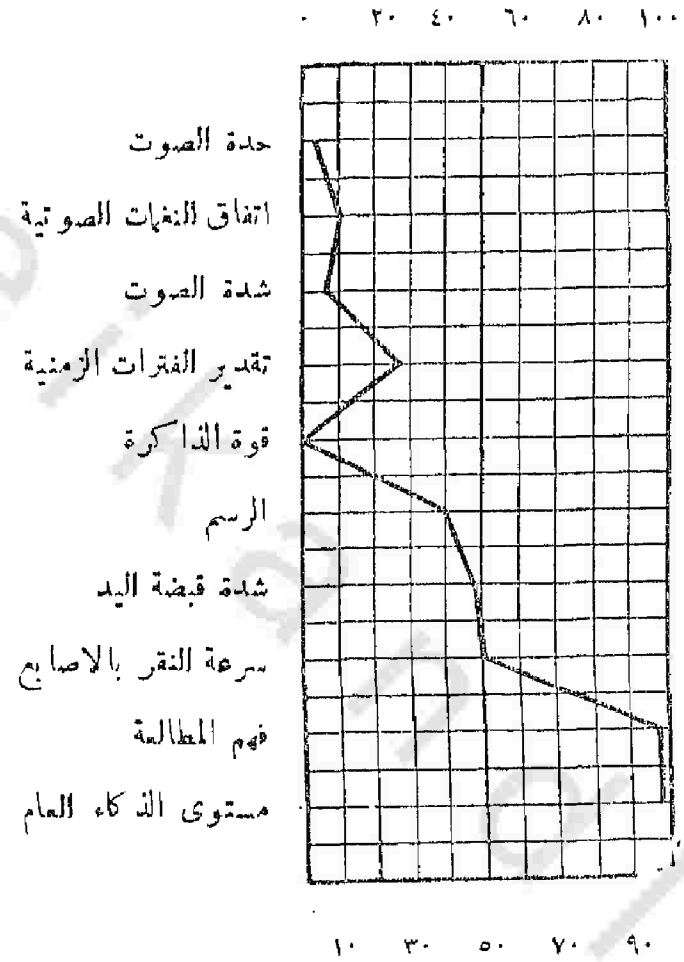


(الشكل ١٧) رسم بيانى (مقطع جانبى) يدل على مقدار تحصيل تلميذ فى مواد مدرسية مختلفة ويلاحظ أن الكفايات تتفق عموماً مع السن العقلية الموضحة بالخط المستقيم

يدل الشكل (١٧) على «مقطع جانبى» لمحصول مدرسى خاص بأحد التلاميذ كما قيس بالوسائل الموضوعية وروعي فى ذلك أن يكون دقيقاً إلى أقصى حد ممكن . نلاحظ فى هذا البيان أن هناك ارتباطاً فيما بين مختلف الكفايات ومع أن الارتباط غير تام فإنه لا يحوى اختلافات كبيرة . ومع أن هـذا التلميذ أقدر قليلا فى بعض المواد منه فى غيرها نجد أن قدرته فى مختلف الموضوعات تتراوح باعتدال حول معدل سنه العقلية .

ونجد فى أحيان اخرى كثيرة اختلافات بينة لكفايات التلميذ فى المواد المدرسية . ويظهر ذلك من « المقطع الجانبى » الموضوع لهـذا التلميذ ، إذ نجد أن البيان يحوى ذبذبات قوية فيما بين النقط الدالة على مختلف الكفايات . وتبين لنا هـذه الرسوم

المقطعية اختلافاً ظاهراً فى العلاقة بين الكفاية فى المواد المدرسية والذكاء العمومى وبين الكفاية الموسيقية والخطية . ويدل الشكل (١٨) على مثل هذا النوع إذ نجد



(شكل ١٨) رسم بيانى (مقطع جانبى) يدل على كفايات تلميذ متفوق الذكاء غير أنه تحت المستوى (٥٠) فى الكفاية الموسيقية .

طفلا متفوق الذكاء غير أنه ينزل عن المستوى فى كفايته الموسيقية ومقدرته على تقدير الفترة الزمنية كما نجده دون المتوسط فى الرسم، في حين نراه متوسطاً فى شدة القبضة وسرعة النقر .

ولا يمكن تحليل الحالات التى من هذا النوع إذا اختبرنا التلميذ بالاختبارات المعدة للفرق والجماعات بل يتحتم لعمل ذلك الحصول على كافة المعلومات الخاصة بكفاياته الشخصية كل على حدة ثم ضمها معاً للمقارنة .

ويكفي البحث إلى هذا الحد ليتبين لنا طبيعة توزيع الفروق الفردية ومداها . كما يظهر لنا الاختلاف فى الكفايات الخاصة بالفرد نفسه ، ولو أن هذه الكفايات تتجه نحو الارتباط والتجانس ، إلا أننا لم نبحث بعد فى أسباب هذه الفروق الفردية ومصادرها . ونجد أن العوامل التى تحدد الاختلافات الشخصية فى الكفايات هى الوراثة العائلية (الأسلاف القريبون) والسلالة البشرية والقومية (الاسلاف البعيدون) والبيئة (ومنها المدرسة) والنوع الجنسي والعمر (النضوج) والشخصية والبنية (الحالة الجثمانية)

العوامل الوراثية

نظرية الوراثة

يختلف الأفراد وراثيًا منذ بدء تكوينهم من خلية واحدة مركبة من جرثومتى فردين مختلفين هما الوالدان . فيبدأ كل فرد وله مجموعته الخاصة من العناصر الوراثية المسماة بوحدات الوراثة (Genes) وتتكون الصفات والميزات التى تحدد صفات الفرد الشخصية من اتحاد العناصر الوراثية فى جرثومتى الوالدين . ولما كانت كل جرثومة منهما تتكون من عدد هائل من الوحدات الوراثية فان تعدد الأحوال العارضة لاتحاد هذه الوحدات فيما بينها تجعل الاختلافات بين الأحياء لا نهاية لها من حيث تركيبها ووظائفها الجثمانية وعقليتها . وهذه الوحدات الوراثية التى تأتينا من الوالدين مباشرة هي الأساس البيولوجى لتكوين الفردية . يهب كل من الوالدين مجموعة كاملة من هذه الوحدات الوراثية لكل خلية جديدة من جراثيم الحياة . فتتحد كل من هذه الوحدات الوراثية فى مجموعة أحد الوالدين مع ما يقابلها من الوحدات فى مجموعة الوالد الآخر . وتحدد هذه المجموعة المزدوجة الجديدة صفات الفرد الخاصة به والمميزة لشخصيته . والمهم فى بحثنا الآن معرفة (أولا) أن جرثومة الحياة فى كل من الوالدين تحتوى على آلاف كثيرة من الوحدات الوراثية (وثانيًا) أن هاتين المجموعتين الآتى كل منهما من أحد الوالدين تختلفان من حيث صفاتهما ومميزاتهما (وثالثا) أن البيضة

الملقحة حديثًا تتألف من مواد آتية من كلا الوالدين فتتحد العناصر لتكوّن تراكيب وأنظمة جديدة .

ويمكننا من المعلومات السالفة معرفة الأسباب فى صعوبة مجيء فردين متشابهين كل التشابه، وعدم احتمال هذا الأمر، ولو كانا من أبناء العائلة الواحدة. ولا يمكن أن تكون وحدات الوراثة فيهما متماثلة فى كل شيء من حيث العدد والترتيب والوضع والاتحاد وغير ذلك من أمور تخضع للحظ وغيره، إلا أن هذا الأمر يقع فى أحيان نادرة ويؤدى الى التوائم المتماثلة وهى التوائم التى تتكون من خلية واحدة . ولزيادة اظهار ندورة هذه الأحوال نقول إن جراثيم الحياة فى أحد الوالدين لا تحمل كلها ذات الميزات الأولية والصفات الكامنة . بل إنها كثيراً ما تحمل منها ما لم يظهر فى الوالد نفسه . ثم إن الوراثة لا تأتى من طريق الوالد الواحد بل هى عملية ثنائية . ولذا نجد الاختلاف والتشابه فيما بين الأشقاء فى العائلة الواحدة . وتزداد هذه النظرية تعقداً إذا علمنا أن الصفة أو الميزة الواحدة فى الفرد لا تأتى عن وحدة وراثية واحدة فقط . وقد دلت الأبحاث على أن لون العيون فى ذبابة الفاكهة ينتج عن تفاعل واتحاد ما لا يقل عن خمسين وحدة وراثية . واذا صح هذا فى صفة أولية مثل لون العين، فما عدد الوحدات التى تحتاج إلى تحديد بعض الميزات المعقدة؟ وما مقدار التعقيد فى نظام اتحادها وتفاعلها؟ إذا ذكرنا العمليات العويصة التى تحتاج إليها فى تأدية الوظائف العقلية ، وأن هذا النظام المعقد الواسع المدى الخاص بتفاعل الوحدات الوراثية إنما هو السبب فى عدم التساوى التام فيما بين كفايات الفرد الواحد وفى اختلاف أفراد الأسرة الواحدة إذا وازناهم بغيرهم من حيث كفاية معينة .

تعلق « نظرية الوحدات الوراثية » الأهمية كلها على الفرد لأنها تظهر لنا تماماً إمكان حدوث فروق كثيرة وكبيرة بين أفراد الذرية ذات الوالدين ثم بين نفس هذه الذرية وبين الوالدين . وإن هذا الاختلاف ذاته مما تشمله النظرية الوراثية وتشرح أسبابه ، كما تشرح عوامل التشابه فيما بين الأولاد ووالديهم وفيما بين الأشقاء . فيجب إذاً ألا يخشى الفرد وراثة بعض الكفايات العقلية غير المرغوب فيها إذا أحرزها الوالدان ، ومن الجهة الأخرى يجب ألا ينتظر وراثة كفايات أخرى مرغوب فيها . كما

أن هذا المبدأ الوراثى يبين لنا أن الأخوة لا يحددون صفات أخوتهم الصغار فى السن بحكم التماثل والتشابه . غير أن القاعدة العامة فى هذا الشأن هى استعداد الفرد لمجاراة أقاربه الأقربين فى مستواهم العام .

الابحاث فى تشابه أفراد الاسرة الواحدة

أدت الأبحاث التى عملت فى الكشف عن التشابه بين أفراد الأسرة الواحدة إلى إظهار أهمية التوارث المباشر فى تحديد شخصية الفرد ومميزاته . وكانت أبحاث « بيرسون » (Pearson) أول أبحاث فى هذا الشأن فقد درس ألفي زوج من الأشقاء العاديين (أى فردين شقيقين من نفس الوالدين وُلِدَ الواحد بعد الآخر) وبحث مقدار تماثلهم فى الأمور الآتية : الحيوية والوثوق بالنفس والتأمل الباطنى والظرف والذمة وحدة الطبع والكفاية العقلية والخط . فوجد أن هناك ارتباطاً فى التشابه مقياسه + ٥٠ ر (نشرح هنا طريقة القياس المستعمل وهو أن الرقم ٠٠ر٠ يعبر عن الحالة الطبيعية الخالية من التماثل الايجابى أو التماثل السلبى . فيدل ذلك على أنه ليس بين العاملين المتغيرين علاقة بالمرة . ثم أن علامة الزائد (+) والرقم الذى يتبعها يدلان على مقدار التماثل الايجابى بالنسبة للواحد الصحيح أى حالة التماثل التام فاذا كان الارتباط + ١٠٠ ر دل ذلك على أن العلاقة بين العاملين تامة ، أما علامة الناقص (-) والرقم الذى يتبعها فيدلان على مقدار العلاقة العكسية بالنسبة للواحد الصحيح السلبى ، ويكون الاختلاف تاماً أو جزئياً . ونستدل على ذلك فى الرقم المئوى الذى يذكر بعد العلامة العشرية . وتدل إذاً + ٥٠ ر على التماثل الايجابى الذى مقداره ٥٠٪ وهكذا فى بقية الأرقام التي نقابلها فيما بعد) ولن نذكر فى هذا المقام شيئاً من الملاحظات الخاصة بأبحاث « بيرسون » إلا لتوجيه النظر إلى أن مقاييسه كانت غير مضبوطة ولا يمكن الاعتماد عليها كما أنه لم يكن من السهل تحديد الصفات التى قام بقياسها وفصلها حتى تُقَاس بالدقة المطلوبة . غير أن أبحاث « بيرسون » قد أدت إلى زيادة الاعتماد على الرأى القائل بأن مميزات الفرد النفسية مما يعود أصله كله تقريباً إلى الطبيعة الأصلية أو الفطرية .

وتبع أبحاث « بيرسون » تجارب أخرى عديدة فى نفس الموضوع وخصوصاً بعد أن عرفت الاختبارات النفسية وباتت موضع ثقة العلماء ومحل اعتمادهم . فكانت نتائج هذه الاختبارات تبين أن مقدار التماثل الايجابى يتراوح بين + ٤٠ ر و بين + ٦٠ ر وأن المتوسط العام حوالي + ٥٠ ر . وقد دلت بعض الحالات على أرقام لا تزيد على + ٣٠ ر وفى حالات أخرى دلت على أرقام وصلت الى + ٧٠ ر غير أن + ٥٠ ر تدل على الرقم الذى يمكن الأخذ به على أنه قاعدة عامة .

الأبحاث فى التوائم

دراسة التوائم من الدراسات الهامة بل هى أهم من دراسة الأشقاء العاديين وذلك لسببين . أولا لأنهما يعيشان غالباً فى ذات البيئة . وثانياً لأنهما إذا كانا توأمين متماثلين (من جرثومة وراثية واحدة) كان تركيب وحدات الوراثة فيهما عاملا ثابتاً . ولو أخذنا بهذا العامل الثابت لأمكننا تحديد اختلافات البيئة وتقدير أثرها فى الفرد .

وقد قام « ثورنديك » فى سنة ١٩٠٥ بأدق بحث فى هذا الموضوع وكتب تقريراً مسهباً فى تشابه التوائم من حيث الكفايات العقلية واستعمل فى أبحاثه ستة أنواع من الاختبارات السهلة المحدودة الغرض مثل الاختزال والجمع والمترادفات . وكانت تتراوح أرقام ترابط التوائم من حيث التماثل بين + ٦٩ ر و بين + ٩٠ ر وكان المتوسط + ٧٨ ر . ويزيد هذا الرقم مقداراً لا بأس به عن + ٥٠ ر وهو المتوسط الخاص بالأخوة الاشقاء . ولا يمكن الاستنتاج من أرقام « ثورنديك » على أمور أساسية لأنه لم يميز في أبحاثه بين التوائم المتماثلة والتوائم الأخوية . فلا يمكن إذا معرفة أسباب هذا الارتباط فيما بين التوائم وهل هو نتيجة الوحدات الوراثية المتماثلة أم هو نتيجة البيئات المتشابهة .

وعملت الأبحاث التى تلت ما قام به ثورنديك على التفريق بين التوائم التى هى موضوع التجارب . فقام « مريمان » (Merriman) بدراسة عدد كبير من التوائم ووضع الأرقام بناء على النتائج التى حصل عليها تبعاً لمصدر واحد أو أكثر ، منها الدرجات التى نالوها فى المدارس حسب تقدير مدرسيهم وامتحان بنيه – سيمون ، وامتحان « ب »

الخاص بالجيش الاميركى والاختبار الأهلى فى الذكاء . وبعد مقارنة الأرقام حصل على النتائج الآتية :

النـــوع	متوسط الارتباط
توائم خليط	+ ٨٤ ر
توائم ذكور مع توائم اناث	+ ٩٠ ر
توائم أناث	+ ٨٩ ر
توائم ذكور	+ ٩٢ ر
توائم مختلفة الجنس	+ ٧٠ ر

تدل هذه الاحصاءات على أمور كثيرة مهمة . نجد أولا أن رقم الارتباط بين جميع التوائم المختلفة الجنس يزيد على رقم الارتباط بين الأشقاء الذين كان رقمهم كما ذكرنا + ٥٠ ر . نجد ثانيًا أن رقم الارتباط فى التوائم التى من نوع واحد أفضل من أرقام التوائم المختلفة الجنس .

نعود الآن إلى بحث عوامل هذه النتائج فنقول إننا لو أخذنا بالرأى القائل بأن التوائم المختلفة الجنس لا يمكن أن تكون توائم متماثلة (أى من جرثومة وراثية واحدة) وان التوائم التى من جنس واحد تشمل جميع التوائم المتماثلة و بعض التوائم الأخوية يظهر لنا أن الأرقام + ٩٠ ر + ٨٩ ر + ٩٢ ر المرتفعة الخاصة بالتوائم من الجنس الواحد قد يكون سببها فى تماثل الوحدات الوراثية . ونوضح ذلك فنقول إن الارقام القياسية المرتفعة فى التوائم من الجنس الواحد – والتى تشمل التوائم المتماثلة – تدل على أن الذكاء وقوة الادراك العقلية كما قيست بمقاييس الاختبار أمر يعود الأصل فيه إلى عوامل وراثية .

ولا يقف الأمر عند هذا الحد لأننا نجد أيضًا ان رقم + ٧٠ ر الخاص بارتباط التوائم المختلفة الجنس – وهى التوائم الاخوية – لا يمكن غض النظر عنها وذلك لأن التوائم الاخوية لا تفترق فى شىء عن الأشقاء من حيث الأصل الوراثى . فكل من التوائم الاخوية ينمو من جرثومة وراثيـــة ملقحة ومستقلة عن الاخرى غير أن

الجرثومتين يتم نموهما في نفس الوقت . ونجد أن الاشقاء الماديين يبدأون بنفس الطريقة غير أنهم لاينمون فى وقت واحد ولكن نمو الواحد بعد الآخر فلو كان العقل مسالة وراثية فقط لوجب ألا يكون هناك ارتباط بين التوائم الاخوية أو التوائم غير المتماثلة أكثر مما نجد بين الاشقاء . فى حين يدل الواقع على أن متوسط رقم تماثل التوائم الأخوية هو + ٦٨ ر ومتوسط تماثل الاشقاء + ٥٠ ر . فلا بد إذا ان يرجع السبب فى ارتفاع رقم التوائم الاخوية إلى ثبات عوامل البيئة وتشابهها بعد الولادة وما قبلها ايضاً . ثم ان حالة المعيشة بعد الولادة فى التوائم المتماثلة والاخوية تتعادل على وجه العموم و يصعب هذا الأمر فى حالة الاخوة الاشقاء الذين يشبون فى حالات معيشية مختلفة تماماً . ولو لم تتفق التوائم فى شيء غير تاريخ الميلاد لكفى ذلك ليضمن لها المجهود الذي يعمل حتى لا يفرق بينهما فى اى وجه على الاطلاق . أما فى الأشقاء فقد لا يتفق للواحد أحوال اقتصادية ومادية واجتماعية مثلما ينال الآخر ثم ان سلوك الوالدين وخبرتهما ومهارتهما تزداد وتختلف من جهة العناية بالأطفال وتربيتهم . وتفضيل الوالدين أحد الولدين على الآخر ليس بالأمر الذي يغض عنه الطرف . كل ذلك يدلنا على اختلاف البيئة وعدم استقرارها فى جميع الحالات

الأبحاث فى التوائم المتماثلة

أحسن الدراسات التى يمكن عملها لبحث أثر الوراثة والبيئة فى النمو العقلى والجثماني هو ما كان فى التوائم المتماثلة التى تربى فى بيئات مختلفة متباعدة . نبدأ بالقول بأن التوائم المتماثلة تنمو من جرثومة وراثية واحدة ولذا تكون العوامل الوراثية فيها متماثلة . ولا بد إذاً من إرجاع سبب أى فرق من الفروق العقلية أو الجثمانية بين التوأمين إلى عوامل فى البيئة حتى ولو كانت قبل الولادة . وقد دلت الأبحاث الحديثة فى هذا الشأن على أنه فى بعض الحالات كانت التوائم متساوية أو قريبة من التساوى فى الكفاية العقلية . وفى بعض الحالات كانت التوائم مختلفة نوعاً ما . أما من جهة المميزات غير العقلية والمزاجية والانفعالية فقد تساوت فى ثلاث حالات من عشر واختلفت فى سبع منها . وفي أربع حالات من العشر اختلفت التوائم من حيث الكفاية العقلية والمزاج . ولم

يتفق توأمان من هـذه التوائم فى الـكفايتين معاً . غير أن ثلاثة اختلفت اختـلافاً بسيطاً .

وخلاصة القول فى أبحاث التوائم المتماثلة التى تربى فى بيئات مختلفة : أن كل زوج منها يحتاج إلى بحث خاص لأن له مسائل مستقلة . ولا يمكن التعميم بين الحالات غير أن ظاهرة واحدة يمكن الأخذ بها وهو أنه لايمكن شرح شخصية الفرد اعتماداً على النظرية الوراثية وحدها كما يجب ألا نتأثر بها إلى حد بعيد . لأن الفروق الكبيرة فى الصفات بين التوائم تظهر لنا مرونة الطبيعة البشرية .

وقد ثبت من الأبحاث أن مقدار ما يمكن أن تؤثره اختلافات البيئة فى شخصية التوائم يتوقف على أمرين : أولا العمر أو المرحلة التى يتم فيها انفصال التوأمين ، وثانياً عدد سنوات الانفصال . ولا يهم عدد سنوات الانفصال بقدر أهمية المرحلة التى يتم فيها هذا الانفصال . ويتفق علماء النفس فى أن أهم السنوات من حيث النمو هى السنوات الست أو الثمانى الأولى من حياة الانسان . وبما أن القرائن تدل على أن شخصية الفرد ليست مسألة وراثية فحسب كان واجب المربى أدق وأدعى إلى الجهاد . وبما أن الظواهر تقـر بمرونة الصفات الانسانية فواجب المربى أيضاً أن يخلق المناسبات التى تساعد على ارتباط الفرد بالجماعة واتحادهما

خلاصة

يجهل كثيرون أن « الوراثة والبيئة » أو كما يقال أحيـاناً « الطبع والتطبع » (Nature and Nurture) لا يوجدا منفصلين ، إنما يكون وجودهما معاً كعامل واحد متماسك . ولا ينكر أحد أن العوامل الوراثية أمر على غاية الأهمية فى الظواهر العقلية كما تبين لنا من الاختبارات النفسية المختلفة العديدة غير أنه لا يمكن الاختبار أن يقرر بالدقة القيمة النسبية لاحد العوامل التى تؤثر فى تكوين شخصية الفرد .

أثر البيئة

ومع أن التفرقة بين الوراثة (الطبع) والبيئة (التطبع) أمر غير طبيعي إلا أنه من الممكن ومن المستحسن عمل بعض الابحاث والدراسات فى كل منهما على حدة . وسنأتى الآن على ذكر بعض الأبحاث فى « التطبع » أو البيئة ومنها إحدى الطرق القديمة المعروفة فى أثر البيئة فى بعض الرجال والنساء المشهورين . كان « فرنسس جولتون » (Galton) أحد الرجال الأوائل الذين بحثوا هذا الموضوع غير أنه نزل الى الميدان متشبعاً بالروح الوراثية والتعصب لها . أما فى الولايات المتحدة فكان « كاتل » (Cattell) أول من بحث هذا الموضوع فنشر عام ١٩٠٦ نتائج أبحاثه عن أماكن ولادة ألف من رجال العلم المشهورين ومحال إقامتهم قصد الوصول الى رأى فى أثر الوراثة في إنتاجها للعلماء . ودرس « كاتل » أوجه التقارب والارتباط بين الأنحاء وعلاقة ذلك بعدد ما أنتجته كل ناحية من العلماء . وتوصل « كاتل » إلى الرأى بأن اختلاف الانتاج فى أنحاء البلاد يدل دلالة واضحة على عدم صحة نظرية « جالتون » « وبيرسون » القائلة بأن تأدية الأمور العلمية أمر خاضع خضوعا تاما للقوانين الوراثية . وقد تكررت الأبحاث فى هذا الموضوع واتفقت كلها على ما ذكر « كاتل » . وعلى ذلك فمع قبولنا للأخذ بأهمية النظرية الوراثية فى الكفايات الشخصية غير أنه من رأى « كاتل » أن البيئة عامل فعال فى تكوين الاختلافات الفردية كما نستدل على ذلك فى الأفراد الذين يقومون بأعمال مختلفة وشئون متباينة

معرفة الكفايات العقلية بالبيئة فى المراحل المبكرة

وتستعمل لمعرفة أثر البيئة فى تكوين الشخصية طريقة شائعة فى مقارنة المستوى العقلى للأطفال الذين يأتون من أوساط تختلف من حيث صناعات الوالدين ومن حيث الهيئات الاجتماعية التى يتبعونها . غير أن الاحصاءات التى تنتج عن مثل هذه الأبحاث لا تكون قطعية أو دقيقة دائما وذلك لصعوبة تمييز العلاقات الأصلية من الطارئة

تلخص تجربة « جوردون » (Gordon) فى أنه قاس ذكاء عدد من أبناء النوتية وأولاد الغجر فوجد أن هؤلاء الأطفال وخصوصاً النوع الأول يعيشون معيشة غير

عادية إذ ينقطعون فى أغلب أيام السنة عن المدارس والحياة الاجتماعية إلا حين اتصالهم بعائلاتهم وقتاً قصيراً جداً . ويجهل أغلب هؤلاء النوتية الكتابة والقراءة ويبقى مستواهم العقلى محصوراً ضيقاً لأنهم يصرفون أغلب سنيهم الأولى المرنة فى منفى اجتماعى وفي بيئة جدباء من الفرص التى تساعد على انماء المواهب العقلية

وقد وجد ان متوسط رقم القياس الذكائي لأبناء النوتية ٦٩ر٦ ويدل هذا المستوى على انهم أقل من المتوسط من حيث ذكائهم . وظهر من دراسة هذه الجماعة أمر آخر أكثر تعقيداً إذ تبين أن أرقام القياس للذكاء النسبى فيما بين أفراد الاسرة الواحدة تنحط كما تقدموا فى العمر . كما دلت النسبة بين أرقام القياس لذكائهم والمتوسط العادى لغيرهم فى مختلف أطوار الحياة على نقص قدره — ٧٥ر٠ . وكان متوسط رقم القياس الذكائى للأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين الرابعة والسادسة ٩٠ (عادى ضعيف) وكان متوسط رقم الأفراد فيما بين ١٢ و٢٢ سنة ٦٠ وهو يعد فى منزلة دون العادى . نستنتج من ذلك أنه لا بد من وجود أثر لعوامل البيئة فى ظواهر الذكاء ، والسبب فى أن الاولاد يتصفون فى سنيهم المبكرة بالذكاء العادى المتوسط يرجع إلى عدم تقيد بيئتهم الاجتماعية والذهنية بالمقدار الذى تتقيد به كلما تقدموا فى العمر ذلك لأن مطالبهم الاجتماعية والذهنية أقل فى الصغر منها فى الكبر وأبسط ولهذا يجد الأطفال ما يسد حاجتهم فى البيئة المذكورة فى حين لا تكفي هذه الأحوال لسد حاجات الكبار من الوجهتين الاجتماعية والذهنية

ونستنتج من هذه الأبحاث أن النمو الذهنى والتقدم العقلي يتوقفان إلى حد ما على عوامل البيئة التى يعيش فيها الفرد أثناء مرحلة نموه وخصوصاً فى أول هذه المرحلة ، أى فى سنى الطفولة والحضانة . ونرى أن النمو العقلي لا يتوقف على مضي الزمن فقط ، لأن التجارب والواقع يؤيدان أيضاً الرأى القائل بأن البيئة عامل فعال فى عملية النمو . ولما كان من الضرورى أن تهتم المدارس وتأخذ على عاتقها الاعتناء بالكفايات الانسانية والعمل على ارشادها وحفظها من الاندثار

معرفة الوظائف والأعمال المرتبطة بالكفايات العقلية

تتوقف العوامل التي تؤثر في عقلية الطفل على ما يقوم به الوالدان من أعمال وما يؤديانه من وظائف كما يتوقف على مستواهما الاجتماعي . فيجدر بنا أن ندرس العلاقة بين الوظائف والكفايات العقلية . وقد دلت الابحاث على انه كلما ارتفع مستوى مهنة الوالد ارتفع رقم قياس ذكاء الأولاد . وقد أخذ بعضهم هذا حجة لاظهار قوة الوراثة . فقالوا أن الأشخاص أصحاب المواهب السامية يسعون للحصول على الوظائف العالية في حين يقتصر الأشخاص الأقل ذكاء على قبول الوظائف الوضيعة والإكتفاء بها . ومن الطبيعي بعد ذلك أن يتفوق أولاد أصحاب المهن السامية على أولاد أصحاب المهن الوضيعة . وفات هؤلاء الباحثين العلم بأن كثيراً من أولاد أصحاب المهن السامية ينحطون عقلياً الى ما دون مستوى أولاد ذوى المهن الوضيعة ، كما أن كثيراً من أولاد الأخيرين يتفوقون على أولاد الأولين. يمكننا شرح هذا بالنظرية الوراثية و بالمعلومات المتزايدة عن أحوال الطفل قبل الولادة والعوامل الاجتماعية التي تعمل لخير الأطفال ، وخصوصاً عمل التربية للمساواة بين مختلف البيئات العقلية . وخلاصة القول في هذا الشأن أن معرفتنا الحالية لمدى الفروق الفردية وأسبابها في الكفايات العقلية لا تسمح بتنويع الأحوال المدرسية تبعاً لمركز الطفل الاجتماعي والاقتصادي . لأننا نجد جميع أنواع الذكاء في مختلف البيئات الاجتماعية والاقتصادية ولو اختلف عدد هؤلاء الأفراد الأذكياء باختلاف الهيئات التي يجيئون منها . وقد ظهر في أحد الأبحاث التي عملت بدراسة ٥٠٨ تلميذ أن أكثر من ثلاثة أرباع الأطفال الذين فوق المتوسط في الذكاء يأتون من هيئات متواضعة المهن أي أصحاب الوظائف التي تنحط عن مستوى أعمال التخصص و إدارة الأعمال الصناعية والتجارية الكبيرة . إلاّ أنه ظهر أيضاً أن متوسط الذكاء العام لهؤلاء الأطفال يزداد مع ارتفاع مستوى الوظيفة كما أن أرقى المهن تعطى نسبة أعلى من غيرها من الأفراد الأذكياء . وفي هذا الأمر دلالة على أثر العوامل الوراثية غير أنه لايمكن الأخذ بأن هذا العدد من الأذكياء ينتج عن آباء في مستوى غير عال

من الذكاء ما لم نأخذ بأثر عوامل البيئة . نعود إذاً الى القول بأنه لا يمكن تحليل أسباب الظواهر فى البحث السالف الذكر ما لم نأخذ باتحاد الوراثة والبيئة معاً

تحسين أولاد التبنى

يظهر التحسن على وجه العموم فى كفايات أولاد التبنى ونوع عقليتهم بعد انتقالهم إلى أسرة جديدة . ويتوقف مدى التحسن على عدة أمور منها : مستوى معيشة الأسرة المتبنية ، ومدة البقاء معها ، والسن التى يدخل فيها الطفل بيئته الجديدة . وقد وجد أن الأشقاء الذين عاشوا فى بيوت مختلفة يتشابهون بمقدار أقل مما يتشابه فيه الأخوة والأخوات العاديون وكان مقياس التشابه فى ذلك + ٣٥ ر٠ ثم أن البحث أفضى الى الكشف عن أن مقدار هـذا الاختلاف يتوقف على طول فترة الفراق ، وعلى سن الافتراق ، وعلى نوع الأسرة الجديدة ومستواها

وتدل النتائج عامة على أن تحسين أحوال البيئة واستمرارها مما يؤدى الى رفع مستوى الذكاء وخصوصاً إذا كان ذلك فى أول مراحل الحيـاة قبل تقدم السن . وقد أقرّ هذا الرأى كثير من العلمـاء ومنهم بعض المتعصبين للنظرية الوراثية . وقد قال أحدهم فى هـذا الشأن : « إن أكثر مقدار يمكن أن تزيده أفضـل البيئات العائلية فى ذكاء الفرد هو ما يقرب من العشرين رقماً . ومما هو فى حكم المقطوع بصحته أن هذا التحسن لا يمكن أن يتعدى العشرة أرقام على أقل تقدير والثلاثين رقماً على أكبر تقدير . وكذلك فان أحط البيئات العائلية من حيث الثقـافة والحفز للتحصيل تسبب خفض الذكاء بما يقرب من العشرين رقماً غير أن الحالات المتطرفة لا تحدث إلاّ فيما ندر وفيما لا يزيد على الواحد أو الاثنين فى كل ألف حالة »

أثر التدريب فى الفروق الفردية

لا يمكن الاستدلال على الفروق الفردية إلاّ بظواهرها العملية أو بواسطة قياس الاختلاف فى كفاية إنجاز العمليات المتنوعة والتحصيل . وطبيعى أن تكون التربية

والبيئة مسئولتان عن بعض هذه الكفايات ولذا كان من المهم أن نعرف أثر التدريب في المقدرة على إنجاز الأعمال .

وقد دلت الاحصاءات في هـذا الموضوع على أن الأشخاص القليلي القدرة يكسبون من وراء التدريب أكثر ممن هم أقدر منهم لو قسنا ذلك بالنسبة لكفاياتهم الأصلية . وفي هذه الحال يمكننا استنتاج أن الفروق الأصلية بين الأفراد تنقص بعد التدريب بيد أن الفروق الأصلية الخاصة بالفرد نفسه تتجه غالبًا إلى الازدياد . ولا يمكن القطع الآن أي النوعين يفوق الآخر أهميـة : أهي الفروق النسبية بين أفراد عديدين أم الفروق الأصلية في الشخص الواحد . ويهم في التربية وعلم النفس العلم بأن الأفراد الضعاف في كفاياتهم يتقدمون بعد التدريب تقدمًا محسوسًا بالنسبة لما كانوا عليه وكذلك الحال في الأفراد المقتدرين فانهم يتقدمون تقدمًا لا بأس به . والحقيقة الملموسة أن هناك تقدمًا شاملا في الكفايات إذا خضعت للتدريب المنظم المتساوي

الخصوصية في أثر البيئة

تدل الابحاث على أهمية النظرية الوراثية من وجوه عدة غير أن أبحاثًا أخرى تدل في نفس الوقت على أهميـة عوامل البيئة وأثرها في نمو الفرد . فلا يمكن بعد الآن وضع « الطبع والتطبع » على طرفي نقيض لأنه لا غنى للواحد عن الآخر ولا بد من عملهما معًا . وكلاهما شامل للآخر وذلك لأن النزعات الفطرية لا تتمكن من التعبير عن نفسها إلا في البيئة ، ثم إن عوامل البيئة لا يمكن أن تؤثر في الفرد إلا اذا تعاونت مع العوامل الوراثية . فيجب إذاً أن تسعى طرق التربية الحديثة لتعطي كل فرد أفضل الحالات الممكنة في البيئة لتغيير كفاياته الطبيعية ، غير أننا لا نعلم علمًا جازمًا حتى الآن مقدار الأثر الذي تأتيه مثل هـذه العوامل في نمو كفايات الفرد الفطرية . ولا ننسى أنه كلما أخذنا بهذه المبادىء وطبقناها في المراحل المبكرة نقص فعل العوائق والعراقيل الطبيعية .

أثر السلالات البشرية والعوامل القومية

لقد قيل وكتب كثير من السفسطة فى أثر السلالات البشرية (Race) والعوامل القومية (Nationality) فى الذكاء، ومحور الجدل أن بعض السلالات يفضل البعض الآخر فى الذكاء الفطرى. ولو رجعنا إلى أسس المسألة لوجدنا أنه لايوجد سلالات بشرية أو قومية نقية تماماً وخصوصاً فى أوربا وأميركا. فقد اتفق علماء السلالات البشرية على أننا لانجد السلالات البشرية القديمة النقية التى جاء منها بالتزاوج والاختلاط والامتزاج جميع السلالات البشرية والقوميات المعروفة الآن فلن نجد فى وقتنا الحاضر سلالات نقية. وعلى ذلك فلا يمكن البحث فى أمر غير موجود. وإذا لم توجد الفروق بين السلالات المختلفة غير أن الفروق موجودة بين أفراد كل سلالة منها. وتنطبق هذه النظرية أيضاً على هنود أميركا وزنوجها. ومع أن المقاييس النفسية أظهرت أن هاتين السلالتين أحط من سلالة البيض فانه لا يمكن قياس استعدادهم الفطرى ومقارنته باستعداد البيض لاختلاف العوامل الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والتهذيبية والصحية فى بيئة كل منهم. والمستقبل كفيل بأن يظهر لنا إن كان الحمر والسود أحط من البيض أو أن الجميع متساوون. ويدل الاحصاء والتجارب على وجود اختلاف بين الحمر والسود والبيض من حيث مستوى الذكاء إلا أنه يدل كذلك على وجود الاختلاف فى البيئة. ومع ذلك فقد دلت اختبارات الذكاء على أن ٢٥ ٪ على الأقل من أطفال الزنوج فى المدارس يصلون أو يفوقون مستوى الأولاد البيض فى أعمالهم العادية

وما يخص التربية فى هذا الموضوع هو التحقق من أنه لايمكن الأخذ بأحد الفوارق بناء على الاختلافات القومية أو السلالية وحدها. فقد وجد أن الاختلافات بين أفراد السلالة الواحدة أكبر منها بين السلالة والسلالة. وظهر بعض الأفراد الممتازون فى جميع السلالات على السواء. وتعلل الفروق بين السلالات بأنها ترجع إلى اختلافها فى الثقافة. وأعظم ما يهمنا فى كل هذه الأمور دلالة التجارب على أن مستوى الذكاء العقلى فى كل فرد يمكن رفعه وتحسينه بالتربية مهما كانت سلالة المتعلم وقوميته

الفروق الفردية بين الذكور والاناث

الرأى القديم القائل بانحطاط مستوى المرأة

كان الرأى السائد منذ قرون عديدة وإلى عهد قريب ان المرأة أحط عقلا بفطرتها من الرجل . وربما نجد من يعتقد الآن بهذا الرأى . ولاشك فى أن لهذا الرأى الخاطىء تأثيره فى نوع التعليم النسوى وغايته ، وعلى مقام المرأة ووظيفتها وواجبها . وقد ظن كثيرون أن الفروق فى الكفايات العقلية بين الجنسين تعود الى عوامل وراثية دون مبالاة بالاختلافات الثقافية والاجتماعية التى يقيدون بها كفايات المرأة قسراً فى مبدأ الأمر .

الذكاء العام

لقد ظهر فساد الرأى القائل بتفوق الذكر على الأنثى من حيث الكفاية العقلية العامة إذ أظهرت بعض الدراسات أن متوسط الذكاء العام بين الجنسين فى المدارس الأولية يختلف اختلافاً بسيطا لا يعول عليه . أما فى الاحوال التى كان فيها عدد كل من الجنسين كبيرا مما يؤدى الى اعتماد صحة النتائج فقد كان رقم القياس للذكاء فى الجنسين متعادلا وعاديا

اختلاف الجنسين فى المميزات الخاصة

أجمع جل العلماء على أن هناك بعض الاختلافات الثابتة بين الجنسين ودلت الابحاث على تفوق الإناث على الذكور فى الكفاية اللغوية ، وثبت أن الادراك العقلى للاعداد والمقدرة الحسابية فى جانب الذكور ، وإن لم يكن الاختلاف ثابتاً تماماً . ودلت اختبارات الذاكرة على تفوق البنات على الأولاد ، وتفوق الذكور على الأناث فى الأعمال اليدوية والمقدرة الآلية .

وتفيد الاختلافات بين الجنسين مهما قل مقدارها ، وخصوصاً إذا عرفت فى سن

مبكرة ، فى إرشاد الأفراد وتوجيههم فى اتجاهات خاصة ، وفى الكشف عن رغباتهم وعاداتهم وميولهم وخططهم فى أمور التربية والمهن فيمكن العمل على تنمية هـذه الظواهر مهما بدأت ضئيلة حتى تصبح دائمة وفعالة كما نشاهدها فى الأفراد البالغين فى الجنسين . وأخيراً يجب إرجاع أسباب الظواهر التى تفرق بين الجنسين إلى أثر العوامل الثقافية .

أثر العمر

ثبات مستوى الكفاية النسبية بين الأفراد

تظهر الفروق الفردية من حيث النمو العقلى منذ الطفولة وتتبع النظام الطبيعي فى النمو التدريجي . ومع أن النمو النظامي فى سن الطفولة والحضانة قد قررت مبادئه ، غير أنه لا يمكن القطع بسير النمو فى المستقبل إذا عرفت الظواهر فى سن مبكرة . ويخالف هذا الرأى بعض العلماء مستندين فى ذلك الى حجج وأسباب

وقد ظهر من دراسة نتائج اختبارات قياسية أعطيت لأطفال مدة سنوات كثيرة ، ومن ملاحظة نموهم بالنسبة لأرقام ذكائهم القياسية ، أن ترتيب الأطفال النسبي أمر مستمر وظاهر غير أنه غير عام . فهناك استعداد لأن يحافظ كل طفل على ترتيبه بالنسبة للمجموع . إلا فى بعض الحالات الشاذة التى يمكن تحليل أسبابها غير أنه لا يمكن على الاطلاق التنبؤ بالطفل الذى سيغير نظام ترتيبه وبالتالى سينقطع عن النمو

انحطاط الكفايات

من الملاحظ أن الأشخاص إذا تقدموا فى السن انحطت قواهم العقلية ، وقد عرف أخيراً القليل عن طبيعة هـذا الانحطاط وكيفية سيره فى الأفراد . وظهر من الأبحاث التى عملت أن الانحطاط يسير سيراً تدريجيًا فى أول الأمر وكلما تقدم الانسان فى العمر زادت سرعة هـذا الانحطاط وخصوصًا فيما بعد سن الستين . وأهم ما يخصنا فى هذا الموضوع هو أن كل الأشخاص على وجه التقريب يظهرون انحطاطا

فى المستوى العقلى فى أواخر عملية النضوج غير أنهم يحتفظون بترتيبهم بالنسبة الى المجموع حتى آخر أيام حياتهم .

وبمراجعة جميع المعلومات الممكن الحصول عليها فى النمو العقلى يتبين لنا أن الفروق الفردية فى الكفايات ليست نتيجة نمو عرضى وأحوال متقلبة. إذ يحفظ عادة كل فرد ترتيبه النسبى من حيث اعتداله أو تفوقه أو انحطاطه ضمن حدود طبيعته الوراثية وتركيبه البيولوجى وتبعاً لأحوال البيئة التى يعيش فيها أثناء النمو . هذا إذا لم تكن هناك عوارض فجائية مما يتعارض مع هذا النظام أو يعطل سيره . وهذا المبدأ يهمنا فى شئون التربية إذ نعلم أن المميزات الانسانية التى نعتمد عليها فى عملية التعليم والتربية أمور ثابتة غير متقلقلة ولا متنقلة .

الكفايات الخاصة وحالات العجز

دلت الأبحاث على أن كفايات الفرد ولو أنها غير مترابطة وغير متماسكة تماماً إلا أن القرائن تدل فى أغلب الحالات على أن أعمال الفرد وتحصيله فى مختلف المواد المدرسية تتناسب جميعاً فى مستواها ولا تختلف فيما بينها اختلافاً كبيراً . إلا أننا قد نجد بعض الشذوذ عن هذه القاعدة فنرى فرداً تكون كفاياته العقلية فى المستوى العادى أو الممتاز أو الضعيف غير أنه يشذ فى إحدى الكفايات كالحساب أو اللغات أو المهارة الآلية أو الخط أو الموسيقى – وقد تبين أن الخط والموسيقى هما الكفايتان اللتان تكون علاقتهما بكفاية الفرد العامة ومستواه الذكائى أقل من الكفايات الأخرى وتزيد بعد ذلك علاقة المهارة الآلية وثوقاً بالمستوى العام للذكاء وتتبعها الكفاية فى الحساب واللغات .

ولا يجوز أن يسمى « بالكفايات الخاصة » غير الموسيقى والخط أو الرسم ويرجع سبب ذلك إلى أن هاتين الكفايتين تحتاجان إلى تركيب خاص يشمل عدد من العوامل العقلية الخاصة التى تختلف فيما بينها وتختلف أيضاً مجتمعة عن الكفاية العامة .

وقد نرى فى بعض الأحيان استعداداً خاصاً فى كفايات الحساب أو اللغات

أو المهارة الآلية إلا أن هـذه الكفايات على وجه العموم مما يتفق مع مستوى الكفاية العامة للفرد .

يحسن بنا أن نستنتج مما سلف أنه إذا تفوق فرد فى كفاية ما (غير الموسيقى والرسم) وجدنا السبب الأصلى فى الاختلافات العقلية الفطرية وفى عوامل أخرى منها الرغبة والعادات وتعيين الهدف والحوافز وما شاكل ذلك من عوامل أصلية

و إذا ظهر أى عجز فى مقدرة الفرد الحسابية أو اللغوية رغم اقتداره فى كل شىء آخر وجدنا السبب يرجع غالبًا إلى العادات الرديئة وطريقة التعلم السقيمة والعراقيل الجثمانية و بعض الصفات الأخرى غير العقلية الخاصة بشخصية الفرد .

أثر النمو الجثمانى

الذكاء وحجم الجسم

لا يوجد أى أساس للقول بأن النمو العقلى السريع يتم على حساب النمو الجثمانى أو بالعكس — بل ظهر أن الطفل الذكى يفوق أيضًا مستوى الطفل العادى فى طوله ووزنه غير أن الاحصاءات فى هذا الموضوع لم تدل على وجود أية علاقة تذكر بين النمو العقلى والنمو الجثمانى وعلى ذلك يمكن القول بأن كل قامة وكل وزن يمكن وجودهما بين الأولاد الأغبياء و بين العاديين أو المتفوقين دون تمييز

فلا يوجد إذًا أى سبب لفرض أن هذين العاملين يجوز اشراكهما بأى شكل فى تقدم الطفل العلمى والتهذيبى لأنهما لايعطيان أية فكرة عن مستواه العقلى .

الصحة العامة والتقدم العقلى

أن جميع التجارب تقريبًا التى عملت لاثبات علاقة الصحة بالتقدم العقلى كانت فى مدارس الأطفال ، وعلى الافراد الذين يعانون سوء التغذية أو يشكون من الأسنان المصابة أو اللوز المريضة أو انتفاخ لحمية الانف أو تضخم الغدة الدرقية أو الدودة

الوحيدة أو أمراض الاسماء وغيرها . ودلت خلاصة الابحاث على أن الاحوال غير الصحية كالمذكورة قبلا لا تؤثر في النمو العقلي وان أثرت فبمقدار ضئيل جداً إلا أن جميع الابحاث التي عملت في هذا الموضوع كانت خاطئة لأنها اعتمدت على دراسة أطفال ساروا طويلا في مرحلة النمو مما يكون قد ترك أثراً دائماً فيهم فيجب إذا ملاحظة ظهور العوارض وفترة استمرارها وشدتها لمعرفة أثرها في نمو العقلية . ولا يمكننا الجزم إذاً بأن الفروق الفردية في العقل لا تتأثر بعوامل كثيرة صحية مما يتعرض له الطفل منذ ولادته وقبلها

وغير مسألة المستوى العقلي فان العراقيل الجثمانية وإن كانت مما لا يؤثر في النمو العقلي نفسه إلا إنها تعطل ما يؤديه الفرد لأظهار كفايته العقلية

أثر الشخصية

لن نحاول في هذا المجال تعريف الشخصية والخلق والمزاج ولن نحدد معنى كل ذلك إلا أننا نريد أن نذكر أهمية كل ذلك في الفروق الفردية الخاصة بالكفايات العقلية لأن ظواهر هذه الكفايات العقلية وأثرها ترتبط بالصفات غير العقلية في الفرد مما يؤلف وحدة كاملة فقد نجد شخصين متساويين من حيث كفايتهما العقلية إلا أنهما يؤديان كفايتهما بطرق مختلفة مما يظهر في كل منهما بشكل مخصوص حسب صفاته الشخصية . نجد الفرد الوديع كما نجد الفرد المتشبث الرأي ونجد الفرد الاجتماعي والمحب للعشرة كما نجد المحافظ المحب للوحدة والمتطرف النازع الى الحرية ونجد الامين كما نجد الخائن والمثابر وغير المثابر وهكذا.وتختلف أيضاً الرغبات والغايات في الأشخاص كل حسب خبرته الخاصة واستعداده المعين ولو كان هؤلاء الأشخاص في مستوى ذهني متساو . ويؤدي بنا هذا الى معرفة الأسباب التي تجعل الأشخاص المتساوين في الكفاية يجدون رغباتهم الخاصة ويشبعون لذاتهم في أعمال تختلف باختلاف شخصية كل منهم .

الرجوع إلى الفروق الفردية فى شئون التربية

يجب علينا أن ندرك أن تربية الطفل تبدأ عند ولادته ويتحتم علينا أن نعرف أن النظام المدرسى التقليدى ليس هو كل شىء فى التربية بل هو جزء صغير منها . وبما أن كفايات الفرد وصفاته الشخصية والجثمانية هى نتيجة الامتزاج والتفاعل بين الكفايات الوراثية وعوامل البيئة كان من الضرورى أن نضع الطفل فى أفضل البيئات حتى تنمو كفاياته العقلية فى أحوال مناسبة .

وقد دلت الابحاث على ضرورة وضع الطفل فى بيئة مناسبة منذ المراحل الأولية لحياته . فقد ظهر ان الاطفال الذين يوضعون فى المدارس ابتداء من سن الحضانة يتقدمون فى الذكاء تقدما يدوم مدى العمر . كما أنه يجب ملاحظة أن العوامل التهذيبية تستمر فى تأثيرها الفعال مدى فترة النمو . ويجب أيضاً معرفة مدى تأثير العوامل التهذيبية ونوعها وشدتها لأنها عوامل ذات أهمية قصوى فى خلق الفروق الفردية فى الكفايات العقلية . ولا يعنى هذا القول أن تساوى الاحوال فى البيئة يؤدى إلى تساوى الأطفال فى الكفايات الذهنية فهناك عوامل الوراثة التى يجب أن يحسب لها حساب . ولا يعني هذا أيضاً أنه للحصول على افضل الكفايات فى الفرد يتحتم وضعه فى افضل البيئات . ولهذا السبب يجب ملاحظة ان كثيراً من الآراء الخاصة بالمميزات الفطرية فى السلالات البشرية والقومية وكذا فى الاختلافات العقلية بالنسبة للوظائف والمهن لا تعتمد على سند علمي وما ذلك إلا بسبب عدم تكافؤ البيئات وتساويها وارتقائها إلى خير ما يمكن وجوده .

وبما أنه قد تبين لنا أن الكفايات العقلية على اختلاف مستوياتها تظهر فى كل البيئات الاجتماعية والاقتصادية وإن كان ذلك بنسب متفاوته ، تحققنا من ضرورة اتباع النظام الفردى فى التربية لأنه لا يمكن أن نعتني بالطفل بدرجات معينة وبعوامل خاصة إذا اعتمدنا فقط على مركز عائلة الطفل الاجتماعى ومستواها الاقتصادى

لاتنسب الفروق بين الجنسين من حيث الرغبات والميول والاستعداد إلى المميزات

النفسية المتصلة بالجنسية. والأفضل نسبتها إلى عوامل اجتماعية تعمل منذ الطفولة المبكرة وتؤدى آخر الأمر إلى فروق فى الكفايات . ويحسن التفريق بين الجنسين فى بعض مراحل التعليم بناء على عوامل اجتماعية وفى بعض الأحيان بالنسبة لعوامل مزاجية . وأفضل الطرق لتربية الأفراد أن نتبع نظاماً يتفق مع الكفايات والرغبات والصفات غير الذهنية الخاصة بالشخصية فى كل من الجنسين وأن نقلل من أهمية عامل الجنسية

وفى الوقت الذى يلتحق فيه الأولاد فى أول سنة أولية تكون الفروق فى الكفايات أمراً يمكن ملاحظته كما يتبين لنا أن الاختلافات الفطرية أو الفروق الأصلية تظهر بجلاء أكثر كلما زاد نمو الأطفال . ومهما كانت أسباب هذه الاختلافات فيلزم أن تعمل المدرسة على تقرير المواد الخاصة بكل فرد وتعليمه بالطريقة الفردية

وبما أن أغلب الكفايات لها صلة بعضها بالبعض فالغالب ألا يختلف مستوى كفاية التلميذ فى مادة عن مادة أخرى ويتبين من جهة أخرى أنه لا يتحتم تعادل مستوى التلميذ فى جميع المواد .

ويوجد بعض الأطفال الذين تشذ فيهم بعض الكفايات متأثرة بعوامل وراثية وجثمانية وبالعادات والبيئة . فمن واجب المدرسة ولو من الوجهة النظرية ، أن تقرر مستوى الطفل العقلى وتكشف عن كفاياته الخاصة وتبين مواضع الضعف والعجز فيه ويمكن الحصول على هذه المعلومات بالرجوع الى ملاحظات المدرسين الدقيقة والاختبارات العلمية والفحص الطبى .

ولا ينتهى أمر الفروق الفردية بخلق أنظمة التعليم التى توزع المواد على الأفراد بل يتحتم أن توجد طرق للتعليم تناسب حاجة كل تلميذ لا من جهة نوع الدراسة فحسب بل من جهة سرعة التقدم ومداه ومقدار ما يستوعبه لكل مادة من المواد . ومهما تنوعت تفاصيل هذه الأنظمة فيجب العناية بالاختلافات فى الكفايات الفردية والرغبات والغايات وغيرها من مميزات الشخصية مثل المزاج ويجب ملاحظة العراقيل الجسمية والعوائق الطبيعية .

الفصل التاسع

الذكاء

طبيعته : نموه : قياسه

بقلم بول . ا . وتى

لمحة تاريخية

أول ما يعترض الباحث عند دراسة الذكاء هو تعريف الذكاء، إذ يسأل : ما هو « الذكاء » ؟ و إلى أى مدى يمكن قياسه ؟ وهل يمكن فصل الذكاء عن سلوك الانسان وما هو تفاعله مع البيئة وتصرف الفرد ؟ ومنذ عام ١٨٧٠ وعلماء النفس يبحثون موضوع الفروق الفردية بحثًا علميًا مستعينين بالاختبارات الموضوعية لمختلف الكفايات العقلية والوظائف العملية . وكان السير « فرنسيس جولتون » (Galton) أول من قام بهذه الحركة العلمية فى انجلترا . ونشر كاتل (Cattell) كتابه فى « الاختبارات العقلية وقياسها » عام ١٨٩٠ فى امريكا بعد أن قام بأبحاث فى الفروق الفردية وقاس بعض الكفايات الخاصة فى الحساسية وسرعة الحركة

وحاول كثيرون فيما بعد وصف بعض الكفايات الاخرى الخاصة وقياسها وكان الاعتقاد السائد فى جميع تلك المحاولات أن الذكاء هو مجموع ما يأتيه الانسان من عوامل مستقلة قابلة للقياس . غير أن « الفرد بينه » (Alfred Binet) الفرنسي كان أول مَن أحسّ بعقم محاوله التفريق بين العوامل وقياسها منفصلة إذ وجد أنها تفقد كل أهميتها إذا تفككت صلاتها وانحلت عناصرها وهكذا رأى أن السلوك والذكاء لا يدلان على مجموع العوامل المنفردة بعد ضمها وتوحيدها . واستخلص « بينه » من أبحاثه فى العوامل المتصلة بأعمال الفرد الناضجة أن السلوك الذكائى ولو أنه يشمل الانتباه والتكييف والنقد الذاتي إلاَّ أن هذه العوامل لا تعبر عن نفسها إلاَّ فى الأحوال التى تتطلب وجودها مجتمعة . وبناء على هذه الاستنتاجات قام « بينه » مع

الطبيب « سيمون » (Simon) بوضع المقاييس فى مختلف الاعمال بعد أن جمعا آراء الوالدين وغيرهم عن نسب الذكاء والبلاهة فى مجموعة من الاطفال و بعد أن درسا هذه الاحصاءات والتقديرات . وهكذا توصلا لأول مقاييس وضعت لقياس الذكاء

ووضع هذان العالمان أيضاً قوائم من الاسئلة لمعرفة درجة خبرة الأطفال العاديين وأعمالهم فى مختلف أطوار الحياة ، ونظما المعلومات التى حصلا عليها فتوصلا إلى مجموعات تحدد كل مجموعة منها مستوى الاعمال التى يمكن أن يأتيها الفرد كل سنة من سنى حياته بين الثالثة والرابعة عشرة . و بهذا توصلنا إلى المرحلة التي تحدد أعمال الفرد بالنسبة لعمره الزمنى وقد نُشر فى سنة ١٩٠٨ هذا المقياس الذى يحدد أعمال الطفل فى كل سنة من سنى حياته ، وصار فى استطاعة كل فرد أن يقيس معارف ابنه وأن يحدد مستوى ذكائه بالنسبة لعمره الزمنى .

ولنفرض أننا أعطينا هذا الاختبار لولد فى الثانية عشرة من عمره واستطاع أن يحصل على المستوى الموضوع لطفل فى السابعة من عمره فقط فاننا نحكم بأن مستواه العقلى كمستوى طفل فى السابعة . وقد أخذنا بهذا الرأى لبداهته وسهولة تطبيقه لا لقياس الكفاية العقلية فحسب ، بل لامكان استعماله فى مختلف الأعمال التى تشمل خبرة الطفل اليومية .

وقوبلت اختبارات « بينه » بحماسة فى بعض الانحاء كما اعترض عليها بعض الأشخاص . فبينما نجد أناساً قبلوا هذه الاختبارات وحبذوها كل التحبيذ نرى علماء النفس ينظرون اليها نظرة الريبة والشك . ولكن الذى يهمنا أن عدداً كبيراً من العلماء ورجال الأعمال قد استعانوا بهذه الاختبارات بعد أن نقحوها

ونقل « جودارد » (Goddard) هذه الاختبارات إلى أميركا ونشرها فى عام ١٩١١ وسرعان ما ظهرت فائدتها العملية فى كل ما يتعلق بالتربية والتعليم ومع أن «جودارد » و « ثورنديك » أول من شجع على استعمال اختبارات الذكاء وحض على تطبيقها والانتفاع بها إلاّ أن « ترمان» (Terman) هو الذى بيّن فوائدها

وظهرت طبعة ستانفورد المنقحة لاختبارات بينه – سيمون عام ١٩١٦ بعد أن اشتغل « ترمان » وأتباعه مدة خمس سنوات فى تنظيمها وتنسيقها .

تتضمن هـذه الاختبارات عدة مزايا عملية فقد وضع لكل سنة بين الثالثة والعاشرة من العمر ستة اختبارات . وهناك ثمانية أنواع لسن الثانية عشرة وستة أنواع للرابعة عشرة والسادسة عشرة والثامنة عشرة ونجد أن هذه الاختبارات ترجع أيضاً إلى خبرة الطفل العادية ومشاهداته اليومية . فمثلا تفرض هذه الاختبارات على الطفل العادى الذكاء أن يُميّز فى سن الثالثة من عمره بعض الأدوات والأشيـاء كالساعة ، والقلم الرصاص وما إلى ذلك . وأن يجيب عن اسمه الصحيح إذا سئل عنه وأن يشير إلى أعضاء جسمه إذا ذكرت له .

يمكن أن يسرد الطفل الذى بلغ الثالثـة من عمره غالبًا أسماء بعض الأشياء الظاهرة فى صورة ، ويمكن الطفل الذى فى السابعة أن يصف الصورة ، أما الطفل الذى فى الثانية عشرة فيستطيع أن يدرك معنى الصورة .

وتدل الأمثلة السالفة الذكر على شيئين يميزان هذه الاختبارات المنقحة والمعدلة . ١ – اعتمادها فى قياس الذكاء على صحة الاجابة فى أمور اكتسبها الطفـل من خبرته اليومية ومعلوماته العادية . ٢ – سعيها لوضع مستوى الكفاية بالنسبة لما يأتيه الطفل فى مختلف الأعمار .

وعند إعطاء الاختبار يعين الممتحن المستوى الذى يمكن الطفل العادى أن يصل اليه تبعًا لسنه الزمنية غير أنه يسمح للطفل أن يستمر فى الاجابة على أسئلة الاختبـار إلى أن يصل إلى المستوى الذى لا يمكنه مجاراته ولا حل عباراته أو الاجابة عليها . وبهذه الطريقة يمكن الكشف عن مدى الذكاء ومستواه بتقدير الأعمار العقلية بالنسبة للأعمار الزمنية .

ومع أن « ترمان » استعمل نفس الطريقة التى استعملها « بينه » غير أنه أدخل عليها عدت تحسينات . فقد صقل طريقة الاستعمال وهذبها بأن أدخل نظام تحديد الكفايات بالنسبة للعمر فوضع ما يعرف « السن العقلية » ثم اخذ باقتراح « ستيرن » (Stern) فى نظام تقدير الرقم القياسي للذكاء (I. Q.) .

نشرح هنا كيفية تقدير الرقم القياسى للذكاء وهو أن نقسم السن العقلية للطفل مقدرة بالشهور على عمره الزمنى مقدراً بالشهور أيضاً .

فالطفل العادي الذكاء الذي يبلغ السادسة من عمره مثلا تكون أيضاً سنه العقلية ست سنوات .

وبقسمة سنه العقلية على سنه الزمنية نحصل على الأرقام الآتية

$$\frac{٦ \times ١٢}{٦ \times ١٢} = ١٫٠٠$$

ومن المتفق عليه أن تذكر النتيجة مضروبة في مائة لتفادي الكسور

نذكر إذا القاعدة العامة :

$$\frac{\text{السن العقلية بالشهور}}{\text{السن الزمنية بالشهور}} \times ١٠٠ = \text{الرقم القياسي للذكاء}$$

ونستدل من ذلك على ان كل رقم فوق ١٠٠ يدل على زيادة في الذكاء وكل رقم انخفض عن ذلك يدل على نقص في مستوى الذكاء

وقد عمل « ترمان » على رفع مستوى هذه الاختبارات وبين اهمية الاعتماد عليها وأضاف اليها اختبارات المفردات والحكايات .

وكان نتيجة كل هذا أن قبل علماء النفس الأخذ بمبدأ قياس الذكاء بعد تشككهم في أول الأمر .

الذكاء وقياسه

لم يبحث عن العوامل الأساسية التي يعتمد عليها قياس الذكاء إلا علماء قليلون جداً ، ولم يهتم العلماء بتقرير رأي قاطع في تعريف الذكاء حتى بعد شيوع استعمال مختلف المقاييس . غير أن « سپيرمان » (Spearman) سعى ليكون رأياً في ذلك عام ١٩٠٤ في حين كان بقية الممتحنين منهمكين في استعمال الاختبارات دون الاهتمام بمعرفة طبيعة الشيء الذي يعملون على قياسه .

وأدى ذلك إلى القيام ببحث عام سنة ١٩٢١ لدراسة جميع الآراء التي قدمها العلماء المهتمون بهذا الموضوع . وظهر من هذا البحث أن العلماء غير متفقين فيما بينهم على تعريف الذكاء . قرر « ثورنديك » أن الذكاء يمكن تبينه عملياً من مقدرة الفرد على الاجابة الموفقة من حيث صحتها ومطابقتها للواقع .

وقال غير « ثورنديك » إن الذكاء هو المقدرة على تكييف الفرد نفسه تكييفاً مناسباً للحالات الجديدة والمناسبات الطارئة . وذكر آخرون أنه المقدرة على التعلُّم . أما « ترمان » فصمم على أن ذكاء الفرد يقدر بنسبة كفايته في إتيان التفكير العقلي المجرد . وهكذا نرى أن « ترمان » فرق بين المقدرة على التصرف في حالات حسية معينة أو في مناسبات آلية وبين المقدرة على التصرف في الأعمال الفكرية والموازنة بين الأمور وترابطها وحل المسائل

وقد شعر « ثورنديك » بضرورة التفريق بين أنواع الذكاء فقسمه إلى الذكاء المجرد والذكاء الآلي والذكاء الاجتماعي .

ولاحظ كثير من علماء النفس العلاقة الإيجابية والصلة الموجودة بين الظواهر العملية المتعددة الأنواع فقرروا أن الذكاء موهبة عامة أو هو كفاية معقدة شاملة . ودرس « سپيرمان » موضوع الذكاء بصبر وأناة مدة تزيد على الثلاثين سنة فتوصل إلى نظريته وهي أنه لا بد من الأخذ بعاملين أساسيين إذا حاولنا تحليل مواهب الانسان أو فهمها . الأول هو «**العامل العام**» الذي يوجد في الكفايات كلها فيحدد مستواها وإن اختلف مقداره قليلا في كلٍ منها فهو من هذه الناحية عامل مشترك أعظم . والثاني هو « **العامل الخاص** » الذي لا يوجد إلاَّ في أحوال معينة .

يشمل « العامل العام » الكفايات العقلية ويتضمن تقدير الانسان لخبرته الشخصية وتهذيب ملكة الموازنة والارتباط بين الأمور ويعمل على وصل العلاقات بين كل هذا . وقد ظهر أيضاً أن هناك عوامل عامة أخرى خاصة بالشئون الذهنية . وقد بين « سپيرمان » في هذا الباب « ملكة الارادة » التي تميز ما يعرف بالشخصية . وهناك عوامل أخرى تقع بين العوامل العامة والعوامل الخاصة وتشترك في النوعين .

وقد وجد «ثورنديك» نفسه مسوقاً بعد عشرات السنوات التي قضاها في البحث إلى تبديل تعريفه للذكاء فوضع تعريفاً جديداً له . فقال إنَّ من مميزات الذكاء الأساسية أن يحدد مستواه ومداه ومساحته وسرعته . وبناء على ذلك وضع أربعة أنواع من الاختبارات لقياس الذكاء وتشمل هذه الاختبارات :

(١) تكميل الجمل
(٢) الحساب
(٣) المفردات
(٤) تنفيذ التعليمات والارشادات

ومع أنه كان لأبحاث « سپيرمان » و « ثورنديك » الأثر الشامل الفعّال فى تكوين اختبارات الذكاء ، غير أن نظام « بينه – ترمان » هو النظام الذى ما زال يتبع حتى بعد تقدم الاختبارات الذهنية المجردة والاختبارات اللفظية .

ونذكر بهذه المناسبة ان الاختبارات اللفظية ظهر أنها لا تناسب مؤهلات بعض الأطفال الفاقدين لحاسة السمع مثلاً أو الذين فقدوا المقدرة اللغوية أو الكلامية . فلمثل هؤلاء وضعت اختبارات خاصة قائمة على تأدية الأعمال . وكان « بنتنر و پاترسون » (Pintner and Paterson) في عام ١٩١٧ أول من قدّم مقياساً عملياً لذلك . ولا يحتاج استعمال هذا الاختبار إلى اللغة سواء في إعطائه أو في الحصول على الاجابة عنه . ومثل لبعض ماجاء فى هذا الاختبار بلوحة « سيجوين » (Seguin Form Board) التى تشمل عشر قطع مختلفة الأشكال الهندسية – كالدائرة والمربع والمثلث والنجم وما إلى ذلك من الأشكال فيضع الطفل كل شكل من هذه الأشكال في المكان المخصص له في هذه اللوحة . ثم تقدر عمره العقلى تبعاً لما يأتيه الطفل من أعمال ويوجد اختبار « تيه پورتوس » (Porteus Maze Scale) « واختبار أرثور العملى » (Arthur Performance Scale) وقد استعمل هذان النوعان من الاختبارات في العيادات الطبية الخاصة بعلم النفس والتربية فأتيا بالفائدة المطلوبة . وقد برهنت الاختبارات العملية هذه على أنها جزء مكمل لاختبارات «بينه» لأن الأطفال يؤدونها بانشراح ولذة

ووضعت اختبارات أخرى فى الذكاء لجماعات خاصة من الأفراد مثل مقياس « أروين – هايس للعمي » (Arwin - Hayes) ومن الاختبارات ذات الأهمية ما وضعه « كوهلمان » (Kuhlmann) من الاختبار الفردى لقياس ذكاء الأطفال الصغار جداً فى السن . وعمل « كوهلمان » ينحصر فى التوسع في اختبارات «بينه »

ومدها إلى مراحل العمر الأولية-حتى تناسب الأطفال الذين يبلغون من العمر ثلاثة شهور . وظهرت فائدة هذه الاختبارات للذين يعملون فى دراسة نمو الأطفال . ومن الاختبارات التى وضعت للأطفال الذين فى السنوات الثلاث الأولى من أعمارهم ما قام به « أرنولد جيسل » (Gesell) و « بوهلر » (Buhler) ونذكر هنا أن أغلب الاختبارات التى أتينا على وصفها تعرف بالاختبارات الفردية أى التي لايمكن أن يأخذها أكثر من فرد واحد فى وقت واحد . وذلك لأن مثل هذه الاختبارات تحتاج إلى خبرة الممتحن في كيفية إعطائها وملاحظتها وعدا ذلك فكل نوع منها يحتاج إلى وقت طويل ونظراً لهذه الصعوبة وضعت اختبارات الجماعة (Group Tests) لتستعمل فى الحالات التى ينقصها الوقت والمال والخبراء فلا يمكن عمل الاختبارات الفردية . ويمكن إعطاء اختبارات الجماعة لعدد غير محدود من الأشخاص ، فيمكن إعطاؤها إلى عشرة أو عشرين طفلاً فى الخامسة من أعمارهم غير أن مثل هؤلاء يحتاجون طبعاً إلى شيء من الملاحظة والارشاد وتوجيه الانتباه . كما يمكن إعطاؤها في نفس الوقت إلى مائة أو أكثر من الأفراد البالغين .

ولا يحتاج الممتحن فى هذه الحالة إلى الخبرة الطويلة فى إعطاء هذه الاختبارات لأن كل مجموعة من هذه الاختبارات تشمل بعض الارشادات الدقيقة الواضحة في كيفية إعطائها وتقدير أرقامها وغير ذلك من المعلومات الضرورية . وتتكوّن عبارات هذه الاختبارات عادة من جمل ناقصة يلزم تكملتها ليستبين معناها وإكمال سلاسل الأعداد النسبية والاجابة عن أسئلة خاصة بالمعلومات العامة ومسائل حسابية والمفردات اللفظية والتذكر الايجابي .

وتدل المعلومات الخاصة باختبارات الذكاء على أن كل اختبار يمكن استعماله فقط فى الحالة التى وضع خصيصاً لقياسها . ولذا يجب اختيار نوع المقياس تبعاً للظروف التى تريد استعماله فى قياسها . فنجد مثلا أن لكل مرحلة من مراحل العمر مقياساً معيناً لا يمكن استعماله في غير موضعه . ويختلف أيضاً الوقت اللازم لاعطاء الاختبار فيتراوح بين نصف الساعة والساعة فى الاختبارات اللفظية ، وقد يمتد إلى الساعتين والثلاث الساعات . غير أن المدة اللازمة لكل فرد تختلف تبعاً للعمر وسرعة الاجابة .

وقد وُجِدَ أن الطفل العادى يلزمه حوالى ٥٠ دقيقة للاجابة عن اختبار « ستانفورد ـ بينه » . أما فى الاختبارات غير اللفظية فقد تتراوح المدة بين الدقيقتين والتسعين الدقيقة . ومما يسهل عمل التجارب فى هذه الاختبارات والاستفادة منها فى حالات كثيرة وجود اكثر من صورة واحدة لكل نوع من هذه الاختبارات فتكون كل صورة مختلفة عن الأخرى فى المحتويات إلا أنها تكون فى المستوى نفسه وفى الموضوع عينه . ومن هذه الجهة فهى من الدقة بحيث لو أعطيت هـذه الصورة أو تلك كان مستوى الفرد فيهما واحداً . ويمكن إعطاء الصورة الأولى مثلاً فى أول المرحلة والصورة الثانية فى آخرها وبذلك يتاح للممتحن المقـارنة وقياس المستوى وتقدير التقدم وغير ذلك بحسب ما يشاء

وجميع هذه الاختبارات مطبوعة ويمكن الحصول عليها بثمن زهيد .

ومن أهم الأمور التي يشترط توافرها فى اختبارات الذكاء :

أولا : الثقة بها والاعتماد على نتائجهـا (Reliability) ونعنى هنا بالاعتماد صفة الثبات فى تقدير القياس . فاذا أعطينا اختباراً ما إلى جماعتين متساويتين فى الذكاء وجب أن تكون نتائجهما متعادلة وإلا كان الاختبار غير معتمد ، كما أنه يمكننا التيقن من اعتماد هـذا الاختبار لو أعطينا صورتين مختلفتين منه إلى ذات الجماعة فكانت النتيجة لكل من الصورتين كما هى فى الأخرى .

ثانيا : صلاحية هذه الاختبارات (Validity) ونعنى بذلك أن تكون معلومات الاختبار مطابقة لما ينتظر من الفرد معرفته وما يكون قد خبره بنفسه . كما أن الاختبار المعين يجب أن يناسب جميع الأحوال التى سيؤدى فيها

وراثة الكفاية العقلية

لم يستطع أحد بعد أن يجيب عن السؤال الخاص بالذكاء وهل هو وراثى أو غير وراثي . غير أن الطرق المستعملة فى الأبحـاث الحاضرة تبشر بقرب الوصول إلى إجابة مرضية . ومن الطرق التى يستعملها العلماء فى وقتنا الحاضر للوصول إلى المعلومات

السديدة ما يأتى : طريقة الموازنة والمقارنة ، والأبحاث الخاصة بتاريخ العائلات ، والتجارب فى أبناء التبنى ، والابحاث فى التوائم .

ويتضمن الفرع الأول من أبحاثهم الموازنة والمقارنة بين الأرقام القياسية للذكاء الخاصة بالأفراد الذين يتصفون بتقاربهم فى الدم بدرجات مختلفة. وقد دلّت الأبحاث على أن الرقم القياسى للذكاء يزداد تقارباً كلما ازداد الارتباط الدموي بين الأفراد ، فالتشابه إذاً يزيد فى التوائم المتماثلة عنه فى التوائم الأخوية ويزيد هذا عنه فى الأخوة العاديين ثم فى أبناء العم وهكذا . ولهذا يقول بعضهم إن الوراثة هى أهم العوامل فى الذكاء . غير ان هذه العلاقة لا تدل حتما على تفوق العامل الوراثى فى تعادل الذكاء إذ يظهر لنا أنه كلما زادت العلاقة الدموية زاد أيضاً تشابه العوامل الشخصية فى البيئة التى تؤثر فى هؤلاء الأفراد . وإذا أردنا معرفة أى العاملين الوراثة أو البيئة هو العامل الأهم تعذر علينا الوصول إلى نتيجة حاسمة .

ومن الأمثلة التى تذكر فى هذا البحث بين البيئة والوراثة عائلات كاليكاك وجوكس وادواردز وهى من العائلات المشهورة بأنها عريقة فى الضعة والانحطاط وبصلتها بكل ما هو سافل وضيع وبأن أهلها يتوارثون هذه الصفات أباً عن جد . ومن الأبحاث الاخرى التى تذكر ذلك الاحصاء الذى جمع عن عائلتين بدأ فرعيهما جندى تزوج من امرأتين أيام حرب الثورة الامريكية ، فقد بدأ أحد فرعى هذه العائلة امرأة ضعيفة العقل وتكاثرت ذريتها حتى بلغ عدد الأفراد ٤٨٠ كانوا كلهم ضعاف العقول عدا ٤٦ فرداً كل منهم عادى الذكاء . أما الفرع الآخر فبدأته امرأة عادية الذكاء وصارت ذريتها ٤٩٦ فرداً كلهم عادى الذكاء عدا خمسة ضعاف العقول.

ونذكر في هذا المجال الأبحاث التى قام بها « ترمان » الذى درس ٦٢ شخصاً من الذين انتخبتهم لجنة جامعة نيويورك على أنهم أشهر مشاهير الأمريكان ووضعت تماثيلهم فى قاعة مخصوصة تدعى « قاعة المشاهير » (Hall of Fame) فقد ظهر أن ٢٢½٪ من هؤلاء كانت لهم علاقة مباشرة أو قرابة مع ٦٤٣ من الأفراد المعروفين فى كاليفورنيا. ويذكرنا هذا البحث بما قام به جولتون من تحليل ٩٧٧ من الرجال العباقرة والنوابغ فوجد أن ٥٣٥ من أقاربهم كانوا أيضاً من مشاهير الرجال . وقد وجد « جولتون »

أن ٩٧٧ رجلا من الافراد العاديين كان لهم أربعة أقارب فقط من مشاهير الرجال .

تدل هذه الاحصاءات على أهمية العلاقة العائلية من حيث أثرها فى النبوغ والشهرة غير أنها لا تثبت تفوّق الوراثة على البيئة لأن جميع هذه الحالات تدل على أنّ هؤلاء الأفراد جميعًا جاءوا من بيوت متعادلة من حيث أثرها فى تغذية الكفاية العقلية .

أما أثر الوسط العائلى الحسن فأظهره لنا « فريمان وهولزنجر ومتشل » (Freeman, Holzinger and Mitchell) الذين اختبروا بعض الاطفال قبل إلحاقهم فى منازل التبنى ثم اختبروهم ثانيًا بعد مكثهم في هذه البيوت بضع سنوات . و بمقارنة أرقام ذكائهم فى الحالتين تبيّن أنهم تقدموا كثيراً فى مستوى الذكاء .

وتبين من دراسة بعض هؤلاء الأطفال أن الأفراد الذين وضعوا فى بيوت أرقى من غيرها تقدموا تقدمًا يزيد على تقدم الأطفال الذين وضعوا فى بيوت ضعيفة المستوى. وتبين أيضًا أن الأولاد الذين ألحقوا فى عمر مبكر تقدموا أكثر من الأطفال الذين ألحقوا فى عمر متأخر .

وتدل جميع هذه المعلومات على أن تحسين البيئة يؤدى إلى رفع مستوى الذكاء .

ثبات رقم الذكاء

تدل الأبحاث على أن الذكاء أمر ثابت أى أن الذكى يبقى ذكيًا طول حياته والغبى يستمر كذلك إلى النهاية . وقد توصل العلماء إلى هذه النتيجة بمقارنة أرقام الذكاء لبعض الأفراد الذين أدوا اختبارات في الذكاء مراراً عديدة على فترات متتالية من الزمن . وكانت تجرى هذه الأبحاث على أفراد مختلفى الذكاء فمنهم العاديون ومنهم ضعاف العقول ومنهم المتفوقون . وفيما عدا الأحوال الشاذة لم يتعدّ متوسط التغيير الناشىء في ذكاء أى جماعة خمسة أرقام صعوداً أو هبوطًا .

وقد عملت أبحاث أخرى لم يكن الغرض المباشر منها التوصل إلى تقرير ثبات الذكاء ولكن لتقرير نسبة أثر البيئة والوراثة معًا فى تغيير رقم الذكاء . وقد ظهر أن تحسين

العوامل المادية لايؤثر فى تغيير رقم الذكاء غير أن عطل الحواس الشديد يؤثر فى تأدية اختبارات الذكاء تأثيراً كبيراً وقد وجد أيضاً أن هناك زيادة غير حقيقية في رقم الذكاء ينتج عن الارشاد والتدريب وذلك إذا كانت الفترة بين الاختبار والاختبار أقل من أربعة شهور .

يظهر إذاً أن الرقم القياسي للذكاء أمر ثابت على وجه عام في حدود معينة

ويلخص « ولمان » (Weilman) الرأى في ثبات الذكاء فيما يأتى :

« يجمل أن ننظر إلى نتائج اختبارات الذكاء على أنها تدل على المستوى العقلي في وقت معين ومن ثم يجب أن نعمل بكل أناة للكشف عن بقية العوامل التى تتغير مع الأحوال . ولا شك فى أنه لا يمكن الأخذ بالذكاء كأمر ثابت أو كمية محدودة بل يجب التطلع اليه من وجهة النمو ولو كان ذلك النمو مقيداً ببعض العوامل المادية التى تؤثر فيه وتحدد مجاله . »

توزيع الذكاء

إذا أعطينا اختباراً في الذكاء إلى مائة من الأطفال العاديين في المدرسة فأننا نلاحظ أن بعض هؤلاء الأطفال يحصل على أرقام عالية جداً بينما ينال البعض الآخر أرقاماً منخفضة جداً . ويكون مقدار الفرق بين أعلى الأرقام وأقلها كبيراً حتى أننا لو حولنا هذه الأرقام إلى مايعادلها في السنين الزمنية كان مدى انتشارها ممتداً على عدة سنوات . ونعني بذلك أن أضعف الأفراد الذين هم فى العاشرة تكون أعمارهم العقلية فى مستوى الأطفال الذين هم فى الثامنة فى حين يكون أذكى هؤلاء الأطفال فى مستوى الأطفال الذين هم فى الثانية عشرة أو الثالثة عشرة . غير أن الفرق بين أضعف الأطفال والذى يليه يكون ضئيلاً جداً . ويكون أيضاً الفرق بين أذكى الاطفال والذى يليه مما لا يذكر .

ومن المرجح أن يحوز كثير من هؤلاء الأطفال أرقاماً متعادلة . وإذا وزعنا

الأرقام جميعاً توزيعاً بيانياً ظهر لنا أن أغلب هذه الارقام تتجمع حول مركز متوسط . ثم إننا لو حولنا كل من هذه الأرقام إلى السن العقلية المعادلة لها وقسمناها بعد ذلك على السن الزمنية لكي نحصل على الرقم القياسي للذكاء فان التوزيع الكبير المدى يبقى ظاهراً و يتبع نظام التوزيع الطبيعي (أنظر الشكل ١١) . نفرق إذاً بين السن العقلية و بين الرقم القياسي للذكاء ، فان السن العقلية تدل على المستوى العقلي للأفراد و يدل رقم الذكاء على مقدار النمو العقلي . فمن المهم إذا أن يعرف كل مدرس المستوى العقلي لكل طفل حتى يتمكن من إعطائه ما يناسبه لكي يتقن عمله و ينجح فيه . ومن المهم كذلك أن يعرف رقم ذكائه حتى يتمكن من تكييف مقدار ما ينتظره من النجاح لكل طفل .

وتدل الاحصاءات التي جمعت من اختبارات أطفال المدارس أن ارقامهم تتوزع حسب المنحنى البياني للتوزيع الطبيعي فيأتي أولاً المعتوه (Idiot) وهو أحط أنواع الذكاء و يليه السفيه (Imbecile) ثم الابله (Moron) و يأتي بعد الابله ضعيف العقل والبليد إلا أن أغلبية الأفراد تكون أرقام ذكائهم من ٩٠ — ١١٠ وهم الأفراد الذين يقال عنهم إنهم متوسطو الذكاء أو عاديون و يبلغ عدد هؤلاء حوالي ٦٠٪ من مجموع الافراد في أي مدرسة عادية . ثم يقل بعد ذلك عدد الأفراد كلما ارتفع رقم الذكاء حتى يصير عدد الافراد الذين يصلون إلى الرقم ١٢٥ حوالي ٣٪ ولا يصل إلى الرقم ١٣٠ إلا ١٪ وهم الافراد النوابغ .

فينبغي على المدرس إذاً أن ينتظر وجود أطفال مختلفي الكفايات والذكاء في كل فرقة من الفرق التي يدرسها مهما كان المصدر الذي جاء منه هؤلاء الأطفال . ولكي ينجح في عمله النجاح المطلوب ينبغي أن يعرف المستوى العام لذكاء الطفل زيادة على المعلومات الأخرى التي يلزمه الحصول عليها . ونذكر فيما يلي جدولا لتوزيع الذكاء في أفراد غير منتقين تم جمعهم عفواً و بدون اختيار

القسم	رقم الذكاء	النسبة المئوية (١)	النسبة المئوية (٢)	النسبة المئوية (٣)
العبقرى أو ما يقرب منه	فوق ١٤٠	٠ر٠٣	٠ر٢	٠ر٢٥
نابغة أو ذكي جداً	١٢٠—١٤٠	٨ر٥	٩ر٨	٦ر٧٥
ممتاز	١١٠—١٢٠	١٤ر٣	١٧ر٤	١٣ر٠٠
عادى أو متوسط	٩٠—١١٠	٥٦ر٩٠	٥١ر٦	٦٠ر٠٠
بليد ونادراً ضعيف العقل	٨٠—٩٠	١٠ر٨	١٢ر٤	١٣ر٠٠
بين بين وغالباً ضعيف العقل	٧٠—٨٠	٧ر٢	٦ر٤	٦ر٠٠
ضعيف العقل، أبله، سفيه، معتوه	أقل من ٧٠	٣ر٢	٣ر٣	١ر٠٠
المجموع		٩٩ر٩٣	١٠٠ر١	١٠٠ر٠٠

(١) النسبة المئوية كما ذكرها « وتي » بناء على نتائج تجاربه فى ألف تلميذ من تلاميذ المدارس الأولية جمعهم عفواً بدون اختيار

(٢) النسبة المئوية كما ذكرها « مادسن » بناء على نتائج تجاربه فى ٨٨٠ تلميذاً من تلاميذ المدارس الأولية

(٣) النسبة المئوية النموذجية كما ذكرها ساندفورد بناء على القواعد النظرية

نمو الذكاء

لقد وضعت خطوط بيانية عديدة بناء على نتائج اختبارات الذكاء . ويعتقد « بنتنر » أن أفضل الاشكال هو المنحني المخروطي (Parabolic) وهو الخط الذي يدل على نقص فى مقدار زيادة الذكاء كلما تقدمت السن الزمنية وتأتي أسرع الزيادات وأكثرها تقدماً فى السنين الأولى من حياة الطفل . والمشاهدات الواقعية تؤيد هذه النظرية وذلك يرجع إلى طبيعة الطفل التى تجعله يقتبس أموراً كثيرة متنوعة فى سنيه الأولى ، وهذه الزيادة تنقص تدريجياً حتى يصل الفرد إلى مرحلة النضوج . غير أن « ترمان »

وجد أن الطلبة والبالغين يصلون إلى أقصى حدود نموهم فى سن السادسة عشرة . وبناء على هذا الاستنتاج قال «ترمان» إنه لو أخذنا بأن سن السادسة عشرة هى أقصى حدود النمو العقلى وجب أن نستعمل هذا الرقم لنقسم عليه السن العقلية للحصول على الرقم القياسى للذكاء . وهذا طبعًا فى الأشخاص الذين يبلغون هذا العمر أو يتعدونه . كان كل هذا قبل أن يثبت «ثورنديك» فى أبحاثه الجديدة قدرة الانسان على التعلم والتحصيل لسن الخامسة والأربعين وقبل أن يكشف على أن كفايات الانسان التى تصل إلى أوجها فى سن الثانية والعشرين تستمر فى مقدرتها على العمل وتأدية الوظائف إلى سن الكهولة . وهكذا ففى إمكان كل فرد أن يحل المسائل ويُقدِّر العلاقات ويوازن بين المعارف ويتصرف فى الأعمال الذهنية دون أن يتقيد بعمره الزمنى . إذ يستطيع أن يقوم بكل ما كان فى مقدوره عمله فى أيام الذكاء والكفاية المزعومة . وإذا كان هناك أى انحطاط بين الأفراد المعمرين فان ذلك يعود إلى الترهل والاسترخاء وإلى فقدان الرغبة وإلى عاداتهم غير المجدية فى العمل وإلى بعض العوامل الأخرى التى تؤثر فى المعمرين كما تؤثر فى الشباب على حد سواء .

الفروق بين الجنسين

ظهر بعد استعمال اختبارات الذكاء أن متوسط الأرقام لكل من الجنسين تتقارب تقاربًا مدهشًا . ومع ذلك ما برح الرأى العام يصف الرجال بتفوق كفاياتهم فى بعض الشئون التى تحتاج إلى مستوى عال فى الذكاء .

وبينما نجد أن أبحاثًا كثيرة قد دلت على وجود اختلافات زهيدة بين متوسط أرقام الذكاء للفتيان وأرقام ذكاء الفتيات وكذلك بين الرجال والنساء غير أن بعض الأبحاث الأخرى قد أظهرت وجود فروق بين الجنس الواحد أكبر شأنًا منها بين الجنس والجنس كما دلت على وجود أرقام أكثر انحطاطًا وأخرى أكثر ارتفاعًا بين الرجال مما يوجد عادة بين النساء اللواتى لا يشملهن الشذوذ . وقد فحص « ولمان» هذا الامر فى خمسمائة مرجع من التقارير الخاصة بالاختلافات بين الجنسين واستنتج أخيرًا ما يأتى : « يظهر أن هناك بعض ما يدل على وجود الاختلافات الكبيرة بين الصبيان

إلا أن الحالة غير جلية تماماً لأن ما توصل إليه فى الابحاث يتوقف إلى حد كبير على المقياس نفسه وعلى كيفية قياس هذا الاختلاف وعلى اختيار الأطفال وأخيراً على الجنس الذى يحصل على المتوسط الأعلى » .

وفى تصريح حديث « لترمان وبركز » ما يأتى :-

« تزداد نسبة الأولاد المتفوقين إلى البنات المتفوقات بازدياد السن . فنجد أن هذه النسبة لا تتعدى سبعة أولاد إلى ست بنات فى المدارس الأولية غير أن هذه النسبة تكون ولدين إلى بنت واحدة فى المدارس الثانوية . وقد ترجع هذه الزيادة فى الأولاد إلى زيادة الاختلاف فى الذكور ثم إلى توقف البنات عن النمو العقلى فى سن مبكرة عن الأولاد

وينقص نتائج « ترمان وبركز » ذكر عدد كاف من الاحصاءات الخاصة بالاطفال النابهين حتى يمكن الاعتماد على نظريتهما وعلى ذلك عمل « وتى » على سد هذا النقص بأن جمع الاحصاءات الخاصة باختبارات ذكاء الاطفال ويبلغ عددهم ١٤١٤٩ ولداً و ١٣٤٩٣ بنتاً موزعين ابتداء من الفصل التاسع إلى الفصل الثانى عشر فى ثلاث عشرة مدرسة ثانوية . وتدل الجداول التالية بعد على النسب المئوية والجنسية فى مختلف أقسام الذكاء .

ونلاحظ فى هذه الجداول تساوى عدد الأولاد والبنات فى المرحلة التى تشمل الأرقام ١٤٠ وما فوق وتقارب هذه الأعداد فى مرحلة ١٣٠ - ١٣٩ ونلاحظ أيضاً أن حوالى ٢ ٪ من هؤلاء الاطفال تعدت أرقام ذكائهم ١٣٠

ويتبين أيضاً أن النسبة المئوية للأطفال فى مرحلة ضعف العقل أى ما تحت الرقم ٧٠ تتعادل فى الضآلة مع نسبة عدد الأطفال فى المرحلة ما بين ٧٠ - ٧٩ ومع أننا نجد أن عدد الأولاد ضعاف العقول يزيد على عدد البنات إلا أن الزيادة لا تكاد تذكر . وأهم أوجه التشابه بين الأولاد والبنات فى هذا الاحصاء يظهر فى أن ٢ر٤٨ ٪ من الأولاد يصلون أو يفوقون متوسط أرقام البنات العام

وخلاصة أبحاث « وتي » تبين لنا تشابه الأولاد والبنات فى الذكاء العام وتدل الاحصاءات دلالة قاطعة على عدم وجود اختلافات كبيرة فى أرقام الذكاء بين الجنسين

توزيع أرقام ذكاء ٢٧٦٤٢ تلميذاً حسب احصاء « وتي »

رقم الذكاء القياسي	العـدد		النسـبة المئوية		نسبة الأولاد إلى الفتيات
	أولاد	فتيات	أولاد	فتيات	
١٤٠ وما فوق	٤٧	٤٨	٣٢٢ر	٣٥٤ر	٩٣٨ر
١٣٠ — ١٣٩	٢٥٠	٢٤٤	١ر٧٦٧	١ر٨١٠	٩٧٦ر
١٢٠ — ١٢٩	١٢٣٧	١١٠٣	٨ر٧٤٢	٨ر١٧٥	١ر٠٦٩
١١٠ — ١١٩	٣٠١٣	٢٩٧٣	٢١ر٢٩٤	٢٢ر٠٢٦	٩٦٧ر
١٠٠ — ١٠٩	٣٨٩٦	٤٠٨٠	٢٧ر٥٣٦	٣٠ر٢٣٨	٩١١ر
٩٠ — ٩٩	٣٥٧٣	٣٣٥٦	٢٥ر٢٥٣	٢٤ر٨٧٢	١ر٠١٥
٨٠ — ٨٩	١٧١٣	١٣٩٤	١٢ر١٠٦	١٠ر٣٣١	١ر١٧٣
٧٠ — ٧٩	٣٦٩	٢٦٠	٢ر٦٠٨	١ر٩٢٧	١ر٣٥٣
أقل من ٧٠	٥١	٣٦	٣٦٠ر	٢٦٧ر	١ر٣٤٨
المجموع	١٤١٤٩	١٣٤٩٣	٩٩ر٩٩٨	١٠٠ر٠٠٠	

اختلاف الذكاء بين السلالات البشرية

نذكر هنا خلاصة ابحاث « بنتنر » في دراسة السلالات البشرية بغية الوصول إلى الكشف عن اختلافها في الذكاء أو عدم اختلافها قال : —

« نجد أن زنوج أميركا والهنود الحمر ينحط مستوى ذكائهم عن المستوى العادى للأمريكيين البيض . وكلما ازدادت نسبة امتزاج الدم الابيض مع أحد هذين النوعين ارتفعت نسبة ذكاء الذرية الناتجة ويعود سبب ذلك الى وراثة الكفايات العقلية .

ولم يقبل هذا القرار غير قبول وقتي نظراً لأن الأرقام تدل على العوامل الوراثية كما أنها تدل على عوامل البيئة والأحوال الثقافية . ولا شك فى أن الاحصاءات الكثيرة والبحوث الشاملة فى قياس السلالات قد دلت على وجود الفروق بينها كما دلت على وجود الاختلافات أيضاً فيما بين أفراد كل سلالة على حدة

إلا أن هذا لا يدل على وجود فروق حقيقية بين السلالات البشرية من حيث فطرتها الطبيعية وذكائها الموروث .

ولا بد من الرجوع إلى ما قاله « بنتنر » من أن مستوي الذكاء يرتفع كلما ازدادت نسبة الدم الأبيض . فان هذا الرأى يحتاج إلى البحث الطويل والامتحان الدقيق . وكثيراً ما غاب عن علماء النفس مدى اختلاط الزنوج بغيرهم من السلالات فقد قدر علماء السلالات البشرية أن نسبة الزنوج الاصليين النقيي الدم لا تزيد على ربع عددهم . فمن الممكن إذاً بحث هذا الموضوع بحثًا دقيقًا وايجاد قرار صحيح فيه

ولا حاجة بنا لذكر تفاصيل التجارب التى عملت لاثبات مستوى الذكاء في الزنوج ومقارنته بذكاء البيض إذ تختلف نتائج هذه التجارب باختلاف عددها . ولا نجد تجربتين متفقتين فى أمر واحد وهذا يدل على عدم الاستقرار على أمر محقق بل يمكننا اعتبار هذا الموضوع فى طور الاختبار والبحث .

وعليه فيتحتم على العاقل عدم قبول أى استنتاج عن مستوى ذكاء السلالات البشرية إلا بعد تمحيص الحقائق ووزن المعلومات التي تصل اليه وعدم قبول أي نظرية عامة على عواهنها فاننا نجد فى كل سلالة من السلالات البشرية الافراد النوابغ والأذكياء كما نجد ضعاف العقول . وقد برهن على ذلك « وتى وجنكنز » (Witty and Jenkins) إذ وجدا بين ٨٠٠٠ طفل زنجي من الأطفال الذين اختبروهم ٢٦ طفلا يزيد رقم ذكائهم على ١٤٠ وكان أحد هؤلاء الاطفال يتعدى رقم ذكائه ما يمكن قياسه بالاختبارات العادية

ولاشك فى أننا نجد فى مثل هؤلاء الأطفال كل الكفايات اللازمة للنبوغ والتفوق إذا أتيحت لهم نفس الفرص التي تتاح لأمثالهم من السلالات البشرية الأخرى .

الفروق بين الافراد المحرومين وذوى العاهات

تعنى التربية بالفروق الفردية وتهيئة أوفق الحالات التى تساعد على تعلم الجميع وعلى نموهم وتقدمهم . وبما أن الفروق الفردية الكبيرة أصبحت أمراً مقرراً لا يقبل الجدال كان من اللازم إذا أثناء العمل على اختبار الطبقات المتوسطة أن نلتفت إلى

الأفراد الذين يشذون عن المستوى العادى ويجب علينا أن نعنى بجميع الافراد دون تخصيص أو تمييز وبما أننا قد وضعنا خدماتنا التهذيبية وقدمنا التزاماتنا العلميـة لكل السلالات البشرية فيجب علينا إذاً أن نعنى بجميع الـكفايات التي نجدها في جماعات المحرومين من بعض ما يتمتع به الافراد العاديون أو من كله .

نجد مثلا كثيراً من الأفراد المقتدرين بين الأطفال العمي الذين يقدر « بنتنر » متوسط رقم قياسهم بنحو ٩٠

ونعلم أن الصم الذين يقدر متوسط ذكائهم بنحو ٨٠ يستفيدون جداً لو أتحنا لهم فرصة التهذيب والتعلم بما يناسب رغباتهم وكفاياتهم . ونلاحظ أيضاً أن المقعدين الذين يقدر ذكاؤهم بمتوسط ٨٤ر٥ يتقدمون تقدماً علمياً محسوساً عندما توضح لهم الغايات التى تناسب الـكفاية الفردية لـكل منهم

فمثل هؤلاء يحتم الواجب أعداد الاحوال المنـاسبة والحوافز الموافقة حتى يكون التعليم ذا أثر فعّال والتحصيل ذا نتيجة دائمة مفيـدة ، كما يحتم ذلك لجميع الأطفال

ضعاف العقول والبلداء

نقول تبعاً للجمعية الأمريكية لدراسة ضعاف العقول : —

يدل الاصطلاح « ضعيف العقل » على كل درجات القصور فى الذكاء الذى ينتج عن وقف النمو العقلى واستكماله . فلن يستطيع الرجل الناقص العقل أن يوجه نفسه او يدير أعماله بالفطنة والحذر العاديين . وينقسم ضعاف العقول إلى الأقسام الآتية :

١) المعتوه (Idiot) وهو قاصر العقل الذى يكون في أسوأ الحالات والذى لا يزيد المستوى العقلى فيه عن مستوى الطفل العادى الذى يبلغ الثانية من عمره . وتنقص المعتوه المقدرة على ان يعتنى بنفسه ، فلا يستطيع اطعام نفسه ولا ارتداء الملابس ولا يستطيع تنظيف جسده واعضائه . كما انه لا يستطيع أن يحافظ على نفسه او يدافع عنها من الاخطار العادية البسيطة . إلا ان ارقى انواع المعتوهين يمكن تعليمهم العناية بأنفسهم ضمن حدود ضيقة جداً .

٢ – السفيه (Imbecile) وهو أرقى نوعاً من المعتوه ولا يزيد المستوى العقلى فيه عن مستوى الطفل العادى الذى يبلغ السابعة من عمره . ومن النادر إمكان تعليم السفيه القراءة والكتابة ، وعلى ذلك فانه لا يستفيد من الأعمال المدرسية . إلا أنه يمكن تدريبه على بعض الاعمال اليدوية .

٣ – الابله (Moron) وهو أرقى انواع ضعاف العقول ولا يزيد مستوى الذكاء فيه عن مستوى الطفل الذى يبلغ الثانية عشرة من عمره . وقد يتمكن الافراد البلهاء من تعلم القراءة والكتابة والحساب على صورة ابتدائية جداً . ويمكن تدريبهم للقيام بأعمال غير فنية أو نصف فنية . كما أنه يمكنهم إنجاز بعض الاعمال إذا وضعوا تحت المراقبة والارشاد .

ويظهر أن اختبار الذكاء هو افضل الطرق المعتمدة التى يمكننا بها تعيين ضعاف العقول . وتدل الاحصاءات فى الدراسات والابحاث على أن أضعف افراد الهيئة الاجتماعية ، ونسبتهم حوالى ٣٪ من المجموع ، يظهرون من عدم الاهلية وضعف التصرف العملى ما يضعهم فى مستوى منحط جداً ويجعلهم غير أهل لمشاركة المجموع فى حياته الاجتماعية .

يقدر عدد الاطفال الضعاف العقول فى المدارس العمومية من ١/٢٪ الى ٤٪ ويقول «بنتنر» أنه من المرجح أن حوالي ١٪ من سكان بعض الدول مثل بريطانيا العظمى والولايات المتحدة ضعاف العقول ويكون هذا الضعف بالمقدار الذى يجعلهم غير أكفاء للتصرف فى الهيئة الاجتماعية فيكونون عديمى المنفعة .

وهناك بعض الدراسات المعتمدة التى تبين أن ضعف العقل صفة وراثية ويقرر رجال الأبحاث أن ٨٠٪ الى ٩٠٪ من الحالات العقلية فى البلاهة وفقدان العقل ترجع إلى الوراثة ولو أن الاطفال ضعاف العقول عادة يكونون دون المتوسط فى النمو الجثماني إلا أنه بالاجمال لا تكون لهم مميزات محدودة من حيث الشكل والتركيب الجسمى . وقد عُملت بعض محاولات لرفع المستوي العقلى والاجتماعي لضعاف العقول بالعناية الصحية والمعالجة الجسمية . فاستؤصلت اللوز وعملت العمليات الجراحية وخلعت الأسنان وحُسّنَ الطعام فلم يؤثر ذلك فى حالة ضعف العقل إلا قليلا إن

كان لها تأثير ويظهر أن تأكيد « ترمان » صحيح فى أن الحوادث العارضة والامراض ليس فيهـا خطر على النمو العقلى العـادى كما كان يفكر بعض المشتغلين بأمور ضعف العقل .

ينحصر الأمل إذاً فى الاستكشاف المبكر لحالات ضعف العقل حتى يمكن تدريب الأطفال بعناية ونظام قبل فوات الأوان . وهذه المسألة مما يتحتم على كل ناظر مدرسة أو مديرها أن يعطيها العناية الكافية وأن يهتم بهؤلاء الافراد ضعاف العقول .

أما الأغراض التى يجب أن ترمى إليها الفرق الخاصة بالأطفال الذين يكون مستواهم في الذكاء دون المستوى العادى والمصابين بالعاهات التي تقف عقبة فى سبيل نموهم وتقدمهم فيمكن تلخيصها فيما يأتي :

١ — التشخيص المستمر للحالة وملاحظة تقـدم الطفل ونموه جسمياً وعقلياً وعلمياً واجتماعياً

٢ — التعليم الفردى دون ترك الاشتراك التعاوني المشوق للعمل

٣ — العمل على سعادة الطفل على أنها غاية أساسية

٤ — المنفعة أى التـدريب على تأدية وظيفته مما يفيـد صاحبها لكسب عيشه بعد ذلك .

ولا يمكن وضـع نظام ثابت يمكن اتباعه فى تعليم ضعاف العقول من الاطفال والتدريس لهم دفعة واحدة وانما ينمو هذا النظام و يتقدم من الدراسة الفردية لحاجة كل طفل على حدة .وهناك مسألة حيوية أخرى تتصل بهذا التحليل الفردى لكل طفل وهى مسألة اختيار الاعمال التى تناسب مراحل التقدم المختلفة للاطفال الذين يتبعون الفرق الخاصة . وقد وصف « مارتنز » (Martens) مجموعة من هذه الأعمال . وتؤلف بيئة الطفل الخاصـة – أي بيئته وعشيرته – المواد الأساسية لهـذه الأعمال الخاصة . و يتبع ذلك العمل في انتاج المواد الغذائية وتحضير الطعام والعناية بالطفل وتجميل المنزل والمدرسة . وهناك ايضاً بعض العلوم الاجتماعية والعلوم الطبيعية والموسيقي والآداب والتدريب على تأدية الوظائف . و يتبين لنا لزوم كل هذه الأعمال لنمو الطفل الكامل و يقصد من جميع الاعمال التى ذكرها «مارتنز» الحصول على الاتحاد الطبيعى بين

مسائل الحيـاة العامة وواجباتها وما يُعمل فى المدرسة . ولا شك فى أن كل مدرس سيجد فى ارشادات « مارتنز » واقتراحاته طرقاً عملية لجعل المدرسة أكثر نشاطاً وأكثر فائدة . أما المقترحات التى نحن بصددها فقد وضعت خاصة للاطفال البلداء والمتأخرين وضعاف العقول . وبما أن كل المدرسين سيعملون دائماً مع أطفال متأخرين فلا شك فى أن هذه الاقتراحات ستعود عليهم بالفائدة ولا يمكن لأى مدرس أن يؤدى هذا العمل بفهم ودراية وبشغف ولذة ما لم يفهم أولا المسألة التي يواجهها ثم يقدم بعد ذلك دروساً عملية ومواد من النوع الذى يملأ الأطفال المحرومين بالحيوية والفائدة .

ذوو المواهب السامية

نعنى بالأطفال ذوى المواهب السامية الأفراد الذين يحصلون على أرقام قياسية عالية للذكاء وقد اتفق العلماء تبعاً لاقتراح « ترمان » على قبول الرقم ١٤٠ كحد يفصل بين العاديين والاذكياء فكل من تعدى هذا الرقم دخل منطقة التفوق العقلى والامتياز فى الذكاء .

ولا يوجد أكثر من أربعة أطفال أو خمسة من الذين يتعدى رقم ذكائهم ١٤٠ فى كل ألف تلميذ من تلاميذ المدارس العامة . ونجد طفلا واحداً فى كل مائة تلميذ يصل رقمه الى ١٣٠ أو أكثر بينما نجد ثلاثة أطفال فى كل مائة يصل رقم ذكائهم الى ١٢٥ أو أكثر . وقد بينت الأبحاث دون ريب أن الانظمة العـادية فى المدارس العرفية لا تناسب مواهب هؤلاء الأفراد ذوى الكفايات الخاصة والذكاء العالى .

وقد ظهر أن هؤلاء الأطفال الموهوبين يفوقون من الوجهة الجثمانية أيضاً أقرانهم المتساويين معهم فى العمر من حيث القامة والقوة وضبط الأعصاب للعضلات والصحة العامة . ومع أننا نجـد من حيث النمو الجثمانى بعض الارتباط والتشابه بين الاطفال الموهوبين والاطفال العاديين غير المنتقين غير أن جميع الدراسات بينت أن الطفل الموهوب لا يكون فرداً ضعيف البدن . وقد ظهر فسـاد الرأى القائل بأن الاطفال الممتازين يكونون غالبـاً ضعاف الجسم غير اجتماعيين وغير منسجمين مع المجموع . وقد دلت تجارب « هولنجورث » (Hollingworth) على ان الصبيان والبنات الاذكياء الذين

فى سن المراهقـة أجمل صورة من الصبيان والبنات العاديين فى ذات السن . وقد صدر هذا الحكم من أناس لم يعرفوا من قبل أصحاب الصور لئلا يكونوا متأثرين بآرائهم السابقة فيتحيزون .

وفوق ذلك فقد وُجِدَ أن الاطفال الممتازين لا يتجهون اتجاهاً واحداً فى نموهم التعليمى فهم يظهرون كفاية الامتياز العـام فى جميع أعمالهم المدرسية . غير أنهم أثناء مرحلة التعليم الأولى يؤدون أعمالهم فى القراءة واللغة بامتياز ظاهر و يظهر أكبر ضعفهم فى الخط والهجاء .

وقد أشار عدة علماء إلى تفوق الاطفال الممتازين فى اللغة .

ومن الصفات التى تذكر عن الطفل النابغة أنه ينجح في جميع واجباته المدرسية وهو على العموم متواضع ومتجانس تماماً مع المجموع .

ومع ذلك نجد أن نمو الطفل الممتاز من الوجهة العلمية يسـير بنظام يضعه في السنوات الأخيرة من المدرسة الأولية فى مرتبة أعلى درجتين أو ثلاث درجات من مستوى أقرانه في الفرقة من حيث معلوماته ومقدار تحصيله . ومن هـذا يتبين في كل دراسة تعمل أن ما يقدم للاطفال الممتازين من مواد الدراسة أو من طرق التدريس نفسها لا يتكافأ مع مقدرتهم ولا يثير المواهب العقلية والعلمية الكامنة فيهم .

ويتضح لنا من مراقبـة الطفل الممتاز أثناء اللعب أنه متجانس مع رفاقه كما أن الاختبارات الاخلاقية والشخصية تدعم هـذه الملاحظة . حتى في موهبة القيـادة والتكييف الاجتماعى – وهى الصفات التى زعم العامة أن النوابغ يفشلون فيها – تبين من الأبحاث ان الأولاد الممتازين يتفوقون فيها على الأولاد العاديين .

ومع ذلك فلا يعمل المسئولون شيئاً يذكر لحفظ هذه الكفايات فى النوابغ الصغار والانتفاع بهـا . وقد وجد أن في الولايات المتحدة مليوناً ونصف مليون من هؤلاء الاطفال الممتازين ولا يعنى فى المدارس العناية اللازمة بغير جزء صغير من هؤلاء بينما يتبع الباقون النظام التقليدى المعد للطفل المتوسط الذكاء .

نعيد ثانية القول هنا بأن أول ما يجب أن يؤخذ به في وضع أساس نظام للعناية بالاطفال الممتازين هو الاستدلال المبكر عليهم والتعرف على كل منهم . ولا يتم هذا إلا بوساطة الخبراء والاخصائيين . وذلك لأنه يجب عدم الأخذ بالأحكام الشخصية

فى هذا الأمر تبعاً لما يقوله الوالدون أو المدرسون بعد الاختبار السريع . إذ يتحتم تحليل رقم القياس للذكاء ومعرفة أسباب ارتفاع هذا المستوى .

ويظهر أن البرنامج العادى في المدارس ضعيف من حيث موافقته لحاجات الأطفال الممتازين من الوجهة العلمية . ومن الضرورى إعداد نظام خاص لهم إذا أرادت الهيئة الاجتماعية الانتفاع إلى أقصى حد بهؤلاء الأفراد الشاذين في الذكاء . ومن الأنظمة التى يمكن أعدادها تنظيم المدارس أو الفصول الخاصة بالنوابغ . وقد كان فى الولايات المتحدة فى سنة ١٩٣٠ أربعة آلاف طفل موزعون على ١٥٠ فصلا من هذه الفصول الخاصة . ولا شك فى أن عزل الأطفال الممتازين عن غيرهم للعناية بهم على حسب كفاياتهم أمر له فوائد لايمكن التغاضى عنها . فان هذا النظام يقدم الطرق اللازمة والمواد الضرورية للتقدم والنمو الاجتماعي والعاطفى . كما عملت بعض التجارب الناجحة لتربية ملكة الاطلاع على الكتب وملاحظة مايجرى فى الحياة العادية . كما اتجهت هذه المحاولات نحو انماء ملكة الابتكار .

وقد أثبت « دنيالسون » (Danielson) أن ملكتى المثابرة العملية والابداع قد ترعرعتا بفضل هذا النظام . وأن ما حصله الاطفال الممتازون فى أثناء مرحلة التعليم الأولى استمر معهم في المدارس الثانوية .

نذكر فيما يلى بعض الاقتراحات التى يمكن الرجوع اليها لتغذية ملكات الأطفال وتقويتهم في مختلف النواحي . ويمكن الأخذ بهذه الوسائل في جميع المدارس والفصول الخاصة لفائدة الطالب الممتاز أو العادي على حد سواء

اطلاق الحرية في المطالعة هو أول مايمكن تدريب الأطفال الممتازين عليه وإن كانت المطالعة شيئاً مرغوباً فيه للجميع . ويقرر « ترمان » أن مقدار ما يطالعه الطفل الممتاز يزداد كلما قارب النضوج . وأن الحد الأقصى « لحمى المطالعة » تصل إلى أوجها فى سن الثالثة عشرة للطفل العادي بينما لا تصل إلى أوجها في الطفل الممتاز قبل السابعة عشرة والنصف أي أن الطفل الممتاز يستمر مدة طويلة في القراءة بعد الطفل العادي . ويظهر أيضاً أن البنات يقرأن كتباً أكثر وأفضل مما يقرأ الصبيان .

ولا شك فى أن موهبة الأطفال الممتازين التى تظهر طفرة واحدة وفي فترات

متقطعة مما يبين عجز المدرسة عن العناية بتنمية الشغف وغرس اللذة الدائمة التى تنتج عن المطالعة في أوقات الفراغ . نعود أيضًا لنقول أن هذه المطالعة الفجائية التى تعتري الأطفال لا تكون غالبًا من النوع المرغوب فيه إذ ينقصها كثير من الفروع المهمة في شئون الانسان كما أنها قد لاتحوى بعض الأمور الثقافية التى تعمل على تحرير الفكر وتوسيع المدارك وقد يغيب عنها شيء من تذوق الفنون الجميلة . فهنا يجد المدرس الفرصة المناسبة للارشاد المثمر الملائم . ويمكن الرجوع في هذا الارشاد إلى قوائم الكتب التى جُمِعَتْ وبُوِّبت ليستفاد منها في المراحل المختلفة للنضوج والمقدرة والشغف . غير أن هذه القوائم لا تغني المدرس عن دراسة مقدرة كل طفل وشغفه على حدة حتى يعين ما يناسب هذا الطفل بالذات . ويجب عدم اغفال المطالعة التى تهذب الذوق السليم – خصوصًا للصبيان – مثل المطالعة في الموسيقى والفنون الجميلة لأن ذلك مما يؤدى إلى استكمال المعلومات وتوسيع الخبرة وتغذية المعارف . ومن أفضل المناسبات التى يمكن المدرس أن يستغلها فى هذا الشأن ما يقع فى دائرة اللغات والعلوم الاجتماعية .

ومن الأبحاث الشيقة ماوجده «ترمان» أثناء دراسته لأفضل الكتاب بين الاحداث فقد اختار أربعة عشر من الاحداث الممتازين في الكتابة فوجد أحد عشر من هؤلاء من البنات وثلاثة أولاد فقط . وفضلا عن ذلك فقد كان إنشاء هؤلاء الصبيان مما لايصل إلى مستوى إنشاء أضعف البنات وتؤدى بنا هذه النتائج إلى تقرير تغير النظام الذى نتبعه في التعليم حتى يؤدى النظام المعدل إلى آثار الكتابة غير المقيدة وهكذا نساعد على التعبير الطبيعى للرغبات الحيوية للفرد .

ولاشك فى أن الأفراد الممتازين يتحلون بملكات غير عادية. غيرأنه لا يمكن هذه الملكات أن تؤدى عملا منتجًا إلا فى بيئة مدرسية غير مقيدة وهى البيئة التى تحتم الحياة الطبيعية . فيلزمنا إذاً أن نغير أنظمة التحصيل ويتم ذلك بتقدير الابتكار والاعتماد على النفس والتعاون ومعرفة كيفية مشاركة الغير فى أحوال جدية وذات معنى . ومما يعين على تنمية ملكة ضبط النفس ومحاسبتها والتبديل والتكوين الدائمين فى الخبرة ترك الحرية للتلاميذ فى المدارس لكى ينتقدوا ويقدروا ما تنتجه المدرسة . ومن اللازم أن

تبدل المدارس وتغير من أنظمتها حتى تستوفى هذه الأمور الأساسية اللازمة لنمو الطفل وتقدمه إلى أقصي حد. ومما لا ريب فيه أن أكثر أسباب شذوذ الأطفال الممتازين هو محاولة إعداد مجتمع لهم مشابه لما يعد للأطفال العاديين بينما هم لا يلذون إلا بالأمور التي تصل إلى مستوى الأفراد البالغين والرجال الكبار. وكذلك نقول إن الاطفال الممتازين لا يقنعون باللعب مع أطفال يساوونهم فى العمر الزمنى أو فى السن العقلية. فإن رغبات الأطفال الممتازين تختلف عن رغبات غيرهم ولا يمكن التوفيق بينها. كما تكون لكل من هؤلاء الأفراد رغبته الخاصة به. فقد نجد أن بعض الاطفال الممتازين لا يقر لهم حال إلا فى نوادى الكتب والمطالعة حيث يشتركون فيها بكل مرح وسرور. ونجد أن هؤلاء يتميزون بحب العمل بانفراد

وبما أن الأطفال وحدات مركبة وذوات معقدة فلا بد من اختلافهم الكبير فى الرغبات والنمو العاطفى والكفايات وغير ذلك. فيلزم كل مدرس أن يتعلم كيف يحترم شخصية كل فرد وأن يعرف ان اختبارات الذكاء لا تعطى إلا وجهاً واحداً من عملية النمو. فيجب على المدرسين إذاً أن يدرسوا كل طفل ممتاز على حدة وأن يستكشفوا رغباته وأن يفهموه أحسن فهم.

الذكاء وارتكاب الاثم

بعد دخول اختبارات « بينه – سيمون » إلى أميركا سعي الباحثون ليكشفوا عملياً عن المستوى العقلى فى المجرم والمذنب. وقد قرر كثير من المشتغلين بهذا الموضوع أهمية الذكاء على أنه عامل عرضى فى السلوك غير الاجتماعى. نجد مثلا أن « جودارد » قرر فى سنة ١٩١٤ أن ما لا يقل عن ٥٠٪ من المجرمين ناقصو العقل. وقرر « بنتنر » أن ٤٦٪ من جماعة الاشرار الذين درسهم هم من طبقة ضعاف العقل. وقد وافق آخرون مع « ترمان » أن جميع الافراد ضعاف العقول فيهم الاستعداد الاصلى ليكونوا مجرمين أو مذنبين.

ويتبين من تحليل الطرق التى استعملت فى الابحاث السالفة الذكر أن هذه النظريات

العامة والخاصة بأخلاق الأفراد المذكورين سابقاً كانت سابقة لأوانها وغير معتمدة . فان جميع الاختبارات التي جاءت مبكرة وحاكت اختبارات « بينيه – سيمون » لم تكن قد محصت بعد . فلم تكن الارشادات والتصحيح قد أخذت بعد شكلا موضوعياً غير قابل للتأثير الشخصي . كما أن طرق حساب أرقام القياس للذكاء اختلفت حسب الاهواء . فلا بد إذاً من وجود الاخطاء والتناقض في النتائج السالفة .

وتختلف نتائج جميع هذه الأبحاث المبكرة عن الأبحاث الجديدة الاكثر عناية ودقة من سابقاتها وهو ما قام به « هيلي وبرونر وبورت وسلوسون » (Healy, Bronner, Burt, Slawson) . فإن نسبة ضعف العقل في المذنبين الذين درسهم هؤلاء العلماء كانت ١٣ر٨ ٪ و ١٣ر٤ ٪

وقد درس « لين ووتي » (Lane and Witty) ٢٠ بحثاً عملت منذ سنه ١٩١٩ فوجدا أن النسب المئوية المذنبين الضعاف العقل كانت بين ٨ ٪ و ٣٠ ٪ وكان المتوسط ١٣ ٪ أما الأرقام القياسية للذكاء فكانت بين ٧٥–٩٢ والمتوسط ٨٧ .

ولكي يبحثا هذا الموضوع بحثاً أوفى قاما باختبار حوالي ٧٠٠ مذنب في مدرسة سانت شارلس للمذنبين الأحداث ونذكر فيما يلي توزيع أرقام ذكائهم :-

رقم الذكاء	عدد الأفراد	النسبة المئوية
١٢٠ – ١٢٩	٢	٣ر
١١٠ – ١١٩	٢٦	٣ر٧
١٠٠ – ١٠٩	١٠٠	١٤ر٣
٩٠ – ٩٩	١٨٢	٢٦ر٠
٨٠ – ٨٩	٢٠٦	٢٩ر٥
٧٠ – ٧٩	١١٣	١٦ر٢
٦٠ – ٥٩	٥٧	٨ر٨
٥٠ – ٥٩	١٣	١ر١
	٦٩٩	١٠٠ر٠

وكان المتوسط العام لارقام الذكاء كلها ٨٧ر٩٦ . وظهر أن ٨٠ ٪ من هؤلاء المذنبين تحت المتوسط العادى ولم يوجد بينهم غير ١٠ ٪ من ضعاف العقول .

نستنتج إذا أن ضعف العقل لا يعتبر العامل الوحيد الذى يؤدى إلى السلوك الاجرامي كما كان يظن بعض العلماء الأولين .

ومع أن المستوى العقلى المنحط وحالات الاثم لا تظهر علاقتهما العرضية غير أننا نلاحظ أنهما عاملان متلازمان . وتتبين هذا الأمر في بعض الحالات التى يفشل فيها الأطفال المذنبون عن تكييف أنفسهم تكييفاً مناسباً في أحوال اجتماعية وتعليمية .

وقد قارن « دانيلز » ١٠٠ مذنب و١٠٠ طفل فيه علة ما و ١٢٠ طفل عادي في أحد مدارس الأطفال ذوى البشرة الملونة (الزنوج) فوجد أن متوسط الرقم القياسي للذكاء المذنبين هو ٧٤ر٨ ورقم الأطفال ذوى العلة ٨٦ر٤ والأطفال العاديين ٩٣ر٦. فندرك إذاً من هذا الدليل والأبحاث الأخرى التى عملت فى المذنبين أن الذكاء المنحط ولو أنه لايكون في حد نفسه العامل الوحيد فانه يساعد العوامل التى تؤدى الى حالة الاثم والاجرام

الذكاء والنجاح المدرسى

تدل الأبحاث التى عملت للكشف عن علاقة الذكاء بالنجاح في الأعمال المدرسية ان العلاقة بين اختبارات الذكاء والنجاح المدرسى علاقة إيجابية إلى حد كبير . وقد قيل أنه لو كانت مواد الاختبار في الامتحانات المدرسية تشمل مقداراً أكبر من المواد وفيها تنويع كثير لأمكن استعمالها بمثابة اختبارات الذكاء . غير أن اختبارات الذكاء تتضمن أنواعاً كثيرة من الحالات الخاصة والعامة كما أنها تشمل ماخبره التلميذ فى المدرسة وخارجها . وتقدم اختبارات الذكاء حالات جديدة تستعمل فيها المعلومات المكتسبة والخبرة الشخصية للوصول الى المعاملات الناجحة والتكييف الناجع .

ونستنتج مما سلف أنه فى الامكان التنبؤ بنجاح التلميذ في أعماله المدرسية أو فشله . ويحق لنا فى هذه المناسبة أن نسأل عن أغراض المدرسة ومساعيها . فإذا

أخذنا بأنها تسعى فى نمو التلميذ وتكييف الفرد حتى يلائم البيئة فيكون من الملائم أن نحاول تكييف المواد المدرسية حتى يجد كل الاطفال على الاطلاق السعادة التى تنتج عن النجاح فى الأعمال المدرسية . ونضيف إلى ذلك أنه من واجبات التربية العامة أن تعد للأطفال مواد وخبرة ذات معنى يفهمونه . ولن يؤدي حجز الأطفال فى فرق معينة إلى تحسين نظم التربية وتعديلها حتى تناسب حاجات الأطفال وتشبع رغباتهم .

ومن أهم المسائل التى يجب أن تعني بها التربية فى الوقت الحاضر هو العمل على فهم التلاميذ ومشاركتهم في شعورهم والتعاون معهم فى جميع مسائلهم الخاصة . وقد يساعد اختبار الذكاء للوصول إلى هذه الاغراض غير أن هذه الفائدة تضيع إذا حاولنا الاخذ بأن النتائج تكشف لنا عن كفاية أو موهبة لا تتصل بصفات الخلق أو الانفعال وأنها تبين أموراً تتعلق بسلوك الفرد فى أحوال تعتمد على الذكاء .

الفصل العاشر

المقاييس فى التربية

بقلم ادورد لنكولن

الحاجة الى المقاييس فى التربية

من واجبات المدرس أن يحدث تغييراً فى تلاميذه . وهو مسئول عن زيادة معلوماتهم ومهارتهم فى مختلف النواحى ، وعن نجاح خططهم وانماء ميولهم النافعة ، وتكوين شخصياتهم وأخلاقهم . ولهذا كان من الضرورى أن يعرف المدرس وناظر المدرسة مقدار نجاحهم فى هذا المضمار وأن يقفا على مبلغ تقدم كل تلميذ على حدة وسير تلاميذ الفرقة جميعاً . ويمكننا الوصول إلى هـذا الغرض بالرجوع إلى التقدير الذاتى أو القياس الموضوعي أو إلى الطريقتين معاً .

كانت طريقة التقدير الشخصى فى أيام التعليم العرفى أو التقليدي هى النظام الوحيد المستعمل فى القياس ، ثم أدخل بعد ذلك نظام الامتحانات الذى نما وتفرع حتى شمل جميع المراحل التعليمية من المدارس الأولية إلى الجامعات . وكان هـذا النظام مقبولا من أغلب المشتغلين بشئون التعليم إلا بعض الذين خامرهم الشك من جهته . وهكذا بـدأ بعض أساتذة الكليات يدرسون الدرجات التى يعطيها المدرسون ليقدروا بها أعمال طلبتهم . وقد دلت هـذه الأبحاث على أننا لو أردنا الحصول على المعلومات الصحيحة عن صفات التلاميذ وكفاياتهم فلا بد من ابتكار مقاييس جديدة . إذ ظهر أن النظام القديم لا يؤدى هذا الغرض .

عدم الوثوق بدرجات المدرسين وتقديراتهم

هناك أبحاث عديدة لتحليل درجات المدرسين وتقديراتهم لأعمال الطلبة وقد قام بأغلب هذه الدراسات أساتذة الجامعات . ونقتصر هنا على ذكر بحث واحد قام به « ستارتش » (Starch) « واليوت » (Eliott) فى هذا الموضوع فقد أخذا ورقتى

اجابة فى اللغة الانجليزية من الامتحان النهائى للسنة الاولى الثانوية وقدماها إلى ١٤٢ مدرساً فى اللغة الانجليزية لتصحيح كل ورقة على حدة من غير الاطلاع على تصحيح الآخرين . فتراوحت درجات التصحيح للورقة الأولى بين ٦٤ ٪ و ٩٨ ٪ . وأعطى ٩ أساتذة لهذه الورقة فوق ٩٥ ٪ وأعطى خمسة أقل من ٧٥ ٪ . ونالت الورقة الثانية ثمانى درجات فوق ٩٠ ٪ وأربع عشرة درجة أقل من ٧٠ ٪ وكانت الدرجات تتراوح بين ٥٠ ٪ و٩٨ ٪

وأخذت مرة أخرى ورقة واحدة فى الهندسة ووزعت نسخ منها على ١١٤ مدرساً للرياضة فاختلفت درجاتهم بين ٢٨ ٪ و ٩٢ ٪ . هذا مع العلم بأن الهندسة مادة يمكن ضبط تصحيحها أكثر من أية مادة أخرى .

ثم أعطيت ورقة فى التاريخ إلى ٧٠ مدرساً للتاريخ ليصححوها فتفاوتت درجاتهم بين ٤٣ ٪ و ٩٠ ٪ .

وتبع ذلك أبحاث كثيرة فى هذا الشأن غير أن النتائج التى أدت إليها هذه الأبحاث اتفقت فى الرأى على أن تقديرات المدرسين الشخصية لأعمال التلاميذ ووضعهم الدرجات حسب أهوائهم وتبعاً لما يتراءى لهم أمر لا يعتمد عليه ولا يمكن الوثوق به .

بدء حركة الاختبارات

وقد بدأ الدكتور « رايس » (Rice) من منتشى التعليم فى مدينة « بلتيمور » عام ١٨٩٤ أول خطوة عملية فى الاختبارات الحديثة وكان الدكتور « رايس » قد درس فى ألمانيا فأثرت فيه الطرق الدقيقة والأنظمة المضبوطة التى كان يستعملها العلماء فى شئونهم العلمية . ففكر «رايس» فيما إذا كان من الممكن دراسة المسائل التعليمية بطرق مماثلة لما يعمل فى العلوم . وبناء على هذا الرأى أعد اختباراً فى الهجاء ووزعه على جهات مختلفة لاستعماله مع تلاميذ درسوا الهجاء بطرق مختلفة وعلى مدرسين مختلفين . وعمد بعد ذلك الدكتور « رايس » إلى نشر نتائج تجاربه وحث المدرسين على إكمال هذا البحث والتعمق فيه . وكان جزاء هذا الرجل النقد اللاذع من علماء النفس ورجال التعليم والسخرية من آرائه حتى وصفوه بالرجل الخيالى غير

العملى لأنه يسعى إلى قياس أمور لا تخضع بحكم طبيعتها لأحكام القياس . ولكنه استمر بالرغم من هذه المعارضة الشديدة إلى أن أدت أبحاثه الفذة إلى فتح طريق جديد لمعالجة مشكلات التربية .

أما أول مقاييس حقيقيـــة فجاءت نتيجة لمجهود الدكتور « ادورد ثورنديك » استاذ علم النفس فى جامعة كولومبيا . فقـــد قدم عام ١٩٠٩ امام جمعية تقدم العلوم الاميركية بحثًا اقترح فيه قياس نوع الخط بمقياس نموذجى يشمل سلسلة من نماذج للخط اختيرت بطرق علمية ونظمت بالترتيب التنازلى حسب أفضليتها، فكان النموذج الأول هو أقربها إلى الكمال والنموذج الأخير هو أردأ أنواع الخطوط كلها، وتدرجت النماذج فيما بينهما . وما كان على المصحح إلا مضـــاهاة خط التلميذ على هذه النماذج ليقرر الدرجة بمقتضاها ، وتكون هذه الدرجة هى نفس الدرجة المقررة للنموذج الأصلى .

وكان هذا المقياس أول المقاييس التى وضعت بطرق علمية ليستفاد منها فى شئون التعليم . وبينما كان « ثورنديك » منهمكاً فى مقياسه الخطى ، كان أحد تلاميذه وهو « ستون » (Stone) مكبًا على تحضير اختبارين فى الحساب تبعًا للطرق العلمية ليستعملهما فى إحدى الفرق الابتدائية . وكان أحد هذين الاختبارين لقياس مقدرة التلاميذ على تأدية العمليات الحسابية الأربعة الأساسية ، وكان الغرض من الاختبار الثانى قياس مقدرتهم على حل المسائل . وقد فكر « كورتيس » (Courtis) وهو أيضًا من تلاميذ ثورنديك فى أنه من المستحسن تعميم استعمال هذين الاختبارين فى جميع الفرق الابتدائية . ونفذ رأيه هذا بالفعل ، وأدت به التجارب إلى الاقتناع بأنه من الممكن بل من الضرورى وضع اختبارات أدق من اختبارات « ستون » . فعمد إلى العمل وتوصل إلى وضع الاختبارات الحسابية المعروفة باسمه . وكانت أول اختبارات قياسية معروفة ومستعملة فى جميع الولايات المتحدة الاميركية .

وتتابعت بعد هذه البداية المتواضعة مقاييس الاختبـــار ونمت بسرعة . وسرعان ما وضعت المقاييس فى كل مادة من المواد المدرسية . وتعاون علمـــاء النفس ورجال التربية فى هذا الشأن حتى أخرجوا مقاييس واختبارات أحدث وأفضل من سابقاتها مما يمكن الاستفادة منه فى الوصول إلى قياس التلاميذ قياسًا دقيقًا مضبوطًا .

طبيعة المقاييس الحديثة

يطلق على المقاييس الحديثة اسم « الاختبارات القياسية » أو « الاختبارات النموذجية » (Standardized Tests) . وهى تختلف من نواح عدة عن نوع الامتحانات الانشائية القديمة (Essay Type) التى يضع أسئلتها المدرس بنفسه . ومع أن الثقات يختلفون فى تحديد مميزات الاختبارات القياسية غير أن أغلبية العلماء يذكرون انها تتميز بالصفات التالية . أولاً : الموضوعية (Objectivity) أى بعدها عن التقدير الذاتى والعوامل الشخصية الخاصة بالمصحح . ثانيًا : اشتمالها على معظم النقط فى المنهج الذى يراد اختبار التلميذ فيه (Wide Sampling) . ثالثًا : كونها محدودة المستوى ، مقررة المنسوب ، معلومة المعيار (Norms or Standards) .

ولنبحث الآن فى كل من هذه المميزات على حدة .

يجب أن تكون الاختبارات موضوعية

معلوم أن الاختبارات القديمة النوع الانشائية الموضوع عرضة للعوامل الذاتية والتقدير الشخصى من نواح كثيرة . ونعنى بذلك أن رأى المصحح نفسه وحكمه لهما أثر كبير فى وضع الامتحان وفى طريقة استعماله وتقدير الاجابة عليه . وقد تبين لنا أثر العوامل الشخصية والتقديرات الفردية فى الأبحاث التي عملت وكان قوامها تصحيح مدرسين كثيرين لورقة واحدة كانت النتيجة أن اختلفت الدرجات التى وضعوها اختلافًا كبيراً . ويمكننا تفادى العوامل الذاتية فى الاختبارات الموضوعية بطريقتين . أولاً : بوضع العبارات أو الأسئلة بطريقة تجعل اجابة التلميذ مقتضبة إلى أقصى حد فلا تحتاج إلى كتابة اكثر من كلمة أو كلمتين لكل اجابة . ثانيًا : أن تكون هذه العبارات مما لا تحتاج إلى الحكم المعقد لكى نصل إلى معرفة الاجابات الصحيحة من الخاطئة ، فتكون من هذه الجهة على غاية من السهولة فى التصحيح .

وقد ابتكر واضعو هذه الاختبارات أنواعًا عديدة من الأسئلة أو العبارات التى تتصف بالمميزات السالفة نذكر من هذه الاختبارات :

أولاً : اختبار العبارات التكميلية (Completion Type) وهى العبارات التى تنقصها كلمة أو أكثر يطلب إلى التلميذ إيجادها وذلك بملء فراغ يترك فى العبارة لهذا الغرض ولا يتم معنى العبارة بغير الكلمة أو الجملة الناقصة . مثل لذلك بما يأتى :

(١) اسم ملك مصر هو ..... .

(٢) النيل يصب فى البحر ..... .

(٣) يتكوّن ..... من اتحاد الاكسجين والايدروجين .

(٤) اسم مؤلف « تاجر البندقية » هو ..... .

(٥) بنى ..... الهرم الأكبر بالجيزة .

والمطلوب فى العبارات السالفة أن يكتب التلميذ فى الفراغ المخصص لذلك الكلمة أو الجملة التى تؤدى الى تتميم معنى العبارة واستقامته .

ثانيًا : اختبار عبارات الخطأ والصواب (True — False) وهى عبارات صحيحة التركيب غير انها قد تكون صوابًا فى معناها وقد تكون مخطئة والمطلوب من التلميذ أن يعرف هل هى خطأ أو صواب . وتوجد طرق متعددة لنظام وضع الأسئلة التى من هذا النوع نذكر منها :

(١) النيل يصب فى البحر الأحمر خطأ صواب

(٢) يوجد النتروجين فى الهواء بنسبة ٧٩ ٪ خطأ صواب

والمطلوب فى العبارات التى من هذا النوع وضع خط تحت كلمة خطأ فى آخر العبارة إذا اعتقد التلميذ أنها كذلك ، وإلا وضع خطًا تحت كلمة صواب إذا اعتقد صوابها .

وهناك طريقة أخرى لهذا النوع من الاسئلة :

( ) (١) بنى الهرم الأكبر بالجيزة رمسيس الثانى

( ) (٢) الهليوم هو أحد المعادن الثقيلة

( ) (٣) الشلن الانجليزى اثنا عشر بنسًا

( ) (٤) تدور الأرض حول الشمس

والمطلوب فى هذه العبارات أن يضع التلميذ علامة (+) أو حرف (ص)

بين القوسين امام العبارة الصحيحة ، وأن يضع علامة (—) أو الحرف (خ) امام العبارة الخاطئة .

ثالثًا : اختبار الاختيار أو الاختبار المتعدد الاجابات (Multiple Choice) .

وهذا النوع من الاختبارات يذكر العبارة أولاً و يسرد بعدها حوالى خمس كلمات أو عبارات كلها إجابات خاطئة إلا اجابة واحدة صحيحة . و يطلب من التلميذ أن يبين الجواب الصحيح أو العبارة التي تكمل المعنى المناسب إما بوضع خط تحت الجواب الصحيح و إما بذكر رقم العبارة الصحيحة بين قوسين على الهامش . مثال ذلك :

( ) يرى الناس بوساطة : (١) الاذن (٢) العين (٣) الانف (٤) الفم (٥) اليد

( ) اكتشف اميركا : (١) هدسن (٢) داجامو (٣) كولومبس (٤) سمث

( ) اليد إلى القفاز بمثابة القبعة الى : (١) لبس (٢) رأس (٣) شعر (٤) جديد

( ) حكومة مصر : (١) جمهورية (٢) مملكة (٣) سلطنة (٤) إمارة

و يذكر فى بعض الأحيان إجابتان فقط ولكن من الأفضل ذكر أربع عبارات أو أكثر لتلافى حالات التخمين والحظ .

رابعًا : اختبار الشطب (Cross-out) .

وهو أن يشطب التلميذ كلمة أو عبارة مذكورة فى غير محلها . مثلاً :

(١) لا يمكن أن يحدث الاحتراق بدون (اكسجين — ايدروجين)

(٢) جاء (خمس — خمسة) رجال

(٣) (كان — ان) الرشيدُ عادلاً

(٤) مؤسس مصر الحديثة (محمد على — عمرو بن العاص)

خامسًا : اختبار التوفيق بين العبارات (Matching)

وهو نوع يمكن استعماله فى كثير من المواد المدرسية . و يستلزم هذا الاختبار إعداد قائمتين على أن ترقم القائمة الأولى وتوضع الخانات الخالية أمام مفردات القائمة الثانية . فيطلب إلى التلميذ أن يضع الأرقام الصحيحة فى الخانات الخالية فيربط بين عبارتين تؤديان إلى معنى واف . وهاك مثلاً لذلك :

(١) كورى ( ) استكشف الاكسجين
(٢) منديليف ( ) وضع قانون الوراثة البيولوجية
(٣) لافوازييه ( ) وضع الترتيب الدورى للعناصر
(٤) مندل ( ) اكتشفت الراديوم
(٥) دارون ( ) صاحب نظرية النشوء والارتقاء

والمطلوب هنا أن يكتب التلميذ رقم العالم فى القائمة الاولى امام العبارة الخاصة به فى القائمة الثانية حتى تتوافق المعاني .

سادساً : اختبار اعادة الترتيب أو تنظيم التسلسل (Rearrangement) وهو نوع يمكن استعماله لاختبار تسلسل الحوادث حسب تاريخ مجيئها وتواليها الزمنى . والمطلوب فى الاختبار الآتى أن يرقم التلميذ العبارات ليبين تتابعها الزمنى مبتدئاً بالرقم (١) لأقدم الحكام حتى يصل الى آخرهم .

( ) الملك فؤاد
( ) السلطان حسين
( ) محمد على
( ) الملك فاروق
( ) توفيق باشا

ويستعمل هذا النوع أيضاً فى ترتيب عملية معينة تأتى بنظام مخصوص وتتوالى حوادثها بترتيب معروف . مثلاً :

( ) تبخر السائل
( ) تسخين السائل
( ) تبريد البخار
( ) وضع السائل غير النقى فى إناء التقطير
( ) تكاثف البخار إلى سائل نقي

والمطلوب هنا ترقيم العبارات السالفة حسب توالي حدوثها فى عملية التقطير .

ويتضح لنا فى جميع أنواع الاختبارات المذكورة سالفاً موضوعية هذه الاسئلة

وذلك لأنها لاتتطلب من التلميذ غير إجابة بسيطة وكتابة قليلة ، كما لا يحتاج المصحح نفسه الى التفكير الذاتى او التحكيم الشخصى لتقدير الإجابة . فاذا ما كتب التلميذ كلمة صحيحة أو دل على الاجابة المصيبة حسبت درجة فى صالحه وإذا لم يذكر الأجابة الصحيحة حسبت خطأ . ولا يمكن الشك فى تقدير الدرجات لأن الإجابات إما صواب وإما خطأ ، ولا يختلف فى ذلك مصححان إلا فى حالات نادرة ويرجع ذلك لسوء وضع السؤال إذ من شروط هذه الاختبارات أن يتلافى فيها مثل هذه الحالات التى يتشكك فيها التلميذ أو المصحح .

وقد وصلت هذه الاختبارات القياسية إلى مستوى من الدقة إلى حد أنه وضع لكل منها نموذج للتصحيح ليرجع اليه المدرس . ومن ثم نرى إلى أى حد من التخصص والاعتماد وصلت هذه الاختبارات . إذ نجد أنه حتى فى اختيار الكلمات التى يتحتم على التلميذ استعمالها لا نرجع الى رأى المدرس الشخصى بل نعتمد على النموذج الذى يوضع للاختبار . وهذا كله يساعد على التصحيح السريع وفى نفس الوقت على التصحيح المضبوط المعتمد .

وتتصف هذه الاختبارات القياسية الموضوعية بأنها تحدد تماما الارشادات الواجب اتباعها وتعين الوقت اللازم للاجابة . ونجد كل هذا مطبوعا فى أوراق الاختبارات نفسها . واذا ما لاحظنا جميع الأمور المذكورة هنا استطاع كل تلميذ أن يؤدى اختباراته بنفس الشروط والأحوال التى تتاح لكل تلميذ آخر وهكذا يتساوى الجميع فى كل الوجوه دون تحيز أو محاباة . وهذه الأمور من الشروط الأساسية لكى يأتى الاختبار بقياس صحيح كما تحتمه القواعد العلمية .

يجب أن تكون الاختبارات شاملة

لا يمكن الامتحانات الإنشائية ، حتى لو اشتملت على عدة اسئلة مما يحتاج إلى إجابات قصيرة ، إلا أن تكون مقتصرة على اختبار نقط محدودة من معارف التلميذ فى أى مادة من المواد . فلا يمكن وضع اكثر من خمسة أسئلة إلى عشرة فى الامتحانات الانشائية وهذا من شأنه أن يترك حقائق مهمة ومعلومات كثيرة مما يكون قد درسه

التلميذ فلا يتعرض لها الاختبار . ويؤدى هـذا الأمر كما نعلم إلى تسابق المدرس والتلميذ فى التخمين وإظهار الفراسة . فيعمل الأول على التفكير فى ابتكار المفاجآت فى امتحاناته والإتيان بالغرائب فى أسئلته ، كما يعمل التلميذ على التنبؤ بأقسام الكتاب أو بالنظريات التى سيأتى منها الامتحان فيكب على استظهارها تاركا الحظ يلعب دوره كما يشاء .

أما الاختبارات الموضوعية فمن شأن أسئلتها القصيرة أن تلم بجميع معلومات المادة وتشمل جميع حقائقها المهمة . وفى استطاعة التلميذ أن يجيب عن هـذه الأسئلة بسرعة تتفاوت بين العبارتين أو ثلاث العبارات الى التسع أو العشر فى الدقيقة . نرى إذاً أن الاختبار الذى يحـدد وقته بنصف ساعة يمكن أن يشمل من مائة عبارة إلى مائتين ، فلا يمكن أن نشكو بعد ذلك من أن هذا الاختبار القياسى غير شامل لأكبر مقدار من المادة التى نمتحن التلميذ فيها .

يؤدى تعدد العبارات فى الاختبار القياسى وشمولها لجميـع نواحي المادة إلى زيادة الدقة فى القياس وتقدير المستوى . فلن يتقيد التلميذ بعدد قليل من الأسئلة كما فى الامتحانات الإنشائية وخصوصاً إذا كانت تلك الاسئلة مما يخرج عن النقط التى يعرفها أحسن من غيرها . كما أنه لن يستطيع الحصول على رقم مرتفع جـداً إذا صادفت الأسئلة بعض النقط القليلة التى يعرفها دون غيرها وذلك بمعاونة الحظ أو الفراسـة فى حسن اختيار ما يستظهره . فلا يمكن الامتحانات الإنشـائية من هذه الجهة أن تضارع الاختبارات القياسية فى هذا المجال وذلك لأن هذا النوع الحديث يشمل أغلب النقط الواجب معرفتها وهكذا تكون أصـدق فى التعبير عن مقدرة التلميذ الحقيقية وهى ما ينبغى أن نعرفه إذا ما أردنا أن نحصل على أرقام قياسية مقبولة علميا

يجب أن تكون الاختبارات ذات نسب معروفة

لا يكتفى واضـع الاختبار القياسى بأنه أعد هذا الاختبار فحسب ، بل إنه يعمل بعد وضع الاختبار على معرفة متوسط أرقام التلاميذ الذين يدخلون الامتحان فينشر

هذه الأرقام ويحدد بالدقة نسب هذا الاختبار حسب أعمار التلاميذ ومستوى الفرق التي يعطى لها . ويمكن أن يقارن الممتحن بعد ذلك نتائج تلاميذه بهذه الأرقام القياسية وأن يستنتج الاستنتاجات المناسبة للأحوال الكائنة. نذكر على سبيل المثال أنه من السهل أن يعلم المدرس من متوسط الأرقام التي يحصل عليها الفرقة كلها إذا كانت هذه الفرقة وصلت إلى المستوى المقرر أم لا ، وإذا كانت تزيد على المستوى أو تنقص عنه . وعليه بعد ذلك ان يبحث عن أسباب النتائج التي حصل عليها . ويمكنه أيضاً أن يدرس رقم كل تلميذ على حدة ويعلم مستواه بالنسبة لبقية تلاميذ الفرقة و بالنسبة للمستوى الذى يوضح النسب القياسية العامة مما نجده مذكوراً فى الإرشادات الخاصة بالاختبار نفسه . ويمكنه أن يقارن أيضاً مستوى التلميذ بالنسبة لعمره الزمنى .

وهكذا نرى أن نسب الاختبارات تتيح الفرصة للمدرس ولناظر المدرسة فتمكنهما من معرفة كفايات كل تلميذ كما تمكنهما من معرفة مستوى كل فرقة بأجمعها ثم مقارنتها بمستوى فرق من نوعها فى مختلف مدارس الأمة . ويمكن أيضاً الرجوع إلى أرقام الاختبار للمقارنة بين الأفراد والجماعات على أساس صحيح ثابت . وذلك لأن نسب هذا الاختبار معينة لمختلف الفرق .

الطريقة العلمية لوضع الاختبارات القياسية

نحصل على المزايا الخاصة بالامتحانات القياسية كما ذكرناها سالفاً بالعمل العلمى الدقيق الطويل وهى الطريقة التي يتحتم على واضع الاختبار أن يتبعها .

يبدأ هذا الباحث أولاً بدراسة المقررات المختلفة فى المادة ثم يطّلع على الكتب الدراسية ويبحث الموضوع مع مدرسى تلك المادة ويراجع الامتحانات العامة ويقابل الإخصائيين ورجال الأعمال المختصين لكي يتعرف أهم النقط التي يجب أن تشملها المادة نفسها . وبعد أن يلم بجميع هذه الحقائق يعد نموذجاً أولياً للاختبار جاعلاً فيه عدد العبارات زائدا عما سيحتاج إليه أخيراً . وبعد أن يعد هذا النموذج يعطيه إلى

أكبر عدد مناسب من التلاميذ ثم يصححه ويعدله بناء على المعلومات التي يحصل عليها من هذه النتائج الأولى. ويكرر هذا الأمر حتى يصل إلى الصورة النهائية المقبولة بعد أن يكون قد قام بتجربتين أو أكثر من هذا القبيل.

ويجب على هذا الباحث أثناء إجراء التجارب على التلاميذ أن يضع الإرشادات المناسبة لعمل الاختبار، وأن يحدد الزمن اللازم له. ومن الواجب أن تكون الإرشادات موجزة وواضحة. وأن يكون الزمن المحدد مناسبًا للاختبار نفسه وللتلاميذ الذين سيؤدونه. وقد نجد في أحوال كثيرة أن التعديل في مثل هذه الأمور يحتاج إلى وقت طويل وجهد كبير.

وبعد أن يحصل الباحث على كل هذه الأمور يشرع بعد ذلك في وضع النسب وتقدير المستوى. ولا يتم هذا إلا بعد إعطاء هذا الاختبار في صورته النهائية إلى أكبر عدد ممكن من التلاميذ غير المنتقين، والأفضل أن يكونوا موزعين على مختلف أقسام القطر حتى لا تتأثر الأرقام بالتدريب الخاص الذي يساعد على رفع الأرقام، أو أن يكون هذا التدريب ناقصًا فيحدث العكس. كما أن هذا التوزيع يظهر أثر اختلاف المقررات وطرق الدراسة وغير ذلك من اختلافات يقتضيها تنوع الأحوال الإقليمية والاجتماعية في بيئة الطالب.

نرى من كل هذا أن وضع الاختبارات القياسية ليس من الأمور الهينة لأنه لا يتم بغير الطرق العلمية التي تحتاج إلى الوقت الطويل والدقة التامة. إذ لا يمكن الحصول بأية طريقة أخرى على مقياس يتصف بهذه الخصائص الضرورية لكي يؤدي إلى النتائج المطلوبة.

أنواع الاختبارات القياسية

يمكن تنظيم أنواع الاختبارات بطرق مختلفة، ولذا نجدها مرتبة في مختلف المؤلفات على أنظمة متباينة، إلا أننا سنأخذ التقسيم التالي أساسًا لبحثنا.

(١) اختبارات التحصيل أو الإنجاز Achievement or Accomplishment Tests
(٢) اختبارات التشخيص والصلاحية Prognosis and Aptitude Tests
(٣) اختبارات التدريب أو التمرين Practice or Drill Tests
(٤) اختبارات الأخلاق أو الشخصية Character or Personality Tests

وسنبحث الآن فى كل من هذه الأنواع .

اختبارات التحصيل أو الانجاز

الغاية من اختبارات التحصيل هو قياس المستوى الحالى للمهارة والمقدرة فى مادة من المواد أو فى قسم منها . ويتبع هذا النوع اختبارات المواد مثل المطالعة والحساب والتاريخ والكيمياء . وقد وضعت الاختبارات فى هذه المواد منذ بدء حركة الاختبارات ولذا نجدها أكثر عدداً من الأنواع الأخرى .

ويعوّل فى هذا النوع من الاختبار على سرعة العمل إذ تكون أغلب العبارات متساوية فى الصعوبة ، ثم إن وقت الإجابة يكون محدوداً جداً لدرجة أنه يكون من العسير إنجاز الاختبار كله فى الوقت المعين إلاّ لبعض التلاميذ القلائل الممتازين .

وتستعمل أحياناً اختبارات التحصيل لمعرفة مستوى الصعوبة التى يمكن التلميذ أن يصل إليه . ويسمى هذا النوع اختبار الطاقة (Power) . وعلى ذلك ترتب العبارات فى الاختبارات التي من هذا النوع ترتيباً تصاعدياً من حيث الصعوبة . فنبدأ أولاً بالعبارات السهلة إلى أن نصل فى النهاية إلى أصعب العبارات . ويكون زمن هذه الاختبارات عادة أطول منه فى الاختبارات الأخرى حتى يتمكن التلاميذ من محاولة الإجابة على جميع العبارات الواردة فيه .

وتوجد أنواع أخرى من اختبارات التحصيل تعرف بالمقاييس المدرجة (Scales). فهناك المقاييس المدرجة لتعيين مستوى التحصيل وما ينتجه التلميذ من أعمال . وتستعمل فى بعض المواد التى لا يمكن قياسها بالطرق العادية . نذكر مثلاً المقاييس المدرجة لتعيين نوع الخط أو الرسم أو الإنشاء أو الخياطة وهكذا . وكل مدرج من هذا النوع هو فى الحقيقة مجموعة نماذج من منتجات التلاميذ ترتب وتنظم حسب

أفضليتها ، بعد أن يكون قد تم اختبار كل نموذج اختباراً علمياً وقدرت له الدرجة التى يستحقها . وإذا ما أردنا بعد ذلك تقدير أعمال أى تلميذ قارنا عمله بالنماذج الموجودة ووضعنا له الدرجة الخاصة بالنموذج الذى يشبه عمله . وقد ذكرنا مقياس ثورندايك المدرج فى الخط على أنه أول مقياس علمي وضع فى أعمال التربية . وهناك مقاييس أخرى من هذا النوع فى الخياطة والرسم وغير ذلك .

ونجد أيضاً نوعاً آخر من المقاييس المدرجة كمقياس « ايرز » فى الهجاء (Ayres Spelling Scale) ويتألف هذا المدرج من قوائم تحتوى على مفردات ، وكل قائمة بها عدد من الكلمات المتساوية فى الصعوبة . ثم يقرر مستوى الصعوبة لكل قائمة بذكر النسبة المئوية للكلمات التى يستطيع تلاميذ كل فرقة تهجيها تهجيا صحيحاً . وهكذا يستطيع المدرس أن يختار من احدى القوائم الكلمات المناسبة لفرقته كى يستعملها فى اختباراته فى الهجاء . ويمكنه بعد ذلك أن يراجع النسب المئوية لكل قائمة كى يعرف بالتقريب ما يجب أن يحصل عليه التلاميذ فى هذا الاختبار . ولا توجد إلاّ مقاييس معدودة من هذا النوع لغير الهجاء .

ننتقل الآن إلى ذكر نوع آخر من أنواع اختبارات التحصيل وهو ما يعرف باختبار التحليل (Dingnostic) . وتقيس الاختبارات التى من هذا النوع النواحى المختلفة للمادة بكل دقة . وقد استكملت الاختبارات التحليلية فى علم الحساب خاصة حيث تبيّن أن ما يأتيه التلميذ لا يتوقف على كفاية عامة شاملة بل على مهارته في عمليات كثيرة خاصة . وكثيراً ما ظهر أن هذه المهارات تختلف إحداها عن الأخري . فقد يكون تلميذ ماهراً جداً فى عمليات الجمع البسيط ويظهر ضعفه فى عمل الجمعيات المكونة من رقمين أو القوائم الطويلة . والاختبارات القياسية العامة فى الحساب تدل على مقدرة التلميذ فى الانجاز العام إلاّ أنها لا تدل على العوامل الخاصة . فالاختبار التحليلى من هذه الوجهة يحاول أن يقيس التفاصيل والدقائق الصغيرة . إذ نجد مثلاً أن أحد الاختبارات التى من هذا النوع يشمل عشرين قسماً ويتضمن بعض هذه الأقسام نحو ستة أجزاء لقياس نواح مختلفة فى نفس الأمر .

اختبارات التشخيص والاستعداد

الغرض من اختبارات التشخيص والاستعداد أو الصلاحية الكشف بدقة عن مقدرة التلميذ على التحصيل في مادة من المواد المدرسية أو فى مجال مخصوص للعمل . نجد مثلا أن هناك بعض الاختبارات التى تعطى للأطفال قبل شروعهم في تعلم لغة أجنبية لمعرفة مبلغ استعدادهم لذلك . وهناك أيضًا اختبارات فى الجبر والهندسة لكشف كفايات التلاميذ فى هذا المجال ، كما نجد اختبارات أخرى فى الكيمياء واللغة الانجليزية واللغات الحية والطبيعة والرياضيات .

ونجد غير ذلك بعض الاختبارات لمعرفة الكفايات العامة والاستعداد الطبيعى فى الأمور العلمية أو الآلية على وجه عام . ونذكر أيضًا أن اختبارات التشخيص هذه لها أهمية كبيرة فى الأعمال التجارية والصناعية على الخصوص . ولا شك أنها من أدق الشئون التى تقوم بها إدارات الموظفين فى المؤسسات الكبيرة لاختيار الأفراد الذين يكون لهم الاستعداد الكافى للقيام بأعباء الوظائف التى سوف تسند إليهم فيتوافر لهم النجاح المطلوب . ونظراً لأهمية هذا الأمر صرف علماء النفس المتخصصون فى الشئون الصناعية الوقت الطويل والمجهود الكبير لوضع الاختبارات التشخيصية . وهذا ما يؤدى بنا إلى القول بأن هناك منفعة متبادلة بين التربية والصناعة إذ نجد أن أهم ما يشغل المدارس فى وقتنا الحاضر ما يعرف بالتوجيه المهنى (Vocational Guidance) أى إرشاد التلاميذ إلى اختيار الوظائف والمهن التى يليقون لها

نذكر بعد ذلك الجهود التي عملت للكشف عن رغبات الأطفال والأفراد البالغين ثم العمل على الاستفادة من هذه المعلومات فى التربية واختيار المهن . وقد بدأ العمل فى هذا المجال الأستاذ « يواكم » (Yoakum) فى معهد كرنيجى للعلوم الهندسية والفنية سنة ١٩١٩ . ومن ثم عمل علماء كثيرون لتحسين هذه المقاييس إلى أن وصلنا إلى مقياس « سترونج » المهنى (Strong Vocational Blank) وهو أكثر الأنواع شيوعًا فى وقتنا الحاضر ويشتمل هذا المقياس على ٤٢٠ عبارة مما يمس الرغبات والنفور والكراهية فى الأشغال والتسلية والمواد المدرسية ونواحى النشاط ومميزات

الأشخاص وأطوارهم . كما أننا نجد قسما آخر فى هذا المقياس لترتيب الأعمال حسب رغبة الممتحن ، والمقارنة بين الرغبات ، ثم تقدير الكفايات والمواهب الحالية . وقد وضعت لهذه الاختبارات النماذج (المفاتيح) كى يمكننا مقارنة رغبات الفرد برغبات البالغين الذين يعملون فى مختلف الوظائف والمهن .

ولم يتبين بعد درجة نجاح هذه الاختبارات التشخيصية لأنه وجد فى حالات متعددة أنه فى الامكان معرفة مؤهلات الطالب واستعداده للعمل من اختبارات الذكاء أكثر من معرفتها من الاختبارات التشخيصية المعدة خصيصاً لذلك . غير أن هناك عدداً كبيراً من العلماء الذين يعملون بجد ونشاط لحل المسائل الخاصة بهذا الأمر ولا شك فى أنهم سيصلون بعد قليل من الزمن إلى مقاييس أفضل من المقاييس الموجودة الآن . إذ أن معلومات الخبراء تزداد باستعمال مختلف الاختبارات الخاصة بالاستعداد والتشخيص وغيرها حتى يستكملوا دقتها والثقة بها

اختبارات التدريب والتمرين

وضعت هذه الاختبارات للوصول إلى وسيلة يمكننا بها تحديد التدريب اللازم فى كثير من المواد المدرسية . وهذا النوع من الاختبارات هو فى الحقيقة اختبار لقياس تحصيل مقادير صغيرة من المادة . فهى من هذه الوجهة اختبارات تخصص إلى حد كبير ثم إنها تشمل عدة عبارات من النوع الواحد لأن الغرض منها هو التمرين حتى يتقن التلميذ ما يؤديه .

ولا شك فى أن العامل الزمنى فى مثل هذه الاختبارات يفقد قيمته لأن الغرض منها هو كسب القدرة والدقة أكثر من كسب السرعة فى الإنجاز . غير أن التمرين السريع يكون غرضاً أصلياً فى بعض الاختبارات كما فى الحساب والكتابة على الآلة الكاتبة مثلا وهكذا نرى أن بعض الاختبارات يحدد زمنها فى حين تترك أنواع أخرى من غير تحديد الزمن . نذكر الآن مجموعة من اختبارات التمرين فى الحساب لنمثل بها على ما يمكن عمله فى كل من المواد المدرسية الاخرى فى هذا الشأن . تدعى هذه المجموعة بالبطاقات الاقتصادية فى التمرين العلاجى (Economy Remedial Exercise Cards) .

وتتألف من ٤١ تمرينًا فى الأعداد الصحيحة. وهناك ٥٤ تمرينًا للتدريب فى حل مختلف المسائل . ويحتوى كل تمرين من هذه التمرينات على مسائل يتراوح عددها بين ٦ مسائل و ١٥٠ مسألة . وتشترى هذه التمرينات مطبوعة على ورق مقوى . ويوجد ثقب مستطيل فى المكان الذى يكتب فيه الجواب عادة . وعند حل التمرين يضع التلميذ الورقة المقواة المطبوع عليها التمرين فوق ورقة عادية ويقوم بالعملية الحسابية كالمعتاد . ثم يكتب الإجابة فى الثقب على الورقة البيضاء التى تحت ورقة التمرين المطبوعة. وبعد كتابة جميع الأجوبة أو عند انتهاء الفترة المخصصة لذلك تقلب ورقة التمرين على وجهها الآخر فتظهر من الثقوب نفسها الاجابات التى كتبها التلميذ فيمكنه رؤية ما كتب ومقارنة ذلك بالإجابات الصحيحة التى تكون مكتوبة فوق الثقوب ويعمل بعد ذلك بنفسه على تصحيح ما قام به من عمل .

وتوجد أيضًا اختبارات من هذا النوع فى المطالعة والقواعد والألفاظ اللغوية وكتابة الخطابات والإنشاء . كما توجد أنواع منها فى الخط .

اختبارات الشخصية والاخلاق

القياس فى هذا المجال مهم لأن نمو الأخلاق والشخصية من الأغراض الأساسية فى التربية . ونتج عن المحاولات لقياس هذه الكفايات مقاييس مختلفة يمكن الاستفادة منها .

توجد المقاييس المدرجة وهى التى تستعمل طريقة ترتيب بعض المميزات الخاصة ترتيبًا متسلسلا . أو التى تستعمل طريقة الإجابة عن أسئلة خاصة بالشخصية . وفى أحيان أخرى يستعمل نظام التقدير النسبى . وهناك أيضًا نوع معروف بمقياس مقارنة الرجل بالرجل (Man-to-man Scale) . ونفهم من مدلوله أنه يستعمل طريقة تقدير صفة الرجل الممتحَن ببعض الرجال المعروفين المتصفين بمثل هذه الصفة بدرجات متفاوتة فيقدر هذا الرجل بالنسبة إليهم .

ثم أدت الأبحاث بعد ذلك إلى وضع مقاييس بيانية لتقدير الصفات . ويتألف هذا النوع من عدة أسئلة يجيب عنها الممتحِن بوضع إشارة أمام العبارة التى يقدرها للفرد الممتحَن لتدل هذه العبارة على حيازته للصفة الخاصة أو عدم حيازته لها . مثلا :

هل يثق الفرد بنفسه ؟ (يعتد برأيه الشخصي و يعتمد على نفسه)

(١) عنيد جداً

(٢) يثق عادة

(٣) يثق بعض الأحيان إلا أنه يخضع عند اللزوم

(٤) يثق بنفسه قليلاً

(٥) لا يثق بنفسه مطلقاً .

هل هو نشيط أو خامل ؟

(١) نشيط جداً

(٢) مجد عادة

(٣) متوسط وعادى

(٤) غير مهتم وكثير التلكؤ

(٥) كسلان جداً .

ويوجد مقياس جيد من هذا النوع يسمى « جدول تقدير السلوك » لواضعيه « هجرتي واولصون ووكهام » (Behavior Rating Schedules ; Haggerty Olson, Wickham)

ويستعمل أيضاً مقياس من نوع آخر لقياس الأخلاق وهو المعروف بمقياس الأسئلة (Questionnaire) . ويتبع هذا المقياس النظام الذى يرد فيه الفرد على بعض أسئلة بنفسه ليظهر سلوكه ، وميوله ، وشعوره ، واعتقاداته ، ومخاوفه ، وهمومه ، وهكذا . وهناك صعوبات ظاهرة تمنع استعمال هذا النوع من الاختبار مع الأطفال إذ لا يمكنهم إعطاء المعلومات الصحيحة عن تأملهم الباطنى ولذا لا يستعمل هذا النوع إلا مع الأفراد البالغين .

وقد وضع « وودورث » (Woodworth) . اختباراً من هذا النوع ليستعمل فى الجيش يسمي باختبار المعلومات الشخصية . ويشمل هذا الاختبار أسئلة كالآتية :

هل أنت عادة قوى وممتلىء صحة ؟

هل تضايقك أحياناً الأحلام المزعجة ؟

هل يحمر وجهك مرات عدة ؟

هل عاملك مدرسوك بالإنصاف ؟

هل لعبت منفرداً أيام طفولتك ؟

وقد عملت بعد ذلك أنواع كثيرة من هذا الاختبار على الشكل المتقدم لقياس مميزات الشخصية . كما عملت اختبارات لقياس الأخلاق واتبع نفس النظام فى وضع الأسئلة . وقد وجدت صعوبة كبيرة فى استعمال هذه الاختبارات والمقاييس عمليًا فى الأحوال اليومية لأن الأرقام فى الاختبارات لم تتفق بنسبة حسنة مع سلوك الفرد الحقيقى وتصرفه العادى .

وبناء على ذلك أدت محاولات أخرى إلى قياس الأخلاق بوساطة الاختبارات التحصيلية والعملية . وطريقة ذلك أن يعطى الطفل الفرصة لكى يسرق أو يغش أو يكذب فى أحوال يخيل إليه فيها أنه لا يمكن معرفة وزره أو الكشف عن نياته . إلا أن الممتحنين يكشفون عن ذلك فيما بعد .

ونظمت اختبارات أخرى لقياس بعض الصفات مثل حب المشاكسة والإيثار وغير ذلك . إلا أن هذه الاختبارات وجدت أنها تكلف كثيراً من النفقات ويصعب إدارتها وتقدير درجاتها وأرقامها القياسية . إذاً هذه الاختبارات لا يمكن استعمالها فى المدارس فى الوقت الحاضر .

وقد حاول البعض دراسة الانفعالات من ملاحظة تأدية الأعضاء لوظائفها بقياس سرعة التنفس ، وضغط الدم ، وردود الانفعالات ، وضربات النبض ، الخ . إلا أن كل هذه التجارب تحتاج إلى أجهزة ثمينة مما لا يمكن توفره إلا في المعامل المستوفاة .

ويمكننا القول بأن قياس الأخلاق والشخصية ما زال على وجه الأجمال فى المراحل التجريبية .

تنظيم الاختبارات وإدارتها

لا يمكن لأفضل المقاييس وأدقها أن تؤدى إلى نتائج مضبوطة وصحيحة إلا إذا عملت بكل عناية ودقة . فيجب إذاً اختيار الاختبارات القياسية بكل عنـاية ثم استعمالها بالدقة اللازمة .

اختيار الاختبار

يجب أن تتوافر فى الاختبارات عدة شروط نذكرها فيما يلى :

(١) الصلاحية (Validity)

ومعنى ذلك أن يقوم الاختبار فعلاً بقياس الصفة أو المقدرة التى وضع من أجلها فيكون صالحاً للتعبير عن الغاية منه .

(٢) الاعتماد والثقة (Reliability)

ومعنى ذلك أن يكون المقياس دقيقاً لا يتأثر بالعوامل الخارجية ولا الداخلية . فتأتى نتائجه متجانسة إلى حد كبير . وندل على الثقة فى الاختبارات بأرقام تتراوح بين الصفر (٠٠و) والواحد الصحيح (١٠٠و) . واذا ما رغبنا فى اعتماد نتائج جماعة ما يلزم أن يكون رقم الثقة فيها بين ٥٠و — ٦٠و . ولكن لا يمكن الوثوق بنتـائج الفرد الواحد إلا إذا كان الرقم بين ٨٠و — ٩٠و .

(٣) النسب الثابتة (Well-Standardized) .

ومعنى ذلك أن تجمع الأرقام الخاصة بالنتائج فتحسب أرقامها و يعمـل المعدل والنسب المئوية ومستوى النجاح وغير ذلك من الاحصاءات اللازمة فى المقـارنات وتقدير النجاح والتقدم وغير ذلك حتى يمكن فهم النتائج التى يحصل عليهـا المدرس للفرقة كلها ثم لكل تلميذ فى هذه الفرقة .

(٤) الموضوعية (Objectivity)

وهو ألاَّ يتأثر التصحيح بآراء المصحح الشخصية وعوامله الذاتية فيخضع بذلك للطريقة العلمية فقط .

(٥) سهولة الإدارة والتنظيم (Easy Administration)

حتى لا يصعب على غير الخبراء القيام بإعطاء الاختبار وتصحيحه وتطبيق المعلومات التى يتبينها .

(٦) الاقتصاد (Economy)

ولا يعنى ذلك قلة نفقات الاختبار فقط ، بل الانتفاع الكامل من المال والوقت والمجهود الذى يصرف فى عمل الاختبار أيضًا .

اعطاء الاختبار

قبل إعطاء أى اختبار قياسى يجب على الممتحِن الاطلاع على الإرشادات الخاصة بهذا الاختبار كما يلزمه مراجعة الأسئلة نفسها ، ويلزمه أيضًا أن يراعى وجود أحوال مواتية لعمل الاختبار ، وأن يتأكد من عدم وجود أى العوامل التى تشوش على التلاميذ أو تصرف انتباههم عن العمل ، ويجب أن يلاحظ استعداد التلاميذ العقلى لإتيان ما يطلب منهم . ويجب عليه قبل كل شىء اتباع الإرشادات تمامًا والمحافظة على حدود الوقت المعين . فإن الإخلال بأحد هذين الأمرين يضيع الفائدة العلمية المرجوة من هذه الاختبارات .

تقدير الدرجات

يجب على المصحح أن يراعى شروط التصحيح وأن يتبع فى ذلك النموذج أى المفتاح (الدليل) المعد خاصة لهذا الأمر . ومن الضرورى اتباع الشروط والطرق المذكورة فيه بالدقة . وإذا ما استعملت المقاييس المدرجة يستحسن أن يقوم بتقدير الدرجات شخصان مختلفان ويؤخذ متوسط الدرجة .

تنظيم الأرقام فى الاختبارات القياسية

تكون الأرقام التى نحصل عليها بعد تصحيح الاختبارات غير مرتبطة ولامهذبة. فإن هذه الأرقام لا تدل على أكثر من عدد الدرجات التى حصل عليها كل تلميذ .

ولكى نستخرج معنًى من هذه الأرقام يلزم ترجمتها إلى ما يسمى بالأرقام المشتقة (Derived Scores) وذلك بأن نحسب أولاً مستوى التلميذ بالنسبة للفرقة التى يكون فى مستواها أو ملحقًا بها . فاذا كان التلميذ فى مستوى بين الفرقة الثالثة والرابعة عبرنا عن ذلك بالرقم ٣و٥ لمستوى الفرقة .

ويمكننا أيضًا إيجاد الرقم بالنسبة للسن (Age Score) . فاذا قلنا إن سن الطفل فى مادة الحساب هو (٠ — ٨) دل ذلك على أن رقمه فى الاختبار كان فى مستوى متوسط للأطفال الذين يبلغون سن الثامنة فقط . وإذا ما أخذنا متوسط الأعمال فى المواد جميعها دل ذلك على السن التعليمى العام . ويدل السن التعليمى (٦ — ١٠) على أن صاحب هذا الرقم فى مستوى متوسط للأطفال الذين يبلغون العاشرة والستة الشهور من أعمارهم .

ويدل الرقم المئوى (Percentile Score) على نسبة الأطفال الذين يتعادل معهم الطفل المعين أو يتفوق عليهم. فالرقم المئوى ٧٠ يدل على أن ٧٠ ٪ من مجموع الأطفال أقل فى مستواهم من الطفل صاحب الرقم .

وقد ذكرنا الرقم القياسى أو النسبى للذكاء (I Q) فى فصل سابق . ونذكر الآن الرقم النسبى للمادة . فمثلاً :

$$\text{رقم الحساب النسبي} = \frac{\text{السن الحسابية}}{\text{السن الزمنية}} \times ١٠٠$$

ويدل هذا الرقم على نسبة تحصيل التلميذ فى مادة الحساب بالنسبة الى سنه الزمنية .

ويدل رقم التحصيل النسبى (A. Q.) أي (Accomplishment Quotient) على نسبة السن العامة للمادة إلى السن العقلية .

$$\text{رقم التحصيل النسبى} = \frac{\text{سن المادة}}{\text{السن العقلية}} \times ١٠٠$$

ويدل هذا الرقم الأخير على نسبة تحصيل التلميذ العقلى إلى كفايته العامة فى

التحصيل (المقدرة العقلية) . وهذا الرقم على غاية الأهمية للمدرس كى تزداد معرفته بالتلميذ .

احصاء النتائج

بعد الانتهاء من الاختبار و إتمام التصحيح يجب عمل بعض العمليات البسيطة فى الإحصاء لإيجاد المتوسط العـام للفرقة (Class Average) . و يوجد أيضاً رقم آخر مهم يلزمنا إيجاده وهو ما يعرف بالرقم الوسط (Median) . و يقع هذا الرقم بين نصفي عدد أفراد الفرقة . فاذا ما رتّبنا جميع الأرقام على التوالى كان هذا الرقم الوسط واقعاً فى وسط أوراق الإجابة . فكان نصف عدد الأوراق أعلى منه والنصف الثانى أقل . واذا ما كان عدد الأوراق مزدوجاً أخذنا رقمى الورقتين المتوسطتين وجمعناهما معاً ثم قسمنا الناتج على اثنين . وقد تدرج فن الإحصاء فى التربية إلى علم قائم بذاته و يمكن الرجوع إليه فى الكتب الخاصه به .

الفوائد العامة للاختبارات القياسية

يمكننا نظم فوائد الاختبارات القياسية تحت أربعة أقسـام عامة : الإشراف ، والتجارب ، والتدريب ، والتشخيص الفردى .

(١) نعنى بالإشراف هنا (Survey) استعمال المتوسط العام أو المعدل للموازنة بين الفرقة الواحدة وجماعات أخرى لتقدير المستوى العـام للفرقة الممتحنة . و بذلك يمكن المقارنة بين وحدات مختلفة تتبع نظاماً واحداً لكى نعرف إذا كانت كل وحدة منها تصل إلى المستوى المعين لها أم لا .

(٢) ولا غنى عن الاختبارات القياسية لعمل التجارب فى التربيـة والتعليم . ولاختيار الأفراد الممكن استخدامهم فى التجارب نفسهـا . إذ لا يمكن عمل أى تجربة علمية على الأطلاق دون استعمال أدوات مضبوطة للقياس . ولا تشـذ التربية فى ذلك عن بقية العلوم . والبرهان على فائدة الاختبارات القياسية أنه لم يمكن عمل أى تجربة فى التربية إلا بعد وضع هذه الاختبارات .

(٣) تستعمل أيضاً الاختبارات القياسية فى تدريب التلاميذ على الأعمال المدرسية . ولا شك فى أن التمرينات المكونة بالطرق العلميـة تفضل التمرينات التي يبتكرها المعلمون كل على حدة . ونجد خصوصاً فى المدارس المنظمة على أساس التعليم الفردى أن هذه الاختبارات تؤدي فائدة جليلة إذ تتيح لكل تلميذ المواد اللازمة له فى التدريب حتى يتقن كل وحدة من وحدات عمله . ثم إن هذه التمرينات المكونة تكويناً علمياً تفيد التلاميـذ المصابين ببعض نواحى العجز الخاصـة والذين تنقصهم بعض الكفايات. والتلاميذ الذين من هذا النوع أكثر حاجة من غيرهم إلى مثل هذه التمرينات المعدة إعداداً خاصاً من حيث التشويق والفائدة والعناية وحسن التنظيم .

(٤) التشخيص الفردى أهم ما يمكن الاستفادة منـه فى اختبارات التحصيل والذكاء والأخلاق لأن جميع اتجاهات التربية الحديثة تدور حول الطفل وتضع جميع المجهودات هدفاً لها كي تخلق المناسبات التى يحتاج إليها الفرد وتفيده وتشبع كفاياته . كما أن التلميذ المتعطل والعاجز يعطى قسطاً كبيراً من الاهتمام من هذه الوجهة . ولذا كان من الواجب الحصول على أدق المعلومات عن كفايات الفرد ومميزاته العقلية . ولا يمكننا الحصول على هذه المعلومات الفردية إلا عن طريق الاختبارات القياسية .

سوء استعمال الاختبارات القياسية وصعوباتها

لا تأتى جميع الاختبارات القياسـية التى وضعت حتى الآن بالنتائج الكاملة من حيث الدقة والاعتماد حتى ولو قام بإعطائها الإخصائيون أنفسهم . فهناك دائماً عوامل عدم الثقة وضعف الاعتماد مما يجب أن يعمـل حسابه . وفضـلاً عن ذلك فأن الاختبارات الموضوعة حتى الآن تقيس المواد الآلية . فمن السهولة بمكان أن نقيس سرعة المطالعة مثلاً ولكنه من الصعب جداً قياس الرغبة فى مطالعة الأشياء الحسنة . ولذا نجد أن الاستعمال غير الحكيم للاختبارات القياسية يؤدى أحياناً إلى التعليم الآلى.

ولاشك فى أن سوء فهم الأرقام المتوسطة والنسب العامة مما يؤدى إلى الصعوبات الكثيرة . فقد ينتظر بعض المدرسين مثلاً أن يصل جميع تلاميذهم إلى الرقم المتوسط أو يتعدونه وهذا فى حكم المستحيل .

وكثيراً ما قدرت كفاية المدرسين بناء على نتائج اختبارات الذكاء دون الرجوع إلى الذكاء العام الطبيعى لهؤلاء التلاميذ . واذا اتبع هذا النظام يظلم المدرس الذى تتكوّن فرقته من تلاميذ ينخفض مستواهم فى الذكاء بينما يثاب بدون حق المدرس الذى يكون لديه تلاميذ أذكياء . وفى الواقع أن كلا المدرسين لم يخلق الذكاء فى تلاميذه بجهوده أو طرقه فى التدريس .

ومن الخطأ الفاحش أن يعتمد على نتائج اختبارات الذكاء وحدها دون الالتفات إلى عوامل أخرى مهمة . نذكر مثلاً أن التعب والمرض والغياب والانفعالات النفسية والأعمال الخارجة عن المنهج الدراسى وغير هذه من العوائق تؤدى إلى الارقام المنخفضة فى الاختبارات .

و يعتمد فى أحيان أخرى كثيرة على نتيجة اختبار قياسى واحد ، والواجب يقضى بالرجوع إلى شواهد أخرى تدل على مقدرة التلميذ وكفايته . ولا شك فى أننا نحصل على أفضل النتائج إذا ما وضعنا نظاماً يكفل حفظ جميع التقارير التى توضع بناء على اختبارات مختلفة وتضم اليها تقارير المدرسين ودرجاتهم وملاحظاتهم الخاصة .

وتدل جميع هذه الصعوبات على أن لاختبارات القياسية لا يمكن استعمالها بطريقة مجدية إلا مع الفهم المنظم العميق لكل ما يختص بها وبأغراضها . ويجب بعد ذلك استعمال هذه المقاييس بالحكمة والدقة اللازمتين فى استعمال كل المقاييس والموازين العلمية الدقيقة إذا أردنا الحصول على نتائج يعتمد عليها مضبوطة .

خلاصة

نشأت الاختبارات القياسية لأن الحاجة كانت ماسة لوجود مقاييس دقيقة فى شئون التعليم . وبناء على التجارب الكثيرة التى عملت فى هذا الموضوع توصل العلماء إلى إيجاد جملة مقاييس معتمدة موثوق بها وصالحة للاستعمال . وكانت أحسن النتائج التي توصل إليها العلماء فى اختبارات التحصيل ، وهناك أمل كبير فى الوصول إلى مثل هذه النتائج فى الفروع الأخرى لأن العلماء ما زالوا جادين لتحسين الاختبارات

الموجودة ولتكوين اختبارات أخرى جديدة فى المواد والكفايات التى لا نجد لها للآن مقاييس مقبولة تماماً .

ولو أن هناك بعض الأخطار والصعوبات التى تنتج عن استعمال الاختبارات ولكن التغلب عليها أمر سهل مما يجعل استعمال الاختبارات الموجودة أمر ضرورى لكل مدرس .

وإن فى استعمال الاختبارات القياسية وتطبيق نتائجها ليتوقف شىء كثير من التقدم فى التربية والتعليم والسير بهما إلى الأمام . ولا شك فى أنه يمكننا بالاختبارات القياسية المضبوطة عمل التجارب الدقيقة لتقدير الطرق المستعملة فى التعليم والتيقن من فائدة المواد والأدوات وغير ذلك من شئون . ثم إنه يمكننا قياس كل تلميذ على حدة ومعرفته تماماً حتى يمكن إرشاده لكى يستفيد أكبر فائدة ممكنة من وجوده فى المدرسة .

وبالاختصار فإن تقدم وسائل القياس فى التربية يمهد لنا الاقلاع عن التربية المبنية على الآراء الشخصية والعوامل الفردية والمؤثرات الداخلية كما أنه يتيح لنا الفرصة لكي نكوّن التربية العلمية المؤسسة على حقائق ثابتة ومعلومات ناتجة عن التجارب الصحيحة الدقيقة .

الفصل الحادي عشر

العجز في المواد الدراسية

بقلم أرنست وود

مقدمة في تعريف العجز

يعرّف « ورن » (Warren) العجز (Disability) بأنه «تلف يعترى نسيج عضو بدنى، أو أنه عطب يصيب دورة جسمية، مما يؤدى إلى تعطيل وظائف هذه الأعضاء وشل عملها » غير أن هذه العبارة الصريحة لا تشمل إلاّ وجهاً واحداً من حالات العجز وعدم المقدرة . إذ يحصر سبب العجز هنا فى « تلف التركيب العضوى » ولا يلتفت إلى العجز المسبب عن الخبرة التى تكتسب خطأ أو العمل الذى يؤدى بنقص مما يؤدى إلى تعطيل الاستجابات المناسبة ومنع حدوثها . ونعنى بالخبرة هنا المهارات والعادات ، والمعلومات ، والميول ، والطرق الفنية ، والأفكار ، والمبادىء وكل ما له اتصال بالعوامل الانفعالية .

وكثيراً ما أدى الانفعال السيء والخبرة النفسية الرديئة إلى صدّ المحاولات والأفعال التى تأتى بعدها ، نذكر مثلا أن الأرقام وما يتبعها من عمليات حسابية التى تكتسب بطريقة عرضية و بغير نظام قد تكون السبب لحالات عجز فى مادة الحساب

وقد يؤدي إلزام جميع التلاميذ على اتباع طريقة معينة فى المطالعة إلى خلق بعض المشاكل الهامة التى تظهر فيها عراقيل خاصة بمقدرة الأطفال على المطالعة . ونعلم أيضاً أن تكرار اللفظ الخطأ والاستعمال الردىء لبعض الكلمات يؤديان إلى عادات سيئة فى المحادثة ، ثم إن المعلومات الباطلة عن الأشخاص ، والشعوب ، والأماكن ، والأشياء ، والحوادث قد تكوّن الانفعالات الملوثة بالتعصب الممقوت مما يصعب بعد ذلك تلافيه أو تعديله لأن الميول والاتجاهات التى تمتد جذورها وتتأصل فى النفس من الصعب اقتلاعها ، كما أنها قد تقف فى سبيل اكتساب أمور مرغوب فيها . ولهذا

نرى أن بعض الطرق الفنية التى نحصل عليها أيام الدراسة قد لانستعملها بتاتاً فى حياتنا المادية خارج المدرسة ، فإن عدم الاعتراف بالفروق الفردية ، وإعداد ما يناسب كل فرد ، قد يحرم الأطفال الأذكياء والأغبياء على حد سواء من فرص ذهبية . وكثيراً ما كانت الخبرة التى يكتسبها الطفل فى البيت وفى المدرسة وفى مكان العبادة وغيرها من الأماكن المختلفة مفككة الأوصال وغير متصلة الأجزاء مما يؤدى إلى حرمان الطفل من شخصية موحدة تعمل كلها جملة واحدة .

ولا شك فى أن التحصيل الباطل وغير المناسب يمنع عدداً كبيراً من الأطفال من إستعمال كفاياتهم الفطرية الكامنة فيؤذيهم ذلك أكثر مما يؤذيهم تلف بعض الأعضاء أو عطلها عن أداء وظيفتها . ولا نعنى بذلك أن هذا التلف العضوى أمر بسيط لأنه كثيراً ما كان ذا شأن ولا يمكن التقليل من أهميته وقد يبتلى بعض الأفراد بالعجز على نوعيه ، العجز الناتج عن التحصيل الخاطىء والعجز الناتج عن تلف الأعضاء

تعدد حالات العجز

نبه اجتماع البيت الأبيض فى أمريكا الأذهان إلى خطورة مسألة الأطفال الذين تقف المراقيل العقلية والجثمانية والاجتماعية فى سبيلهم . وقد جاء فى إحدى خطب الرئيس هربرت هوفر ما يأتى :

« إن المسائل الخاصة بصحة الطفل وحمايته معضلة تحتاج إلى كثير من البحث والعمل . ويجب علينا أن نهتم بها اهتماماً جدياً . ولا يصدقن أحد أن هذه المسائل مما لا تحتاج إلى يقظة أمة بأكملها أو أنها لا تستحق اهتمام رجال السياسة أو الحكومات . وإذا أمكننا الحصول على جيل واحد من الأطفال المولودين وفقاً للشروط الصحية والمتمتعين بكمال التدريب والتعليم والصحة ، فإن ألف مسألة من مسائل الحكومة تزول حالا . فإننا نضمن لأنفسنا بعد ذلك عقولا أصح فى أجسام أشد لتدير دفة أمتنا نحو المعالى . ذلك إلى أن إعداد كل ممرضة تليق للعناية بأمور المجتمع توفر علينا تكاليف اثنى عشر شرطياً فى المستقبل .

ولنلق نظرة الآن على بعض الأرقام الإحصائية عن أطفال الولايات المتحدة . فمن ٤٥ مليونًا من النشء نجد أن :

٣٥٠٠٠٠٠٠ يعتبرون فى صحة عادية

٦٠٠٠٠٠٠ لا يتغذون بالغذاء الكافى

١٠٠٠٠٠٠ مصابون بعيوب فى النطق

١٠٠٠٠٠٠ ضعاف القلب

٦٧٥٠٠٠ مصابون بعيوب سلوكية تستوجب العناية

٤٥٠٠٠٠ متأخرون عقليًا

٣٨٢٠٠٠ مصابون بداء الصدر

٣٤٢٠٠٠ مصابون بعطل سماعي

١٨٠٠٠ صم

٣٠٠٠٠٠ مقعدون وكسيحون

٥٠٠٠٠ مصابون بالعمى الجزئى

١٤٠٠٠ عمي

٢٠٠٠٠٠ مذنبون

٥٠٠٠٠٠ محتاجون لمن يعولهم

ونجد أن أكثر من ٨٠٪ من عشرة ملايين عاجز لا يعنى بهم العناية الكافية. مع علمنا أن أغلب هذه الحالات يمكن تلافيها أو علاجها الى أبعد حد . » انتهى كلام الرئيس هوڤر

ونذكر أيضًا أننا نجد على وجه التقريب فى الولايات المتحدة طفلين مصابين بعجز فى كل تسعة أطفال . وهذا يدلنا على خطورة الحالة .

ويجب أن نضيف إلى الأرقام المذكورة سابقًا جميع الافراد الذين لم يعملوا على تنمية كفاياتهم الفطرية وأخفقوا فى تدريبها ،وفى الحقيقة أن كل طفل يمكن اعتباره فى حالة عجز من حيث كفاياته الكامنة ، لأن هذه الكفايات تبقى كامنة أو مبتورة أو غير مستغلة استغلالا صحيحًا وقد تكون مختفية وراء معلومات عديمة الفائدة والمعنى .

ولا توجد إحصاءات تدل على حالات العجز فى المهارات والعادات والميول والطرق الفنية والمعارف والمبادىء فى كل مادة من المواد المدرسية . إلا أن أهمية حالات العجز تتبين لنا لو لاحظنا أننا لا نلم عادة إلاَّ بالحالات المتطرفة فى حين لا ندرى أغلبية الحالات التي تقل عنها خطورة وذلك لأن الحالات الأولى تسترعى نظرنا وتمرّ الاخرى دون أن تستلفت إنتباهنا . ويرجع السبب فى ذلك إلى عدة أمور . إذ يؤدى أغلب الناس أعمالهم فى مستوى يقل كثيراً عن كفاياتهم وينقص عن مقدرتهم واستعدادهم إلا أن هذا المستوى هو ما يتطلبه رؤساؤهم منهم لا أقل ولا أكثر . وفى أحوال أخرى يحكم على بعض الأفراد وتقدر أعمالهم تبعاً للمجهود الذى يعملونه ولو كانوا على مستوى ضعيف جداً فى الكفاية والاستعداد . ولهذا يلوح أن كل فرد فوق المتوسط قوى ولو لم يستغل كفايته على أتم وجه أو لم يستفد من استعداده ومقدرته إلى أقصى حد . وعلى ذلك نرى أن الفرد الشاذ الذى ينقص فى المستوى عن المتوسط لا يشعر به أحد إلا إذا كان الشذوذ فى غاية الخطورة والتطرف وظهر تصرفه بنسبة تقل عن المتوسط بكثير .

ونجد فى المدارس أن الطفل الذى يستمر فى حالة الضعف لمدة طويلة يسترعى نظر مدرسيه ويؤدى إلى استنتاج الآراء التى نلخصها فيما يلى كما يذكرها المدرسون فى ملاحظاتهم على التلميذ :

« ترجع سوء حالة التلميذ « زيد » إلى نقص رقمه القياسى للذكاء » .

« عجز التلميذ « عمرو » ورأيي وبناء عليه فضعفه طبيعى » .

« لقد ولد التلميذ « يزيد » هكذا » .

« إن عجز التلميذ « عمر » ناتج عن أخطاء مدرسية » .

« التلميذ « يوسف » لا يجد لما يدرسه معنى ولا يمكنه إدراك شىء » .

ولا يمكننا استنتاج أى شىء من هذه الآراء إلا أنها تساعد أولى الشأن على أن يستمروا فى إجراءاتهم العادية وأن يطبقوا قوانينهم الإدارية دون أن يعترفوا بجهلهم بأسباب الأمور التى يحكمون عليها ودون أن يعملوا شيئاً يعود بالفائدة على التلميذ نفسه لكي تتحسن حاله ويزول ضعفه ويخف عجزه .

وفى أغلب المدارس توضع المقررات ونسب النجاح ثم ينتظر من جميع التلاميذ أن يصلوا إلى المستوى المعين لكي ينجحوا مهما اختلفت كفاياتهم وتنوعت رغباتهم ومهما تباينت حاجاتهم . إننا نحشر جميع التلاميذ فى نظام واحد ونجبرهم على اتباع طريقة معينة كى يصلوا إلى المستوى المطلوب . ونتيجة ذلك هو ما نشاهده من كثرة عدد الراسبين . ولا يمكن أن يكون الحال غير ذلك ما برح ذلك نظامنا وما دامت تلك سياستنا . وباتباع هذا النظام نجد أن بعض التلاميذ يرسبون لأنهم لا يستطيعون الوصول إلى المستوى المعين بينما نجد ان عدداً أكبر من هؤلاء ، وهم التلاميذ الذين يتمتعون بكفايات متوسطة أو فوق المتوسطة بقليل ، ينجحون لأنهم ألموا بالمقرر من غير أن يصرفوا إلا الجهد القليل . غير أنهم لا ينمون مداركهم ويستكملون استعدادهم بالمقدار الذى يمكنهم أن يحصلوا عليه .

وقد فطنت إلى هذه الأمور مدارس كثيرة فأخذت فى تعديل برامجها وتحوير طرق التدريس فيها حتى ينال كل تلميذ ماهو فى حاجة اليه وما يناسب كفايته. وتحقيقاً لهذا المبدأ نشأت طرق «دالتون» و« وننكا » و« موريسون »فى التدريس وأخذ بها كثير من معاهد العلم فى كثير من البلدان . كما أن طريقة المشروع والعمل الفردى ونواحى النشاط قد سارت شوطاً بعيداً فى السنوات العشر الأخيرة . وتعمل جميع هذه الأنظمة كما هى أو بعد التعديل البسيط لتطابق ما يحتاج اليه التلميذ من حيث اختلافاته الفردية ولتناسب أحواله الشخصية .

أسباب العجز فى المواد الدراسية

هناك عوامل كثيرة تعد أسباباً لعجز التلاميذ فى المواد الدراسية غير أنه يجب علينا أن نعلم فى مبدأ الأمر أن هذه العوامل كثيراً ما تعمل غير منفردة ، ثم إن كل مجموعة من هذه العوامل قد تؤدى إلى نوع معين من العجز ولو حللنا جميع هذه العوامل منفردة لوجدنا أنها تنقسم إلى بضعة أقسام أساسية: فهناك العوامل البيولوجية وهى الخاصة بعلم الأحياء . والعوامل الفسيولوجية وهى الخاصة بوظائف الأعضاء ، وهناك العوامل الخاصة بالبيئة والعوامل الاجتماعية والعوامل السيكولوجية وهى الخاصة بعلم النفس .

العوامل البيولوجية والفسيولوجية

نعلم أن الطفل يولد وهو مختلف عن والديه تبعًا للعوامل الوراثية التي نعرفها . ومن الجائز أن يأتي الطفل أقوى أو أضعف من أحد والديه أو كليهما . إلاَّ أنَّ أهمية الوراثة في أنها تحدد الكمونيات في الطفل وتعين استعداده للنمو . أما المستوى الذي يصل اليه في النمو والتقدم فيتوقف على البيئة التي يعيش فيها . فالمدرسة والعوامل الاجتماعية الأخرى تؤثر تأثيراً عظيماً في الطفل من حيث إعداد المناسبات اللازمة لهذا النمو والتقدم .

وهناك عوامل كثيرة تؤثر في الطفل قبل الولادة . فإذا ما أتيح للأم أن تغذي جنينها بالعناصر الغذائية الضرورية جاء الولد طبيعياً وصحياً . والمثل إذا لم يحصل الطفل على الغذاء اللازم تأثر تأثراً مضراً . ويتأذى الجنين كثيراً إذا ما اعترى الأم مرض ما أو سرت في دمها السموم أو اضطربت الأعضاء في تأدية وظائفها أو تعطلت الغدد عن إفراز موادها الداخلية . كما أن الانفعالات القوية المتقابلة في الأم تؤدي إلى حالة كيميائية تسبب ضرر الطفل أثناء نموه وكثيراً ما يصاب دماغ الطفل بالعطب أثناء عملية الولادة نفسها . فكل هذه الأحوال تودي إلى أذى الأعضاء الحيوية وتعطيلها عن أداء وظائفها .

ومعلوم لدينا ضعف التلاميذ الذي يرجع سببه إلى عطب أعضاء الحس . ونعلم أيضاً الاتصال الوثيق بين ضعف البصر وخلل السمع وبين مسألة التحزق للمواد الدراسية . ونعلم أيضاً أن السموم التي تتكون عن الأسنان الفاسدة وعن اللوز الحلقية المريضة وعن الإصابات في أعضاء الجسم الأخرى فإنها تؤثر تأثيراً مضراً في عملية التعلم في الطفل .

وقد تبين المربون والعلماء أن كل جزء في جسم الطفل وكل عضو من أعضائه له سرعته الخاصة في النمو . وقد أظهر « كورتس » (Courtis) أهمية عملية النضوج على أنها عامل مهم في تشخيص أسباب العجز في الأطفال . وهناك فرق كبير بين الأولاد من حيث سرعة نمو كل عضو من أعضائهم ، ومن حيث مقدرة هذا العضو على القيام بتأدية وظيفته ، إذ نجد أن بعض الأطفال قادرون على المطالعة قبل أن تصل سنهم

الزمنية إلى الخامسة ، بينما نجد آخرين لا يقدرون على ذلك قبل الثامنة . أما الطفل العادى المتوسط فيستطيع المطالعة بين السادسة والسابعة من عمره . وخلاصة القول أنه مهما حاول المدرس أن يعمل فى هذا الشأن فلن يستطيع أن يغير سرعة النمو الطبيعية فى الطفل ليصل به إلى درجة معينة فى النمو قبل أوانه .

وإذا لم يكن المدرس عالماً بهذه الاختلافات الفردية من حيث سرعة النمو واستعداد الأطفال للتعلم فى النواحى المختلفة الخاصة . فقد يؤدى جهله هذا إلى حالة تجعل من الطفل عدواً لكل ماله علاقة بالحالة الخاصة التى يواجهها آنئذٍ . ولا شك فى أن رغبة الأطفال فى المطالعة والحساب وغيرهما من الأعمال ، ولذتهم فيها ، تهدم من أساسها إذا ما حاول المدرس أن يضغط عليهم ويزج بهم فى أحوال لا تتناسب ومستوى نضوجهم .

ونوجه الإلتفات أيضاً إلى أهمية الغدد الصماء وأثر إفرازاتها الداخلية ونذكر بوجه خاص الغدد الدرقية (Thyroid) والنخامية (Pituitry) والتيموسية (Thymus) والصنوبرية (Pineal) وغدد الكليتين (Adrenal) والتناسلية (Gonads) .

وقد تبين لجميع علماء النفس والأطباء أهمية العلاقة الموجودة بين هذه الغدد وبين النمو الجثمانى والعقلى كما ظهر لهم علاقتها بالانفعالات النفسية . ولهذا كانت العلاقة بين هذه الغدد وبين حالات العجز والضعف . وأول هذه الحالات مانشاهده فى الطفل الذى يسرع فى النمو الجثمانى بينما يتأخر نموه العقلى ، فإن مثل هذا الطفل يقاسى الأمرّين حيثما وُجد ، ولا نرى أثراً للمجهودات التى تعمل لحمايته . وليست معضلة هذا الطفل هى النوع الوحيد من المعضلات التى يجب أن نعنى بها بل يتحتم علينا أيضاً العناية بالطفل الذى يسرع فى النمو العقلى ويتأخر فى نموه الجثمانى لأن كلا الطفلان يواجه مسألة تستحق الاهتمام والعمل .

ونعلم أيضاً أن الشعور والانفعال يكيفان خبرة كل فرد فى الحياة ويعطيانها لوناً خاصاً من اللمعان أو القتامة . وقد تكون بعض هذه الانفعالات من الشدة بمكان حتى أنها تؤثر فى سلوك الطفل فى المستقبل وتتحكم فيه الى حد كبير . وكثيراً ما كانت خبرة التلميذ السيئة أيام الدراسة فى المطالعة ، أو الحساب ، أو الهجاء ، وغيرها من

المواد مما يؤدى إلى كراهية المادة نفسها طول العمر مهما عمل بعد ذلك لتلافى هذا الأمر وتحسين الحال ، وقد يشتد الانفعال نحو هذه المواد إلى درجة يقاوم بها التلميذ كل محاولة الغرض منها إشراكه فى أى عمل يتصل بها . وكثيراً ما رأينا مثل هؤلاء الطلبة حتى فى المدارس العليا . نعلم إذاً أن طبيعة الطفل الانفعالية لها علاقة مباشرة فى نجاحه أو فشله فى المواد الدراسية . وكثيراً ما أدت مثل هذه التعقيدات إلى حالات صعبة من العجز ولا يمكن فى مثل هذه الأحوال التغلب على العجز إلا إذا تمكنا من استبدال الخطط والميول الانفعالية السلبية المعاكسة إلى ميول إيجابية مواتية .

العوامل البيئية والاجتماعية

تتأثر الكفايات وحالات العجز إلى حد كبير بالعوامل الاجتماعية ولذا نُظِّمَ البيت والمدرسة والكنيسة وغيرها من الأماكن التى أعدتها الهيئة الاجتماعية خصيصاً لكى توجه خبرة الأطفال ومعلوماتهم اتجاهاً خاصاً مرغوباً فيه . كما أن الحياة العائلية المضطربة ، والمشاحنات بين الوالدين ، والمشاكسات الدائمة داخل جدران المنزل ، وغير هذه من الأمور غير المرضية والمقوضة للحياة العائلية ، تؤثر تأثيراً بليغاً فى تكوين الميول والخطط الذهنية فى الأطفال ويظهر أثر ذلك فى أعمالهم المدرسية .

وقد تؤدى أيضاً بعض الحالات التى تنشأ فى البيت أو المدرسة أو غيرها من الأماكن إلى تكوين شخصية تنفر من الحياة الاجتماعية وتكرهها ولا ريب فى أن أثر هذه الشخصية سوف يظهر فى نوع وكمية الأعمال المدرسية . وكثيراً ما نجد أيضاً أن بناء المدرسة وعوامل البيئة التى يعيش فيها الطفل مما لا يصح غض الطرف عنه . فقد يؤدى بطريقة غير مباشرة ، سببٌ بسيط مثل الإضاءة غير الكافية أو الرديئة إلى كراهية مادة من المواد المدرسية .

ولقد أدخلت تغييرات كثيرة على أنظمة التعليم فى القرن الأخير إلا أن أغلب هذه التغييرات كانت باضافة مواد على الموجود لا بتتميم المواد الموجودة وتكميلها . فلم تتكون إذاً هذه النظم والمقررات تبعاً لما يحتاجه الطفل فى عملية النمو والتقدم ، وما كان المقرر التقليدى المعروف إلا نتيجة التراكم والجمع الذى قام به بعض الكبار دون

أن يلتفتوا إلا قليلا إلى كفايات التلاميذ واستعدادهم وقوة الإبداع والابتكار فيهم ولذلك جاءت المقررات واسعة ومرهقة لدرجة لاتسمح لأى كان أن يتقن غير مقدار بسيط جداً منها .

ثم إننا لا نجد أى تجانس بين مختلف المواد المدرسية المقررة . و إنه لمن الصعوبة بمكان أن يدرك المتعلم من تلقاء نفسه وجود مثل هذه العلاقة بين المواد . ونجد غير ذلك أن القسم الأكبر من هذه المواد لا معنى له ولا يتصل بمسائلنا اليومية وخبراتنا العادية ثم إنَّ أغلب المواد والمقررات تقدم إلى التلاميذ دفعةً واحدة و بسرعةٍ مدهشة نظراً لتحديد الزمن المعين لانتهاء المادة مما يضع الطفل فى حيرة واضطراب .

تؤدى هذه الحقائق إلى تصعيب إن لم نقل إلى استحالة الأمر على الطفل وتعجيزه عن الفهم الدقيق الذى يؤدى إلى الإتقان . نضرب مثلا بمادة الجبر إذ نجد أن هناك خمس حالات فى التحليل إلى العوامل . يدرس التلميذ كل حالة فيها على حدةٍ مع التمثيل اللازم ويحل عدداً من التمارين . و بعد الانتهاء من دراسة الحالات الخمس يُعْطَى التلميذ عدداً من التمارين فيها مسائل متنوعة يحتاج فى حَلِّها إلى استعمال أية حالة من الحالات الخمس ولا ينتج عن ذلك إلا اضطراب التلميذ وحيرته . وترجع أسباب ذلك إلى أنَّ هذه المواد تقدم بسرعة تعجز التلميذ عن الاقتباس والإتقان اللازمين فيصعب عليه تكوين فكرةٍ عامة لما يدرس . و بناء على ذلك أضحت المعلومات التى كانت مجهولة فى أول الأمر كتلة من الاضطرابات والحيرة الذهنية .

فالمدرس من هذه الجهة هو العامل الاساسى فى إدارة عملية التعليم و إرشاد التلميذ إلى طريقة العمل فاذا ما فهم المدرس أهمية الفروق الفردية وأعطاها بعض ما تستحق من العناية والاهتمام أتاح لكل تلميذ الفرصة لإبداء كفايته واستعداده . ويكون الحال على غايةٍ من السهولة لو وُفِّق هذا المدرس إلى ناظر مدرسة أو مفتش أو وكيل معارف يلمُّ بهذه المبادىء فيتعاون الجميع لتهيئة الظروف المواتية للعناية بالتلاميذ حسب فروقهم الفردية وتبعاً لاستعدادهم الشخصى .

وأفضل المدرسين هو الذى يهتم بتسلسل المادة وتتابعها حسب تطور نفسية الطفل ونمو عقليته . وهو الذى يعمل دائما على ملاحظة هذا النمو والتطور فيكيف المادة التى

يدرسها حتى تناسب تماماً حاجة الطفل . وهو الذى يعمل حساب اختلاف الاطفال فى استعداداتهم الفطرية وميولهم الطبيعية ، فينظم عملهم حتى لا يفاجىء الطفل بأمر لم يكن قد استعد له أو يكون قد وصل إلى درجة من النضوج تساعده على قبوله . وهو الذى يعلم أن الطفل محتاج إلى كسب خبرات جديدة فى كل الأوقات وإلى إتيان الحركة والنشاط ، فيعد له المناسبات والفرص التى تقدم له ما هو فى حاجة اليه .

ويجب أن يكون المدرس القدير ملماً بمبادىء التعلم والنسيان حتى يطبق العلم على العمل . فإن جميع المهارات والعادات والمعارف والميول والطرق الفنية والآراء والمبادىء التى تستحق التعلم تستحق عادة الوعى . ويعمل هـذا المدرس أيضاً على جعل جميع المعلومات الضرورية التى اكتسبها التلميذ فى السنين السابقة تحت إمرة هـذا التلميذ ورهن إشارته . ولا يمكن قبول عذر المدرس الذى يعتذر بعدم وجود الوقت الكافى . لأن هناك وقتاً كافياً دائماً لمراجعة الحقائق المهمة التى يحتاج إليها التلميذ . ولا شك فى أننا لو أردنا أن يحتفظ التلميذ بالمهارات والعادات والمعارف والطرق الفنية والميول والمبادىء لوجب علينا أن نعطيه كل الفرص الممكنة ليستعملها فى حياته اليومية . ولذلك يجب أن تكون جميع هـذه العوامل ضمن دائرة رغباته وحاجاته والشىء الحقيقى الوحيد الذى يحتاج إلى الوقت هو عمليـة انتقاء المعلومات المفيدة والخبرات الضرورية النافعة التى يحتاج إليها الطفل فى حياته العملية العادية ، وهذه المعلومات هى كل ما يجب على التلميذ وعيه .

ويعرف المدرس القدير العوامل الشخصية التى يحتاج إليها التلميذ فى مهمته ويفهم نفسيته ورغباته فيعمل على الاستفادة من هـذه الرغبات ويبقيها أطول مدة ممكنة . ثم إن المدرس الماهر يأخذ بنظرية الانتقال فى التعليم فيقدر ما فيها من فوائد عملية ويفهم المبادىء التى يمكن الاعتماد عليهـا لمنفعة التلميذ وخيره . وعلى ذلك يعـد الفرص الصالحة كى يكتسب الطفل المعلومات المهمة والحقائق الثابتة ثم يساعده لكى يستعملها فى حياته اليومية . ولا شك فى أنه مدرك أن الطفـل لا يكتسب الخبرات العملية إلا إذا طبق هـذه الخبرات فى حالات متنوعة وشاملة . وينتهز المدرس اليقظ الفرص التى تؤدى إلى نجاح تلاميذه كما يحذر الحالات التى تؤدى إلى فشلهم

أو ضعفهم . ومن ثم يعمل على إبعاد الأسباب التى تعمل على وقف نموهم وعرقلة تقدمهم . كما أن هذا المدرس يقدر أن كل عمل يأتيه الطفل هو خطوة فعالة مؤدية إلى زيادة فهمه له .

نستخلص من كل ذلك أن المدرس يستطيع أن يتلافى عجز تلاميذه ويرفع أسباب هذا العجز من طريقهم بمقدار ما يعرفه عن طبيعة الطفل نفسه ، وما يعلمه عن طرق التعلّم ، ونتائج التعليم ، وما يلم به من المادة التي يعلّمها ، وما يعرفه عن فوائد طرق التدريس التى يتبعها أو مضارها وما يفهمه عن عجز التلاميذ .

مثال فى كيفية تحليل حالة عجز التلميذ فى الحساب

نبيّن هنا حالة من حالات العجز فى مادة الحساب فنذكر أولا الحالة كما هى ثم نتتبع بعد ذلك طريقة تشخيصها ونحلل أسباب العجز ثم نصف العلاج ونبحث فى النتائج التى نصل اليها .

يبلغ يوسف الحادية عشرة من عمره وقد وصل إلى السنة السادسة الابتدائية – نظام أميركا – وكان والداه من خريجى الجامعات ، أى أنهما من الطبقة المتعلمة المستنيرة . وكان يوسف مقتدراً فى المطالعة ، يلذ له قراءة سير العظماء وحكايات الاختراعات والمستكشفات ، وكان رأى أمه أنه ليس لديه استعداد لتعلم الحساب ، لأن رقم ذكائه القياسى فى هذه المادة كان أقل قليلا من متوسط الفرقة . وكانت الشواهد تدل على أنه خال من عوامل العجز الطبيعية . وبالرجوع إلى اختباره القياسى ظهر أنه أخطأ فى العمليات الحسابية رقم ٣ ، ٥ ، ١٤ ، ١٨ وسنذكر هذه العمليات فيما يلى :

المسألة (٣) اقسم ٣٧ ÷ ٩ =

٤
٩ | ٣٧
٣٦
١

المسألة (٥) اضرب ٤ × ٨ = ٢٤

المسألة (١٤) أقسم ٥٨٥٦ ÷ ٨ = $٧٥٧\frac{١}{٢}$

٥٨٥٦	٨
٥٤	
٤٥	
٤٠	
٥٦	
٥٤	
٢	

المسألة (١٨) اضرب ٨٧٥٤ × ٨ = ٦٩٨٢٤

وإذا حللنا الأخطاء حصرناها فيما يأتى : الخطأ فى المسألة رقم «١٤» يرجع إلى اعتقاد يوسف أن ٧ × ٨ = ٥٤ فقد أخطأ يوسف مرتين فى ضرب هذا العدد فى المسألة نفسها .

أما فى المسألة رقم « ١٨ » فإننا نجد أنه أخطأ فى أمرين ٨ × ٤ = ٢٤ ، ٧ × ٨ = ٥٤ .

ولما وصلنا إلى هذا الحد فى تحديد أخطاء يوسف أعطى له اختبار آخر للكشف عن بعض نواحى الضعف الخاصة . وكان هذا الاختبار فى الضرب ويحوى ١٠٠ عملية بسيطة فظهر أنه أخطأ فيما يأتى :—

كل حاصل ضرب رقم فى صفر

٦ × ٤ = ٢٥

٤ × ٦ = ٢٥

٧ × ٨ = ٥٤

٨ × ٧ = ٥٤

٩ × ٩ = ٧٢

وفى اختبار يشمل عمليات حسابية فى الجمع والطرح والضرب ظهر أيضاً خطؤه فيما سلف مع إضافة

$$٤ \times ٩ = ٣٧$$

$$٢ \times ١ = ٣$$

وهنا يتبين لنا لماذا يكره يوسف الحساب ويظن أنه لا يستطيع حل شىء منه . فقد اعتقدت أمه كل الاعتقاد أنه ضيّق الحيلة فى الرياضيات مشابهاً أباه فى ذلك .

إلا أن الأخطاء التى ذكرناها سابقا هى كل ما أتاه يوسف من خطأ فى الضرب وكان على هذه الاخطاء محافظا إلى آخر درجة وكان يخطىء فيها دائما بإعطاء نفس الجواب لذات الأرقام .

فجىء بيوسف بعد ذلك وطلب إليه أن يشرح كيف حسب ٦ × ٤ = ٢٥ .

فأجاب بأنه حسب ذلك فى ذهنه . ثم قال : «الآن أعرف أن ٦ × ٤ = ٢٥ ولا أحسبها كل مرة إلا انى فى أول مرة حسبتها كما يأتى : أعرف أن ٥ × ٤ = ٢٠ ، وبما أننا نحتاج الى إضافة خمسة أخرى إلى العدد فيكون المجموع ٢٥ » وهكذا اعتقد يوسف أن ٦ × ٤ = ٢٥ . فطلب منه بعد ذلك أن يصف أربعة صفوف من النقود ويضع فى كل صف ستّ قطع وأن يعدّها فلما قام بذلك ووصل إلى آخر قطعة ولم يكن قد عد غير ٢٣ توقف عن العد وقال « هناك خطأ . فلا يوجد غير ٢٤ قطعة » . فطلب إليه أن يعد القطع مرة أخرى بعد التحقق من وجود ست قطع فى كل من الأربعة الصفوف . فأعاد ذلك ووجد أن ٦ × ٤ = ٢٤ لا ٢٥

شرح بعد ذلك يوسف كيف توصل إلى ٨ × ٧ = ٥٤ وكانت طريقته فى الحساب كطريقته السابقة . قال :

أعرف أن ٦ × ٧ = ٤٢ وأعرف أن ٢ × ٦ = ١٢

فلو جمعنا ٤٢ + ١٢ = ٥٤ ولكنه لم يعرف لماذا كان حاصل ضرب ٨ × ٠ = ٨ غير أنه يعتقد أن ذلك هو الجواب الصحيح .

وهذه حال يوسف الذى اتصف بذكاء فوق المتوسط العادى وقد رأينا كيف أن بعض العمليات الحسابية البسيطة أدت إلى هذا الاضطراب الناتج عن بعض الأخطاء

التى لازمته حتى صار يعتقد أنه عاجز فى الحساب كما ظنّ والداه ومدرسه أنه خال من الكفاية الحسابية .

وأشق ما فى الأمر أن مدرسى يوسف الذين عملوا معه عدة سنوات لم يكشفوا في هذا الزمن الطويل عن أسباب فشله فى الحساب فكان مما دعا إلى الاسف أن هؤلاء المدرسين لم يكتسبوا المهارات والمعارف والميول والطرق الفنية التى كان من المحتم أن تكشف عن مثل هذه الصعوبات فى أول نشأتها. فبقى يوسف طول هذه المدة يعانى عجزه إلى أن قابله هذا الاخصائى وفى ساعة من الزمن استطاع أن يكشف عن علته.

قام بعد ذلك هـذا الاخصائى بكتابة أخطاء يوسف بالمداد الأحمر فى كتيب خاص سماه « كتاب غلطاتى » وأعطاه إلى يوسف . وقيد فيه ما يأتى :

الصعوبات فى العمليات البسيطة

١ – لا صعوبة فى الجمع

٢ – لا صعوبة فى الطرح

٣ – الصعوبات الآتية فى الضرب

كل رقم × صفر = صفر

٧ × ٨ = ٥٦

٨ × ٧ = ٥٦

٦ × ٤ = ٢٤

٤ × ٦ = ٢٤

٨ × ٤ = ٣٢

٤ × ٨ = ٣٢

٩ × ٤ = ٣٦

٤ × ٩ = ٣٦

ولما قيل ليوسف إن هذه هى أكبر غلطاته وإنه من الميسور جداً تلافى هذه الأخطاء والتغلب عليها فى أقصر مدة ، كان سروره لا يقدر . وذهب من فوره إلى والدته وأراها « كتاب غلطاتى »

وفى اليوم التالى أتى يوسف وفى عينيه بريق الفرح وصاح قائلا : لقد تغلبت عليها.

فماذا تكون النتيجة يا ترى لو أن المدرس كشف أخطاء يوسف هذه فى أول مرة عرفها ودله عليها ومن ثم ساعده على تصحيحها ؟ والمدهش حقًا أن فى كل الفرق أطفالا وتلاميذ لهم حكايات تماثل حكاية يوسف ، وفى استطاعة كل مدرس أن يقوم بأجل الخدم من هذا القبيل لو أظهر شيئًا من الهمة والغيرة فى عمله ونقب عن علة الخطأ .

طرق الوقاية والتشخيص والعلاج

لا يستطيع مدرس الفرقة أن يحل كل مشاكل العجز . فهناك بعض الحالات التى تحتاج إلى علاج الخبير الاخصائى

إلا أنه من الضرورى على الأقل أن يكون كل مدرس عالمًا بطرق الوقاية والتشخيص والعلاج . وأن مبدأ الوقاية هو أن يفهم المدرس أن كل تلميذ فى الحقيقة فيه ناحية من العجز الطبيعى مهما كان رقم ذكائه أو قوة ذهنه الوراثية أو نشاط أعضائه الجثمانية .

والمدرس الذى يعلم أسباب العجز يعمل دائمًا للكشف عنها و يستعد لتلافى ذلك فى كل مراحل التعلم . فالمدرس النابه يعلم أن الحلقة المفقودة هى دائمًا بيت الداء .ومع أن هذه المراحل فى أكثر الحالات لم تكشف بعد إلا أنه يستمر فى البحث عنها على أنها أسباب مرجحة فى مشكلات الطفل وحالات عجزه .وعلى المدرس أن يتنبه إلى أصغر الأمور وأتفهها فقد تكون هى أيضًا سبب الداء .

ومن البحث فى حالات العجز يتبين لنا عدة أمور مهمة قد تؤدى إلى بعض الفائدة فى وقاية التلميذ وتشخيص علته وتلافى الصعوبات التى يقع فيها .

(١) من المهم أن يعلم المدرسون والنظار أن العجز الجثمانى أمر واقع ومن الميسور العمل على تلافيه . فهناك بعض الأمور الممكن علاجها قبل أن يلتحق الطفل بالمدرسة ويمكن الكشف عن هذه الحالات بوساطة امتحانات الدخول ومن حق المدرس أن يعرف حالة الطفل الجثمانية وأسباب العراقيل التى تقف فى سبيل نموه وتقدمه .

والتغذية الحسنة المناسبة من أهم الأمور الواجب مراعاتها . ونجد هنا مجالا واسعاً لخلق الاهتمام اللازم فى هذا الشأن و إظهار علاقة الغذاء بالنمو .

(٣) يلزم المدرس أن يحصل على صورة واضحة لماضى الطفل وأن يقف على تاريخه و يعرف العوامل الاجتماعية التى أثرت فيه ، لأن هذه العوامل هى التى تؤثر فى حالته الحاضرة . كما أن مهارته وعاداته وميوله ورغباته ومعارفه وآراءه ومبادئه كلها تأتي نتيجة لأثر العوامل السالفة الذكر . و إذا كان على المدرس أن يستغل رغبات التلميذ فمن الواجب عليه أولا أن يعرف فى أى دنيا يعيش هذا الطفل . و إذا كان عليه أيضاً أن يكون عاملا فعالا فى تكييف نمو الطفل وتوجيهه كما يجب فمن اللازم عليه أن يعرف أولا ما هى حقيقة الطفل وما الأشياء التى يفهمها وكيف يفهمها . ولو قدرنا هذه الأمور حق قدرها ووزناها بميزان العقل لحصلنا على وسيلة فعالة لتلافى عجز الطفل فى حالات كثيرة .

(٣) يحتاج المدرس إلى معرفة كيفية تعلم الأطفال وكيف يمكنهم تطبيق ما يتعلمونه فى شئون حياتهم العادية . فإن مباحث علم النفس فى التربية تساعد المدرس على تتبع حالة التعلم فى الأطفال وسلوكهم وترشده كيف يتصرّف فيها على أحسن وجه . و يستطيع المدرس تقديم الإرشاد اللازم الذى يمنع الأخطاء و يساعد على النمو لو فهم كيف يتعلم التلاميذ وكيف تتم العمليات العقلية وما هى الغلطات التى يرتكبونها أثناء عملية التعلم . وقد تكون بعض الغلطات أثناء التعلم خطوات نافعة فى سبيل اصابة الهدف الأخير . وقد يكون بعضها عديم الأثر على الإطلاق . وقد يكون البعض مما يضر الكفايات و يؤدى إلى أسوأ النتائج . كما أن بعض الغلطات وحالات العجز قد تكون أموراً ظاهرية خداعة ، مما يؤدى إلى زوالها سريعاً دون بذل أى مجهود فى التشخيص والعلاج . ومن الجائز أن بعض هذه الحالات تشتد خطورتها إذا وجهنا اليها الأنظار .

(٤) ومن المحتم أن يعرف المدرس كيف يتعلم الأطفال المواد الخاصة . وأن يلم بالوسائل التى تبين أن نمو الطفل يسير سيراً طبيعياً فى مادة معينة . وبما أن الفرد البالغ يعيش فى دنيا فى حين يعيش الطفل فى دنيا أخرى ، فإن العجز فى المواد

ينقص كثيراً لو عرف المدرس كيف يتعلم الطفل كل مـادة من المواد ، وعلم نتيجة كل طريقة في التدريس وأثرها فى عملية التعلم . والدليل على قولنا هذا أن البالغ لايتذكر تماماً المراحل التى تتبع فى تعلم الجمع . وفى حالة ما إذا تذكر ذلك فإن الخطوات التى يتبعها تكون مختلفة كل الاختلاف عما يفعله طفل يتملكه الاضطراب أثناء قيامه بعملية جمع . فلن يدرك المدرس الطرق الفنية التى يمكن استعمالها لتلافى العجز فى الحساب مثلا ما لم يختبر بنفسه إجراءات كالتى ذكرناها فى تحليل عجز الطفل يوسف فى الحساب

(٥) من أهم أسباب العجز فى المواد هو عدم الأخذ بالفروق الفردية .

(٦) لا بد من وضع المقررات التى تناسب الكفايات وحاجة الأطفال ورغباتهم و يستحسن اختيار الضرورى القليل ثم تطبيق ذلك عملياً حتى تصير المهارات والعادات والميول والطرق الفنيـة والمعارف والاراء والمبادىء جزءاً لا يتجزأ من الأطفال . ويجب أن ننظر إلى الطفل على أنه وحدة كاملة لا فرد مقسم إلى عدة أقسام منفصلة .

(٧) بما أن نظرية انتقال المهارة أضحت أمراً معلوماً فيجب على المدرس أن يقرن ما يعرفه في هـذه النظرية بما يطبقه فى طرقه مع الأطفال . فهناك بعض المدرسين الذين مازالوا يعتقدون أن ما يكتسبه طفل فى حالة ما يمكن استعماله فى كل الحالات الأخرى التى لا تتصل بالحالة الاولى فى شىء .

(٨) معلوم أيضاً أن النسيان أمر مستمر فى كل فرد . إلا أنه قد يفوتنا ما نعلمه فى هذا الشأن . فيجب أن نعطى كل تلميذ الفرصة لـكى يتعلم من جديد خبرته ومعلوماته السابقة قبلما نجبره على استعمالها فى مناسـبات جديدة . فقد يفترض مثلا مدرس الطبيعة في تلاميذه اتقان الرياضيات بينما نجد أن هؤلاء التلاميذ قد تعلموا الجبر منذ سنتين أو ثلاث سنوات خلت . وتؤدى هذه الحالة إلى فشل التلاميذ فى غير ضرورة .

(٩) من اللازم أن يتعرف المدرس طبيعة وأحوال العجز . ويتاح له ذلك بوساطة التشخيص التعليمى الذى يؤدى الى تحليل الحالة تحليلا ممتازاً . فقد يؤدى ذلك الى بعض الملاحظات المهمة والطرق الفنية المناسـبة فى كل مادة من مواد الدراسة الأساسية .

(١٠) لا بد من اطلاع المدرس على أحدث الآراء وأهمها فى مجال عمله ويتم ذلك بالاطلاع على المجلات الفنية الخاصة والكتب العلمية في موضوع العجز وغيره .

(١١) يجب اتباع أفضل الطرق الفنية فى التحليل والعلاج حسب ما يذكره العلماء والإخصائيون

(١٢) ومن الممكن أن يحصل المدرس على فكرة عامة عن حالة التلميذ بالرجوع الى اختبارات الذكاء واختبارات التحصيل .فيدله اختبار الذكاء على مستواه العام فى الكفاية والمقدرة فى حين يدله اختبار التحصيل على مستوى الطفل النسبى فى المواد المدرسية

(١٣) يجب متابعة الاختبارات العامة بالاختبارات الخاصة التشخيصية . فإن الضعف الخاص والعوامل القوية تظهر لنا بوساطة الاختبارات الملائمة . ولا شك فى أن المقاييس التي ستوضع فى المستقبل سوف تكون أدق المقاييس فيمكن عندئذ الرجوع إليها للوصول الى النتائج المبتغاة .

(١٤) لابد من استعمال الوسائل العلاجية اذا ما أردنا تحسين عملية التعليم . فلا فائدة من الابحاث الدقيقة اذا لم نتبعها بالإرشادات اللازمة لعلاج الحالة . فإن من أكبر عيوب نظام الامتحانات والاختبارات أنها لا تستعمل لفائدة الطالب وإرشاده إلى العلاج اللازم

(١٥) يجب على المدرس اختيار الخطوات الممكن تطبيقها فيستعملها ضمن طرقه وتشمل

ا — المعلومات وكيفية امكان الحصول عليها . فيجب على كل مدرس أن يفهم ويعتقد أنه من المهم أن يعرف ما يأتى

١ - حالة الطفل الجثمانية الراهنة

٢ - تاريخ الطفل الطبى

٣ - الأحوال البيتية وواجبات الطفل الملزم بها

٤ - مقدرة الطفل ومستوى تحصيله بوساطة اختبارات الذكاء والتحصيل والتشخيص

٥ - تاريخ الطفل المدرسى

٦ – آراء المدرسين السابقين فى الطفل

٧ – أن يعرف من هم أقران الطفل وأصدقاؤه

٨ – أن يتعرف رغبات الطفل داخل المدرسة وخارجها

ومن المهم أن يحصل المدرس على جميع هذه المعلومات فى أول السنة الدراسية . ومعلوم أن الحصول على مثل هذه المعلومات يحتاج الى الوقت والجهد إلا أن المدرس الذى يقوم بذلك ينال جزاء عمله بما يظهر على التلاميذ من تقدم ونمو .

ب – ما هى أسباب الحالة الحاضرة ؟

من الفضول التنبيه الى ضرورة أن يعرف المدرس العبارات الخاصة التى أخطأ فيها أغلب أفراد الفرقة فى اختبار ما وأن يعرف العبارات التى فشل فيها كل فرد من الأفراد على حدة إلا أن الفائدة الحقيقية تأتى بعد العثور على أسباب هذا الفشل . ولايتم ذلك إلابعد البحث عن الشواهد وتحليلها ثم التنقيب عن شواهد أخرى ولابد من استعمال الطرق الفنية الموجودة فى الكشف والتشخيص

حـ – ما هو النظام العلاجى الواجب اتباعه لإصلاح الحال ؟

لا بد من الحصول على الأسباب الخاصة قبل البدء بنظام علاجى مجد . وإذا لم يستعمل المدرس هذه المعلومات والأسباب فى الإرشاد وفى العمل بما توجبه الفروق الفردية وما تحتمه حاجة كل تلميذ على حدة فلايمكن اعداد نظام علاجى يكون ذا أثر فعال . وما لم يقم المدرس بهذا العمل فلا لزوم لشراء الاختبارات القياسية واعطائها وتصحيحها وتوزيع الأرقام وعمل الإحصاءات ووضع التقارير والكشف عن أسباب العجز .

(١٦) لابد من جعل التلميذ نفسه يعتقد أنه قادر على تحسين عمله اذا ماخصص الوقت الكافى لاتقان المبادئ الاساسية ولا شك فى أن التلميذ يمتلئ أملا اذا عرف غلطاته ونواحى ضعفه ومواطن قوته واذا عرف أيضًا ما يمكن عمله للتغلب على الصعوبات

(١٧) من المستحسن أن يتعاون المدرس مع الطبيب المختبر المجرب فهو دائم الاستعداد لاستعمال طرق الوقاية . فاذا أعطى الطبيب الفرصة قبل فوات الأوان فقد يستطيع منع ضرر كبير . ففى إمكان الطبيب أن يستعمل الطرق الفنية فى

التشخيص لكى يكشف عن طبيعة العجز وأسبابه المرجحة . وقد يستعمل الاساليب الفنية فى العلاج ليتلافى الاسباب و يشفى المريض كما أنه يقدر فائدة الوقاية لأنه يعلم خطورة الانتكاس والعواقب التى تتبع ذلك .

واذا ما استطاع الطبيب أن يقوم بكل ذلك فلماذا لا ينسنى للمدرس أن يتبع نفس النظام لعلاج حالاته الخاصة ؟ ففى امكان كل مدرس أن يقوم بهذا العمل كما يقوم الطبيب بتأديته .

١٨) وإنّ من حق كل طفل أن ينتظر من مدرسه أن يكون حسن الترتيب مستوفيا المعلومات فى أساليب الوقاية وطرق التشخيص والعلاج .

ومن حق الاطفال أن ينتظروا من مدرسيهم أن يقدروا الامر الواقع وان يعرفوا أن كل نمو يحدث فى الطفل نفسه لا فى المدرس.ولا شك فى أن تقدم الجماعة يقاس بمقدار التقدم الذى يأتيه كل طفل على حدة . فليجعل إذاً كل مدرس هدفه الأسمى أن يعد المناسبات المواتية لنمو كل طفل نمواً طبيعياً حسب مؤهلاته وتبعاً لنضوجه وحاجاته .

الفصل الثانى عشر

تقدير الاعمال المدرسية

الامتحانات — الدرجات — التقارير

بقلم ولتر جفورد

تدور مباحث هذا الكتاب حول مبدأ واحد هو النمو ، لذلك اتخذنا الابتكار والعمل النشيط المنظم لا النقل الآلى العرفى سبيلا إلى دراسة مسائل التعلُّم والفروق الفردية والإرشاد ونمو الشخصية . ولذا حق لنا أن نتساءل فى هذا المجال : كيف يتم لنا هذا الأمر أيضاً فى الامتحانات ، وتقرير الدرجات ، ثم فى تقدير مقدرة التلميذ فى مختلف الأعمال ؟ ونتساءل أيضاً : هل من المستطاع أن تؤدى الأنظمة التقليدية وطرق التعليم العرفية الى النمو الحقيقى ؟ وهل فى الامكان استعمال ذلك لتقرير الفروق الفردية التى تظهر بعد اكتساب الرغبات والميول والطموح ، لا الفروق التى تنمو تبعاً للعوامل الفطرية أو التى تنتج عن تعلُّم المواد المدرسية فحسب ؟ وهل من سبيل الى تطبيق فلسفة التربية التجريبية على هذه المسائل المهمة ؟

لقد قام رهط من العلماء المختصين بدراسة أطوار الطفولة بتجارب كثيرة لمعرفة كيفية إمكان الأخذ بالطرق التقليدية فى المدرسة الحديثة الناهضة التجريبية وقد وصلوا إلى نتائج حسنة يمكننا بحثها . ولا شك فى أن كل مدرس له اتجاه عقلى حديث وله ميل الى الأخذ بالتطور النافع يستطيع أن يكوّن بنفسه ولاستعماله الخاص الطرق التجريبية التى تقوم بوضع نظم تقدير الدرجات وتقرير الاعمال فى مكانها المهم بالنسبة الى نمو الطفل الحقيقى .

تاريخ الاختبارات والامتحانات

يرجع تاريخ الاختبارات الى أقدم الأزمنة حين ابتكرها المدرسون ونظار المدارس

وسائل لتقرير معلومات التلميذ فى مادة قام بدراستها للتحقق من قدرته على دراسة مواد أخرى تفوقهـا صعوبة . وظهر هذا الابتكار من زمن قديم حين بزغ التعليم التقليدى نفسه . واستعملت الاختبارات أيضاً لتقرير صلاحية الفرد للانتظام فى خدمة الدولة التى هو أحد أفرادها كما أنها استعملت أيضاً لتقرير صلاحية الفرد لدخول معهد عال أو لتولى صناعة ذات شأن ومسؤولية . ونجد أفضل أمثلة لهذه الامتحانات عند الصينيين الذين وضعوا نظاماً خاصاً لها يدوم أحياناً عدة أيام لاختبار مقدرة الشبان فى معارفهم القديمة ثم يعينون تبعاً لنتائج هذه الامتحانات فى مختلف مراتب الدولة . والغريب فى هذا النظام أنه لا يزال متبعاً فى كثير من الأمم ومنها الولايات المتحدة الأميركية لتقرير قبول الأفراد فى الخدمة الحكومية . كما أننـا نجده لا يزال مستعملا لتقرير الالتحاق بالجامعات والمدارس العليا .

وهناك عدا ما ذكرنا امتحانات أقل أهمية تستعمل فى غالب الأحيـان لإعداد التلميذ للاختبارات الاكثر أهمية ويقوم كل مدرس بعمل هذا النوع البسيط من الاختبارات منفرداً فى فترات متقاربة وترسل التقارير الى الوالدين وأوليـاء الأمور منبئة عن نتائج هذه الاختبارات . وصارت هذه الاختبارات بعد ذلك الوسائل التى يعتمد عليها فى النقل من فرقة الى أخرى وأصبحت جزءاً من نظام التربية يتساوى في الأهمية مع طرق التـدريس نفسها والعمل اليومى . وصارت هذه الامتحانات فى أحيان كثيرة خاتمة الأعمال المدرسية فى مختلف المواد . ولا تزال من أكبر المعضلات التى يناقشها المدرسون فى اجتماعاتهم والتى يبحثها الاخصائيون فيما بينهم ، وان كانوا لم يصلوا الى اتفاق جدي بعدفيها ، وفى مسألة تقرير قيمة هذه الامتحانات وهل يجب أن تحسب درجاتها ثلث الدرجة النهائية للمادة أو نصفها .

وتبع هذا الحوار فى تقدير قيمة درجات الامتحانات النهائية البحث فى صلاحية الامتحانات على العموم وقيمتها من حيث الثقـة بها والاعتماد عليهـا وهل تفضل الامتحانات التقليدية ، الانشائية النوع ، أو يفضل عليها الاختبارات الموضوعية القصيرة الاجابة . ومع أننا نجد أن النوع الانشائي اتصف بالتاريخ التليد الشهير فقد اتهمه كثيرون بعدم الدقة وفقدان الوضوح والخداع من جهة التلميذ وعدم ثبات المصحح فى الحكم

على الإجابة . فنتجت عن هذه الحركة الاختبارات التحصيلية لتحل محل الامتحانات الأولى لكى تتلافى السيئات اللاصقة بها . ونجد أحسن دفاع عن هذه الاختبارات الحديثة فى بعض الفصول التى كتبها «مكول» (McCall) سنة ١٩٢٢ فى كتابه عن المقاييس فى التربية ، قال :

أى شىء يوجد بمقدار يمكن قياس هذا المقدار

القياس فى التربية يشابه بالإجمال القياس فى العلوم الطبيعية .

لا تعرف قيمة مواد التعليم وطرقه الى أن يقاس أثرها .

الاختبارات لا تجعل من التربية والمربين الات صماء

وسنرجع الى الكلام فى الاختبارات الأنشائية والموضوعية على ضوء علم النفس وفلسفة التربية المتطورين كما سنذكر أنواعاً أخرى مستعملة فى شئون التربية .

قيمة الاختبارات والامتحانات

جرى الجدال فى السنوات الأخيرة حول فوائد الامتحانات كما جرى حول مواضع كثيرة أخرى فى أمور التربية وطرقها. وكان أشد الأمور ظهوراً وأهمية وجوب استبدال الامتحانات التقليدية بالاختبارات الحديثة الموضوعية وذلك لاتصاف النوع الأخير بالموضوعية وعدم خضوعه لتحيز المصحح وتلونه بآرائه الذاتية . فالاختبارات القياسية أكثر صلاحية من الوجهة العلمية ويمكن الاعتماد عليها والوثوق بها . فحالما تركت هذه الاختبارات مرحلة التجارب وخرجت من أيدى الاخصائيين صارت مرتعاً خصيباً لمئات من المشتغلين فى التربية الذين لم يتدربوا التدريب الكافى فى كيفية استعمالها وكيفية تطبيق نتائجها . وبما أن هؤلاء الافراد غير الاخصائيين لم يكونوا ملمين بفلسفة التربية المتينة الأساس فإنهم لم يراعوا كثيراً المبادىء الأصلية فى هذه الاختبارات . ونلاحظ أيضاً أن استعمال هذه الاختبارات يحتاج الى نفقات كبيرة لا تتحملها المدارس العادية بسهولة . وتأتى أيضاً النفقات اللازمة لتكوين اختبار قياسى من الدرجة الأولى فقد ترتفع تلك النفقات الى رقم يحتم استعمال الاختبار

مدة طويلة حتى بعد انتهاء المناسبة التى يكون قد وضع الاختبار من أجلها . وقد يؤدي فى بعض الأحيان استعمال الاختبار القياسى الى ضرر المدرس الذى يستعمله فى إجراء التجارب . فاذا ما جاءت نتائجه غير مرضية حكم عليه بعدم الكفاءة ولا ذنب له فى ذلك غير أنه أحب الأخذ بالطرق الحديثة وتجربة أغراضها فجرّ عليه سوء الفهم ما يجر من مشاكل هو فى غنى عنها .فلهذا السبب ثار المدرسون على الاختبارات القياسية وفضلوا عليها الاختبارات الموضوعية التى يقومون بعملها بانفسهم على أن يرجعوا الى الاختبارات القياسية حين الحاجة لكى يتحققوا من أعمالهم .

ونرجع الآن الى قيمة الاختبارات الموضوعية التى يقوم بعملها المدرس نفسه فنذكرها كما جاءت فى كتاب « أودل » (Odell) وهى : —

١ — قياس مقدرة التلميذ وتحصيله

٢ — تشخيص التلميذ وتحليل حاله وخصوصاً ذلك الذى يكون عمله غير مرض

٣ — قياس كفاية المدرس ومقدرته فى التدريس مما يعين على تحسين حاله

٤ — إعداد المناسبات المواتية للتعلم

٥ — حفز التلميذ للدرس وتنبيه نشاطه العقلى

٦ — تحديد مستوى التحصيل وأغراضه

واذا ما راجعنا تقديرات « أودل » هذه فى فوائد الاختبارات وقارناها بآراء غيره وجدنا أن الجميع لا يتفقون فى غير الفائدتين الثانية والرابعة وتنتج عنهما الفائدة الثالثة الخاصة بقياس كفاية المدرس . ويتزايد الشك من يوم الى آخر فى إمكان قياس تحصيل التلميذ فى غير مجال ضيق من المهارات والمعارف . كما أن معرفتنا لأغراض التحصيل ومستواه تسبق معرفتنا لطرق قياس هذه الأغراض وهذا المستوى . وقليلون هم الذين يودون أن يعترفوا بفائدة الامتحانات والدرجات والتقارير كأدوات حفز للتلميذ على العمل .

من اللازم إذا أن نبحث فى بعض مسائل خاصة مثل :—

ما هى مباحث علم النفس فى التربية وفلسفة التعليم بخصوص الامتحانات ؟ واذا كان الغرض من الاختبارات هو تشخيص حالة التلميذ والوصول الى تحسين فوائد

التعليم فهل يلزم إجراؤها فى آخر المراحل التعليمية أو يجب عملها أثناء مدة الدراسة ؟ واذا كان هناك ميل للإقلاع عن نظام الدرجات فما مصير الامتحانات التى كانت طول الزمن المصدر الأول لوضع الدرجات ؟ وإذا لم تتخذ الامتحانات عاملا أساسيًا لحفز التلاميذ وتأديبهم فماذا يحل محلها ؟ وهل يمكننا أن ننتظر من التلاميذ الحديثى السن أن يجدوا لذة فى التعلم من أجل التعلم فى حد ذاته ومن أجل الحياة فى حد ذاتها وأن يرجعوا الى الامتحانات من تلقاء أنفسهم لمراقبة تقدمهم وتحديد مقداره كما يفعل بعض الأحيان طلبة المدارس العليا والكليات ؟

الآراء الحالية فى فلسفة التربية

يهمنا فى فلسفة التربية الآراء التى تختص بالبحث فى موضوع هذا الفصل وهو موضوع الاختبارات والمقاييس . فنذكر أولا أهم المبادىء فى فلسفة التربية الحديثة كما يصفها أئمة هذا العلم .

١) يجب أن نعلم الطفل الاشتراك فى العمل مع الآخرين فى نفس الوقت الذى يتعلم فيه كيفية التفكير والاعتماد على نفسه فى إصدار الأحكام .

٢) طريقة التفكير أهم من المادة التى يفكر فيها .

٣) أصدق مقياس للتدريس هو ما نشاهده من تطور واختلاف فى سلوك المتعلم

٤) احترام شخصية الطفل مبدأ أساسى

٥) توحيد الشخصية وترابطها يتطلب حياة اجتماعية موحدة فى المدرسة وفى الهيئة الاجتماعية .

٦) لا يمكن المدرسة أن تقف بعيدة عن الحياة والا باعدنا بين الكائن الحى الذى هو الطفل وبين بيئته الحقيقية وهى الحياة

ومثل هذه الآراء فى التربية تبعد وجهات النظر القديمة التى كانت تؤدى بالتلميذ الى التفكير فى أن الامتحانات والدرجات ما هى إلا ثمن إنتاجه ولهذا أدى هذا النظام الى عدم الأمانة وما يتبع ذلك من عادات سيئة ، وقد أدى هذا النظام أيضًا الى ملاحظة أن أوائل الناجحين فى الامتحانات قد يفقدون المقدرة على الإبداع

مما يدلنا على أن الأمور التي تسعى لقياسها الامتحانات التقليدية لم تكن هي العوامل المهمة التي تسعى اليها التربية الحديثة فى الحياة الديمقراطية

الاختبارات الحديثة التى يحضرها المدرس بنفسه

إن الأثر المشترك بين علم النفس السلوكى الذى يعلق الأهمية على اكتساب الكفايات الخاصة و بين حركة الاختبارات القياسية أنتج نوعا من الاختبارات ذات الإجابة القصيرة يقوم المدرس نفسه بتحضيرها ، وقد انتشر استعمال هذه الاختبارات انتشاراً سريعاً وذاع صيتها الى حد بعيد . ومما عاون على تقدُّم هذه الحركة وانتشارها عدم الرضا عن الأنواع التقليدية الإنشائية الصيغة .

وقد تبين أن هذه الاختبارات الحديثة تمتاز بالموضوعية أى تفادى العوامل الذاتية والتقديرات الشخصية كما هو الحال فى الاختبارات القياسية . ثم إن سهولة إدارتها وتصحيحها مما ساعد فى انتشارها السريع . ونذكر الآن أهم أنواع الاختبارات الموضوعية وأكثرها استعمالا . (وقد سبق الكلام عنها فى فصل سابق) .

(١) اختبار الخطأ والصواب وهو نوع لايحتاج إلى الكتابة كلية تقريباً إذ تكتب الإجابة بوضع علامة أو اشارة معينة أو بكتابة حرف واحد ، وتتوقف دقة التلاميذ فى الإجابة على هذا النوع من الأسئلة على مهارة المدرس فى تحديد أسئلته على معلومات لا تتخطى ما طالعوه أو عرفوه . والاعتراض الذى يذكر على هذا النوع من الأسئلة أن التلميذ المقتدر الواسع الاطلاع قد يجد خطأ طفيفاً فى السؤال لا يفطن اليه التلميذ العادى فيحار مثل هذا التلميذ الذكي فيما يجيب به عن السؤال لأنه يجده ذا وجهين مما يصح فيه الأمران . وكثيراً ما ضاع على مثل هذا التلميذ أرقام كثيرة لأنه يعرف أكثر مما ينتظر منه .

(٢) اختبار الاستذكار البسيط أو الاستذكار الايجابى — وهو فى الحقيقة نوع من أنواع الاختبارات التقليدية التى تعتمد على الذاكرة والاستظهار .

(٣) اختبار التكميل — وهو نوع من الاختبارات يعتمد أكثر من غيره على حكم الطالب على الأمور . ولذا فهو يخضع أيضاً أكثر من غيره من الاختبارات

لهوى المصحح فى قبول تلك الأحكام ولهذا السبب نجد بعض الاعتراض الموجه الى هذا النوع . الا أنه قد وجد أن هذا النوع ذو فائدة كبرى لتقرير قوة التلاميذ فى المفردات ولذا يمكن استعماله للتنبؤ عن المقدرة فى التفوق العلمي .

(٤) اختبار الاختيار

(٥) اختبار التوفيق . ويعتمد هذا النوع واختبار الاختيار على قوة التميز أكثر من اعتمادهما على قوة الاستذكار والوعى .

وقد دلت التجارب على أن التلاميذ حينما يدرسون وهم عارفون لنوع الاختبار الذى سيعطى لهم تكون قيمة ما يتعلمونه لأداء الامتحان التقليدى والاختبار التكميلى أعلى من قيمة ما يتعلمونه لأداء الأنواع الأخرى من الاختبارات القصيرة الإجابة .

وقد تبين من أبحاث « دوجلاس و تالمدج » (Douglass & Talmadge) أن التلاميذ حينما يعدون أنفسهم للاختبارات الموضوعية يهتمون بالتفاصيل والدقة فى فهم الجمل منفردة واذا أعدوا أنفسهم للاختبارات الانشائية فإنهم يدركون العلاقات الكبرى بين المعلومات وينظمون آراءهم ويكونون عقد شخصية مهمة .

وتتفوق الاختبارات الموضوعية على الامتحانات الانشائية كما ذكرتها بعض اللجان التى ألفت لبحث هذا الأمر فى أنها تقيس المعلومات الصحيحة بدقة لاتدانيها فيها الامتحانات التقليدية .

الامتحانات الانشائية

لقد أدى قبول امتحانات التحصيل القياسية والاختبارات الموضوعية الحديثة والاخذ بها الى العدول عن الامتحانات الإنشائية ونعتها بالتقليدية . ولا ريب فى أن هجوم جيش كبير من المدرسين وأعضاء هيئة التدريس الحديثي العهد بالمهنة على أنواع الاختبارات الحديثة وشروعهم فى استعمالها بسرعة مدهشة عاد بالضرر لأن أغلب هؤلاء الأساتذة المبتدئين لم يكونوا قد درسوا بعد الطريقة الفنية لعمل مثل هذه الاختبارات ولم يفكروا فى أثرها على الطريقة التى يتبعها التلميذ فى دراسته ولم يعلموا علاقتها بأغراض المواد التى يقومون بتدريسها ويرجع سبب تطورها هذا التطور السريع

الى سهولة إجرائها و بساطة تصحيحها . أضف إلى ذلك تفضيل التلاميذ لها على النوع الإنشائى بالنسبة لقلة ما يطلبه من مجهود فى الإجابة .

إلا أننا نجد أسبابًا جوهرية مقبولة لتحدى الاستعمال المطلق للامتحانات الانشائية كما أنها تبين سوء استعمالها الشائع . وكم من مرة مرت بنا أسئلة مثل « اشرح أسباب الحرب العالمية » أو « صف تطور اللغة العربية فى العصر العباسى » أو ابحث فى مبدأ « مونرو » وهكذا . فقد كان من الصعب جداً على المدرسين أن يبقوا فى ذاكرتهم أن الفوائد الحقيقية التى تعود على التلميذ من الاستحانات هى التى تنتج عن وضوح الاسئلة والمقدرة على التعميم والمقارنة والموازنة والشرح والتحليل والتركيب ، و بالاختصار فهى التى تنتج عن تذكر الآراء وتنظيمها فى نماذج ذهنية كما يحدث فى الحياة اليومية وما يحتاج اليه الناس فى معيشتهم خارج المدرسة للتعبير الشفهى والخطى .

جرى الاتجاه حتى سنة ١٩٣٠ نحو الامتحانات الموضوعية متأثراً بالنهضة العلمية والطرق الفنية فى القياس والعمل حتى هدأ الحال وثاب الناس إلى رشدهم فبدءوا ثانية يشملون الامتحانات الإنشائية بعين رعايتهم . ولم يخل الأمر على كل حال من أن الامتحانات الإنشائية تحتاج إلى الإصلاح الكبير . فيجب أن نعنى بالطرق الفنية لوضع الأسئلة بالدقة اللازمة وتطبيقها على أغراض المادة ثم العمل على طبعها للاستعمال أثناء الامتحان ولا فادة التلاميذ بعد الامتحان أيضًا . ولا شك فى أن هذه الأمور مما يجب مراعاته فى كل نوع من أنواع الاختبارات الخطية .

ونجد الآن بعض الإخصائيين الذين يشجعون استعمال النوعين فى آن واحد وربما نتج عن هذه الحركة نوع جديد من الاختبارات الإنشائية الموضوعية . وهو نوع يستدعى تحضيره فترة من الزمن أطول من الفترة التى يحضر عادة فيها المدرس أسئلته وهى فترة الراحة القصيرة بين الحصة والحصة . وقد يتيح أيضًا هذا النوع الفرصة لوضع نظام قياسى فى التصحيح . و يتكون هذا النوع الجديد من أسئلة لاتحتاج لغير الإجابة القصيرة ولذا يمكننا استعمال عدد منها يفوق عدد الاسئلة الطويلة الإجابة . فيمكننا مثلا وضع سؤال يقتصر على إجابة بسيطة أو ذكر قاعدة عامة مع ايراد مثل واحد أو شاهد واحد

يبرهن على هذه القاعدة . ويمكن أيضاً وضع سؤال يحتاج الى أعادة كتابته فى صورة معينة مع ذكر أسباب التغيير .

الطرق الحديثة لتقدير الأعمال

بدأ الآن فى التربية شيوع اصطلاح «تقدير الاعمال» بدلا من «قياسها» وهذا برهان آخر على شغف رجال التربية باقتباس المفردات الجديدة . ويمكننا القول بان هذا الاصطلاح الجديد يتضمن عوامل اجتماعية لم توجد فى « القياس » كما أن اصطلاح «تقدير الأعمال» يكبر من شأن الطريقة فى التعليم ويقلل من شأن النتائج ثم أنه يضع الاهتمام بالطفل فوق المهارات والمعارف المكتسبة وقتيا والسريعة النسيان. ويتجه الرأى أيضاً الى جعل التقدير والقياس والوزن من الأمور المستمرة فى عملية التعلم بدلا من استعمالها فى فترات متقطعة وفى مناسبات غير مرتبطة . ونسمع أيضاً رأياً آخر بخصوص الاختبارات الحديثة يقول بوجوب ابتكار الطرق والوسائل المؤدية الى تقدير التلميذ لأعماله بنفسه لأن الغرض الاعلى من هذه التقديرات هو ايقاف التلميذ على الحقائق التى تهمه شخصياً .

نورد بعد ذلك رأى « تيلر» (Tyler) فى موضوع تقدير الاعمال : تعتبر جميع المشروعات فى التقدير محاولات لتقدير سلوك الانسان . غير أن السلوك الذى يهم التربية تقديره معقد جداً ولا يمكن قياسه بالدقة بأى نوع من أنواع القياس الفنية المعروفة . ويجب أن يشمل كل تقدير امورا أربعة :

(١) تحديد السلوك المرغوب فى تقديره
(٢) اختيار المناسبات
(٣) عمل التقرير
(٤) تقدير السلوك المذكور فى التقرير

وبدهى أن نرجع إلى الملاحظات الشخصية وعمل التلميذ فى المعامل والامتحانات التحريرية والأحاديث الفردية وجمع النتائج حتى يمكننا أيضاً تقدير جميع النواحى

الامتحانات العامة

لانطيل البحث فى أمر الامتحانات العامة التى تتولى أمرها الحكومات أو المجالس المسؤولة بل نورد هنا خلاصة الأبحاث فى هذا الشأن ونبدأ بقول أحد أعضاء مجلس التعليم فى ولاية متشجان فى الولايات المتحدة : « أى نظام يتضمن السيطرة المركزية على الامتحانات فى ولاية من الولايات يهدم غرض التربية الديمقراطية » . ونستنتج من هذا أننا اذا أردنا التقدم الحقيقى للتربية يتحتم على الدولة بدلا من الأخذ بنظام جامد فى الامتحانات – أن تقدم المساعدة والارشاد للمدرسين باعداد الاختبارات القياسية المناسبة ونشر طرق التقدير الحديثة الأخرى . ولا توجد طريقة أخرى لجعل الامتحانات وسائل بناء لتحسين المقررات المدرسية ونظام التعليم بدلا من أن تكون عبئاً ثقيلا معلقاً فى الرقبة .

الدرجات وأنظمتها

الامتحانات والدرجات صنوان لا يفترقان فى مخيلة المدرس والتلميذ . ويسمع تلاميذ لا حصر لهم من مدرسيهم أثناء العام الدراسي أنه لابد من عمل الامتحانات الشهرية وامتحانات الفترات لاعطاء الدرجات حتى يمكن ارسال التقارير للادارة وأولياء الامور . ويتوقف نظام تقدير الدرجة على نوع الامتحان الذى يؤدى . وقد حاول كثير من المدارس اتباع نظام خاص فى ذلك فقررت حسبان الامتحان جزءاً فقط من الدرجة النهائية يضاف الى متوسط درجات الاختبارات التي تعمل أثناء الفترة ودرجات الاعمال اليومية وغير ذلك مما له اتصال بنمو التلميذ ونشاطه .

ولننظر الآن فى النظام الذى يتبعه التلاميذ مع وجود الامتحانات . يصرف التلميذ آخر شهر من العام الدراسى فى الاستظهار السريع وحشو الذهن بالمعلومات والحقائق المقيدة فى المذكرات والكتب . وبعد أن تتم هذه التعبئة العقلية تفرغ على أوراق الامتحان بأكبر كميات ممكنة خوفاً من الرسوب والاعادة . ثم يوزع المصحح والمدرس الدرجات بنسبة ما قام به التلميذ من استظهار (وصم) مع ملاحظة كفاية

التلميذ الوراثية التي يظهر أثرها فى كتابته . وبعد وضع الدرجة والموازنة بين ما على التلميذ وما له يقرر المدرس النجاح أو الفشل أو الانتقال أو الإعادة .

ثم تبدأ العملية من جديد ويستعمل هذه المرة معلومات غير التى استعملت فى المرة السابقة والتى يأتى نسيانها سريعاً . وليت الأمر يقتصر على امتحانات آخر العام إذ تجدد هـذه المخاوف والهموم والاضطرابات فى الامتحانات الشهرية وامتحانات الفترات . ولا ننسى خطب المدرسين الرنانة فى كل مناسبة وغير مناسبة عن فوائد الدرجات كما أننا لا ننسى نصائح الوالدين الغالية فى نفس الموضوع . كما أن التلاميذ أنفسهم لا يكفون عن المقارنة بين زيد وعمر وهند ، وهل دلت التقديرات حقيقة على ما يستحق هؤلاء الأفراد وعلى مقدار ما قاموا به من عمل أو تفكير أو استظهار أو خداع . ولا نفشى سراً اذا قلنا إنهم فى أحيان كثيرة يجادلون فى دلالة تلك الدرجات على ما يجب أن يناله الطالب بالنسبة لمركز أبيه ونفوذه . ولا يمكننا حصر الأغلاط الكثيرة التى يأتيها المدرسون (عن غير قصد طبعاً !) فى تقدير درجات الامتياز لبعض التلاميذ ودرجات الفشل والطرد من المدرسة للبعض الاخر .

وقد شعر « سنارش » « واليوت » بالحاجة الماسة لأتيان أمر فى سبيل الامتحانات وتقدير الدرجات لما تبين لهما ولغيرهما من العلماء من أن المدرسين لا يصححون الورقة مرتين دون أن يأتى التصحيح فى كل مرة مختلفاً عنه فى الأخرى . وقد تبين ذات مرة من المرات عندما وضعا نموذج الإجابة لأحد المصححين بين الأوراق التى يصححها هو نفسه فشلت هذه الورقة عند المراجعة ، وأن ورقة التلميذ الواحد إذا مرت على عدد كبير من المصححين اختلف تقديرهم لها بين الرسوب والامتياز . وماذا كانت نتيجة ذلك ؟ لا الحل المنطقى وهو الإقلاع عن الدرجات والامتحانات بل اقترحوا أمرين آخرين . أولا تحسين الامتحانات بإنشاء الاختبارات الموضوعية الحديثة التى تزيد الثقة والاعتماد على تقدير المدرس واختباراته ، ولو أن خيبة الأمل فى هـذه الحركة لا يمكن غض النظر عنها كما بينا ذلك . وثانياً تغيير نظام الدرجات حتى أننا نجد أن نظام تقدير الدرجات بالأرقام المئوية قد تبدل فى سنة ١٩٢٠ واقلع عنه كلية تقريباً .

أما النظام الجديد فهو نظام تقسيم الأعمال الى فئات قليلة ، يشار الى كل فئة منها بحرف أبجدى، ثم يذكر فى التقرير الشرح الخاص عن معنى ومستوى كل منها ومع أنه لايوجد نظام خاص نموذجى تتبعه كل المدارس إلا أن التقسيم لايتعدى مايلى :

١ — م – ممتاز

٢ — ج – جيد

٣ — ل – مقبول (متوسط)

٤ — ن – ناجح

٥ — ض – ضعيف

٦ — ر – راسب

٧ — ق – مؤجل

وقد جُرِّبَ فى بعض المدارس استعمال نظام لا يزيد عن ذكر النجاح أو الرسوب لتلافى المنافسة غير المستحبة والأحوال المؤدية الى سوء الصحة العقلية .

وهناك اقتراح مفيد أدى إلى فلسفة جديدة فى نظام تقدير الدرجات فقد بيّن « نيوصوم » (Newsom) ثلاث وجهات للنظر فى تقدير الدرجات .

أولا : الطريقة الجامدة فى التقدير التي تقيس التلميذ كما نقيس الجوامد والسوائل وغير ذلك من ماديات . وهو الرأى الذى يتبع النظام المئوى .

ثانيًا : الطريقة النسبية وهو النظام الذى يقارن فيه الفرد بالمجموع وتوضع الدرجة تبعًا لمستوى التلميذ بالنسبة لبقية أعضاء الفرقة . وقدأظهر أهمية هذه الطريقة نظام تقدير الأعمال بالتقسيم الى فئات .

ثالثًا : الطريقة الفردية وهو نظام تقدير أعمال التلميذ بالنسبة للتقدم الذى يظهره من مرحلة إلى أخرى . وأهم ما يجب الأخذ به هو نظام إرشاد الطفل و إحلال التعاون المشترك بدلا من المنافسة .

ومن المناقشات بين بعض المربين حول الدرجات اقتراح بإلغاء الدرجات كلية .

ولننظر الآن فى رأى « فاولر » (Fawler) عن معنى الدرجات وأثرها .قال :

« ما دلالة ٧٥ ٪ فى القراءة مثلا وما معناها الحقيقى الذى تعطيه لوالد الطفل عن تقدم ابنه ؟ وهل تدل على أن هذا الطفل يميل الى المطالعة وعلى زيادة سرعته فى القراءة وفهمه لما يقرأ عن ذى قبل ؟ أو هـل تدل على أنه يقرأ بفهم أو تمييز حتى يسرع فى قراءة بعض الفقرات ويبطىء فى بعضها الآخر تبعًا لأهمية المادة التى بين يديه وصعوبتها ؟ وهل يستطيع استعمال القاموس وهل يقرأ شفهيًا مؤديًا الاشارات المناسبة وبنطق صحيح ؟ وهل كشف عن كفايته لقراءة مختلف الموضوعات مثل الشعر والمسرحيات والقصص وتواريخ حياة المشاهير ؟ وهل تدل على العـادات الطيبة فى المطالعة مثل تحريك العيون تحريكا ايقاعيًا منتظما وعدم تحريك الشفاه ؟

« ان هذه الدرجة لا تدل على شىء من هذا بل تدل على أن الطفل حاز ٧٥ ٪ فقط . وقد يقول البعض إنه من المستطاع إظهار مقدار تقـدم الطفل بالدرجة المئوية فى الهجاء والحساب والقواعد . ولكن ليس فى هذا القول ذرة من الحقيقة . فكل من هذه المواد فيه من التعقيد ما فى المطالعة حتى ولو فرضنا غير ذلك فإن الأغراض الأساسية للتربية تبقى مختفية . فكيف يمكننا الاستدلال بها على الميول والعادات والأخلاق والتربية الوطنية ؟

«فان طريقة العمل وروحه والدقة فيه هى التى تظهر لنا حقيقة التقدم فى التربية .

« فالدرجات المدرسية وجميع ما يتبعها من أنظمة بالية صناعية مؤدية إلى التنافس يجب الغاؤها لأنها تشعر التـلاميذ بالضمة أو الزهو وتشجع على عدم الأمانة وعدم الثبات كما أنها تؤدى أيضًا الى دوافع وضيعة للعمل الجدى . »

وقد استمر « فاولر » بعد ذلك فى جداله فقال إن بعض الأعمال الإجرامية يمكن اقتفاء أثرها الى غرفة الدراسة حيث تنشأ أيضًا بعض المبادىء الشيوعية . وعلى أثر هذه الحملة جربت بعض المدارس استعمال درجتين فقط لتقدير الأعمال وهما درجة (مقبول) ودرجة (غير مقبول) الأأن جميع المعاهد عدلت فى هذا النظام باضافة درجة أخرى لتـدل على الامتياز فجاء النقد قائلا إن هذا التفريق يؤدى الى التنافس. فاذا ما وجدنا هذا الجدال الدائم بشأن الدرجات حق لنا أن نسأل لماذا لايحاول المدرسون

والنظار والإداريون تجربة شيء آخر جديد فى أنواع حديثة من التقارير التى تحفظ فى المدرسة ويرسل منها صورة إلى ولى الأمر ؟

سجل التلميذ والتقرير إلى ولى الأمر

ذكرنا سالفاً فى هـذا الفصل المبادىء الاساسية فى التربية الحديثة وقد بينا أهمية المسائل الآتية : نمو الطفل ، واحترام شخصيته ، والمعيشـة الاجتماعية داخل المدرسة ، وتكوين الطفل فى وحـدة كاملة ، وتنمية العلاقة الوثيقة بين المدرسة وبين البيت والمحيط الاجتماعى . وقـد حاولنا فى كل مناسبة أن نفرس الفكرة لنجعل من الامتحانات والاختبارات والدرجات وتسجيل المعلومات وعمل التقارير وسائل نعتمد عليها فى تقدير كفاية الطفل والعوامـل المؤدية إلى نموه وتقدمه ونجاحه . غير أننا لو نظرنا إلى هذه المسائل من الوجهة التقليدية لرأينا أن اتقان المادة واتباع الأنظمة والمحافظة على المستوى هى الأمور المقدمة .

وننظر الان فيما قاله وكيل التعليم « لند » (Lund) يصف تجربة ناجحة قوبلت بالرضاء والاستحسان فى نيوتن — ولاية مستشوستس – أميركا .

« منذ سبتمبر سنة ١٩٣٣ لم يعط أى طفل فى مدارس نيوتن أى درجة فى أى مادة مدرسية .

«غير أن التقارير المدرسية كانت تستعمل بدلا منها وكانت هذه التقارير تكتب على صورة خطابات شخصية من المدرس المختص إلى ولي الأمر . وكانت هذه الخطابات تدل على تحصيل الطفل الحقيقى بدلا من ذكر مستواه النسبى فى الفرقة وكانت هـذه الخطابات تشخيصية تبين الملاحظات على نمو الطفل وتقدمه فى نواح خمس رئيسية وهى :—

(١) الصحة الجثمانية
(٢) الصحة العقلية
(٣) الانسجام الاجتماعى
(٤) طريقة أداء العمل
(٥) التحصيل

« ونلاحظ أن التحصيل ذكر فى آخر القائمة لأنه يتوقف على الأمور السابقة له . وفيما عدا ذلك فإن هذه القائمة مرتبة على حسب أهمية العوامل المذكورة ، كما قدرتها لجنة من الأساتذة والمدرسين . وترسل هذه الخطابات المدرسية إلى أولياء أمور التلاميذ جميعاً مرتين فى العام فى شهرى يناير ويونيه إلا أن إدارة المدرسة تبقى على اتصال طول العام إما بالمذكرات الكتابية و إما بالتليفون بآباء التلاميذ أو اولياء أمورهم لكى تتداول معهم فى شئون أبنائهم وتفيدهم عن أحوالهم فى أى وقت تراه ضرورياً لهذا الاتصال وتحفظ السجلات كلها فى المدرسة لأنها تعطى فكرة عامة عن نمو الطفل بالرجوع إلى المعلومات المقيدة فيها .

« ثم يجب مساعدة الوالدين لينظروا الى التربية نظرهم الى مشروع تعاونى لم تمنح المدرسة الا جزءاً من مسئولية القيام به . و بالنسبة لهذا التعاون بين البيت والمدرسة سيحيط الوالدان علماً بتقارير مفهومة لديهم وتكون مع ذلك صحيحة معتمدة تصف نمو الطفل وتطوره

« ويجب مساعدة الأطفال وحثهم أو تشجيعهم ليكونوا أنفسهم بأنفسهم الى أقصى حد ممكن . ولذا نعتقد أن الغاء « الرشوة » و « التهديد » الذين يظهران على صورة درجات مما يؤدى حتما الى تكوين ميول عقلية صحية . »

و اذا اقترحنا استعمال النظم الحديثة فى تقدير الأعمال جاءنا اعتراضان هما فى الغالب :

أولا : أن المدارس العليا والكليات تصمم على وجوب تقديم التلاميذ نتائج دراستهم الثانوية وتحتم أن تكون هذه التقارير فى صورة درجات كى يتاح لهم الالتحاق بها ونحيل الرد على هذه النقطة الى ما ذكرنا من استعمال التقارير الدائمة والسجلات التى حلت محل الدرجات . والرد الأهم على هذه النقطة هو فيما نراه فى هذه الكليات والمدارس العليا نفسها من أنها أصبحت تغض النظر عن استيفاء الدرجات كما هو مقرر وقبلت أن ترجع الى التقارير الكتابية التى يقدمها نظار المدارس عن كفايات التلاميذ ومؤهلاتهم وميولهم ثم تعطيهم بعد ذلك الاختبارات القياسية الشاملة لكل المواد . ولا شك فى أن مثل هذا النظام هو الذى سيعم و ينتشر سريعاً

ثانياً يطلب الوالدون وأولياء الامور معرفة سير أبنائهم وتقدمهم بطريقة جليـة ملموسة ونرد على هذه النقطة بالخطاب الذى أرسله أحد الآباء رداً على تقرير أرسل اليه وكان قد قام بكتابته المدرس بالاشتراك مع التلميذ نفسه . جاء فى الخطاب : —

« أجد هذا النوع من التقارير مقبولا جداً فإن الكلام المكتوب فيه يؤدى معنى لا أجده فى الأرقام أو الحروف الأبجدية التى يتحتم علىّ اجهاد الفكر لمعرفة ما تدل عليه .

« ولا شك أن ابنى يستطيع أن يؤدى عمله أحسن من ذلك إذ أجد في التقرير نفسه أربع غلطات كان فى إمكانه تلافيها لو انتبه أكثر من ذلك قليلا . وفيما عدا ذلك فأنا مسرور من هذا التقرير . »

والفلسفة التى تأتى نتيجة معلومات كالتى ذكرناها تفيد جداً لأنها تتفق مع مبادىء التربية الحديثة اذ يعطي مثل ذلك التقرير (الذى أُرسل الي ولى الأمر وقام بكتابته المدرس بالاشتراك مع التلميذ)الفرصة للتلميذ لكى يسأل نفسه الأسئلة التالية :

١ – من أى نوع من الأولاد أنا ؟
٢ – ما هو نوع العمل الذى أقوم بأدائه ؟
٣ – ما هى مسئوليات الجماعة التي أنا عضو فيها ؟

وقد أضيف بعد ذلك الى التقرير المذكور مكان يكتب فيه التلميذ ملاحظاته الشخصية كما يكتب المدرس ملاحظاته و يكتبها الوالدان ولا شك فى أن الفائدة من مثل هذا التقرير تعود على التلميذ وعلى المدرس وعلى المجموع وعلى الوالدين و يتضح لنا من دراسة الاتجاهات الحالية فى المدارس أن هناك شروعاً في تبسيط الدرجات وتحسين نظام تقدير الاعمال . فإن نظام ذكر درجات الامتياز وعمـل لوحة أسماء الشرف و إعطاء نوط الجدارة ونوط العقاب تتلاشى فى الانظمة الحديثة .

و بمراجعة الانظمة التقليدية فى عمل التقارير لا نجد غير آثار العوامل السلبية التى تربى الرعب فى النفوس . وهل كان يستعمل فى مثل تلك التقارير غير مفردات بهذا المعنى : عديم الاحترام — متراخ — غشاش — يطلب المساعدة — غير مهذب —

شرس – وقح – لا يهدأ – غير منتبه – يضايق غيره – كثير الكلام والهمس – فاقد الصبر – لا يحاول العمل – لا أمل له فى النجاح – يستطيع ان يؤدى عمله أحسن من ذلك – مهمل – وهكذا . فما أجمل هذه العبارات لحث الطفل على تحسين حاله وما أعظم فرحه بها حينما يقدمها الى والديه للاطلاع عليها وما أفعلها فى تأسيس الميول والعادات غير الاجتماعية !

وكم تختلف هذه القائمة عما يجب أن يذكر فى التقارير تبعًا للنظام الحديث ؟ نذكر الآن قائمة المميزات الايجابية التى يستحسن استعمالها لتقدير اعمال الطفل : ضبط النفس – المسئولية – التعاون الجدى – الابداع والابتكار . ويوجه الاهتمام فى التقرير إلى اظهار نمو الطفل وبعكس ذلك تقلل قيمة اتقانه للمادة نفسها . كما نذكر التربية الوطنية بعكس الصفات غير الاجتماعية ونبين الاخلاق الرضية بعكس حالات سوء السلوك . كما وأن التقارير الحديثة تمكن المدرس من ذكر الصحة والرغبات والحالة العامة واستعمال التلميذ لوقت الفراغ ونواحى النشاط وغير ذلك من اهداف التربية الكبرى الواسعة المجال . ونذكر فى أحوال أخرى الكفاية فى المذاكرة والميل الى الاعمال الصناعية وحصر الفكر والمجهود وتقدير المستوى العالى فى السلوك . ورغبة فى الاتجاه نحو التوحيد تذكر المواد الدراسية فى أحوال كثيرة مجتمعة وتذكر أقسامها العامة مثل الرياضيات والعلوم الاجتماعية واللغات وغير ذلك دون ذكر المواد منفردة .

وقد قام « هل » (Hill) بتحليل ٤٤٣ تقرير مما تستعمله المدارس لتقدير الاعمال فوجد أن الاتجاه كله يسير نحو الأمور الآتية : الإقلال من عدد التقارير وازدياد المجهود للحصول على معاونة الوالدين وطلب تقرير منهم للمدرسة والتقليل من أهمية الدرجات وتكبير أهمية الصفات الخلقية والصحية واظهار التحصيل بمثابة التقدم وجعل التقارير فى شكل كراسات بدلا من بطاقات أو صفحة واحدة . وقد اقترح كثير من الاداريين والنظار الاستغناء عن التقرير ذى الصفحة الواحدة إذ أن نتائجه قد تؤدى إلى الضرر أكثر من المنفعة وقد ذكروا فى ذلك السيئات والأخطار التالية : (١) يؤدى الى تشجيع الطلبة الأذكياء فقط ويحفزهم للعمل . (٢) لا يهتم به أولياء الأمور الاهتمام الكافى الذى يستنفذ عمل المدرسين الطويل فى هذا الشأن فوق ما عليهم أن يؤدوه

من أعمال (٣) غش التلاميذ وتزويرهم الدرجات . (٤) خداع الوالدين فى معرفة أهداف المدرسة الحقيقية ومبادئها فى التربيـة . (٥) تهديد الولد الضعيف وخوفه من أخذ تقريره الى الوالدين . وقد دلّ هـذا البحث على أنه لا يحق لأى مدرسة أن تصرف المال والوقت فى تحضير التقارير ما لم تدرسها مع المدرسين مجتمعين قبل الارسال ثم تدعو أولياء الأمور لاجتماع آخر تبحث فيه نظام التقارير وتبين فوائدها وأخطارها .

خلاصة

بيّنا فى هذا الفصل المجهود الذى عُمِلَ لإظهـار ميول التلميذ وانسجامه بتحليلنا طرق الاختبار ووضع الدرجات وعمل السجلات وارسال التقارير وبالرجوع الى أهم ما جاء فى هذا الفصل يمكننا تلخيص المبادىء العامة الآتية :

١ — يجب أن يكون التقدير والقياس عملا مستمراً ويجب تنويعهما بتنوع مناسبات الحياة اليومية .

٢ — يجب إلغاء الدرجات وترتيب التـلاميذ وبقدر الإمكان يجب تلافى حالات الرسوب .

٣ — يجب أن تذكر التقارير المميزات الإيجابية فقط ويجب أن تكون وسيلة لتشجيع العلاقات الطيبة بين التلميذ وولى الأمر وبين التلميذ والمدرس وبين المدرس وولى الأمر . ثم إن التقرير كالتقدير يجب أن يعملا على فائدة الطفـل وتوجيهه نحو الاعتماد على النفس وإرشاد نفسه بنفسه .

الفصل الثالث عشر

سوء توافق الشخصية وعلم حفظ الصحة العقلية

بقلم روبرت روك

الحياة حركة دائمة ، الفرض منها التوافق مع التغيرات الناشئة فى البيئة الاجتماعية أو المادية ، وهدفها التكيف مع أحوال الفرد الجثمانية والعقلية ، ثم التناسق مع التغيرات الدائمة فيما بين هذه العوامل نفسها . فالتوافق اذاً عمل مستمر ومعقد ولا يعتمد على ناحية واحدة من شخصية الفرد ولكن على النظام الداخلي الذى يتكوّن من عدة عوامل تتفاعل فيما بينها . ولذا نجد أن الاحوال المتشابهة ظاهراً والتى تتطلب التوافق يأخذ بها الأشخاص المختلفون كلٌ بطريقة تختلف عن طريقة غيره كما أن أحوال التوافق المتنوعة تختلف من حيث أثرها الفعلى . ونقول عن الأفراد الذين يأتى توافقهم بصورة تلفت نظر الغير والذين يظهرون طرقاً شاذة وغير مجدية أثناء عملية التوافق أنهم فى حالة من سوء التوافق . وتقدر درجة سوء التوافق بأهمية الحالات التى لا تفى فيها سلوكهم بالغرض وعجزهم عن اتيان التوافق المناسب للفرص السانحة .

يأتى اذاً « علم حفظ الصحة العقلية » في هذا المجال ليعنى بتنمية شخصيات حسنة التوافق . ويعتمد فى ذلك على تدريب الأطفال تدريباً منظماً لكي يتصرفوا بحكمة فى الحالات التى يوجدون فيها وفى المناسبات التى يواجهونها . ويحاول علم حفظ الصحة العقلية أن يكشف عن حالات سوء التوافق فى مبدأ نشوئها وأن يقوّم الاعوجاج بأسرع ما يمكن ، ثم يقدم الطرق الفنية ليعيد الأفراد الذين اشتدت فيهم حالات سوء التوافق الى صحتهم العقلية الطبيعية . وسنبحث أولاً فى هذا الفصل حالات متنوعة فى توافق الشخصية ونبين أهميتها لعلم حفظ الصحة العقلية ونبحث بعد ذلك فى علاج العوامل التى تسبب سوء التوافق . ثم نخصص القسم الأخير من هذا الفصل لذكر نواحى الوقاية فى علم حفظ الصحة العقلية ووصف العلاج الطبى ثم تقدير أثر هذه الأنظمة الإصلاحية .

الشخصية الكاملة

إذا رغبنا فى دراسة سلوك الانسان وإحساسه وتصرفه نوجه عادة الانتباه إلى ناحية واحدة مما يعمله الفرد فى ذلك الوقت فنراقب أحساسه وردوده الانعكاسية وشعوره وانفعاله وحوافز العمل والعمليات العقلية كلا منها على حدة . تسهل هذه الطريقة التحليلية الحصول على المعلومات الخاصة بكل ناحية من نواحى السلوك التى ذكرناها والتي نود بحثها إلا أن هذه الطريقة تؤدى الى تبسيط الصورة الذهنية للأعمال الانسانية الى مستوى ينحط كثيراً عن حقيقة هذه الأعمال كما هى فى الواقع .

ومن الأمور التى يجب الا ننساها أبداً أن أعمال الفرد الحيوية فى الأحوال الواقعية لا تأتي بتاتاً مستقلة ومنفردة ولا توجد عملية ما غير محاطة بأنواع أخرى عديدة من العوامل الذهنية ومتأثرة بها . يعمل الفرد كوحدة كاملة اذ أنه يفكر ويشعر ويجاهد فى نفس الوقت الذى يستعمل فيه كفايات منوعة وصفات مختلفة . فشخصية الفرد تتكون اذاً من جميع كفاياته وصفاته ومميزاته الجثمانية والعقلية ، التى اكتسبها بالتعلم وغير ذلك ، وهذه الشخصية الكاملة الموحدة هو ما يجب الأخذ به فى أثناء دراستنا لعملية التوافق

أسباب التعارض والتصادم

يختبر كل فرد من سن الطفولة الى عهد الكهولة حالات كثيرة من المقاومة والفشل وخيبة الامل فى محاولاته ليشبع رغباته ويستوفى حوافزه وما يحتاج اليه من أمور . وتنتج أوائل حوادث التصادم وحبوط المسعى عند الطفل حين يواجه الحقائق فيعرف أنه لا يستطيع الحصول على كل ما يشتهى ، ويستمر هذا النوع من التصادم بعد ذلك طول العمر . غير أنه مع تقدم السن تزداد رغبات الفرد وتشتد تعقيداً فيواجه تجارب اكثر عناداً وأشد مقاومة لرغباته الذاتية . ويأتى بعد ذلك نوع آخر من التصادم عند تكوين المدركات الخلقية ومبادىء السلوك .

ولذا يدرك الفرد أثناء التوفيق بين نفسه وبين أحوال الحياة ضرورة التوازن

والتناسق بين رغباته و بين الحقيقة الواقعية . فهناك رغبات كثيرة صعبة الحصول أو مستحيلة المنال مما يحتم على الفرد قبول الفشل والهزيمة مما يؤدى به الى تجربة حل آخر اكثر توفيقًا من الحل الاول ، أو المثابرة على النضال حتى يصل الى غايته . نجد مثلا فى مجال التربية ان قصور الفرد العقلى والجثمانى قد يمنعانه من الدراسة التى تؤهله لبعض الأعمال والمهن . وقد لا يتمكن حتى من التدريب عليها والاستعداد لها . ونجد أيضًا أن الرغبة فى المال الكثير والنفوذ الواسع موجودة عند الكثيرين ولا يصل الى إشباعها غير أفراد قلائل . وتتمنى الغاء الحاضر وعودة الحال الى ما كان عليه فى الماضى أمر شائع مع أنه ضرب من العقم والعبث. ويجب علينا أن نبين هنا أن رفضنا قبول بعض نواحي الحقيقة الواقعية هو مصدر دائم لتعارض الرغبات وتصادمها فى أفراد كثيرين فتراهم يلجئون ومن بينهم بعض الأذكياء المتنورين الى أنواع مختلفة من السلوك الناقص ليتهربوا من قبول الهزيمة والاعتراف بالفشل .

وكثيراً ما نشاهد تعارض عدة رغبات فى الفرد الواحد اما بسبب تعارض الغايات نفسها التي يسعى اليها واما بسبب عدم إمكان الحصول عليها جميعًا مرة واحدة . فقد نشاهد طفلاً جائعًا وقت الغذاء إلا أنه يرغب فى نفس الوقت فى الاستمرار فى اللعب . وقد يود طالب فى مدرسة ثانوية أن يتكاسل الا أنه يرغب فى نفس الوقت فى أن يكون نجماً رياضيًا (يمنع الطالب الراسب فى أغلب المدارس من الاشتراك فى المباريات الرياضية) كما أن هناك طالبًا آخر يتوق الى حضور إحدى الحفلات الراقصة ويرغب فى نفس الوقت أن يدرس للامتحان . تدلنا هذه الأمثلة على الرغبات المتعارضة التى لا يمكن إشباعها دفعةً واحدةً إذ لا يمكن قضاؤها فى نفس الوقت . ومن منا لم يختبر بنفسه تناقض رغبات حب التبذير ولذة الادخار ، وشهية الأكل وخوف زيادة الوزن ، والشغف بالمخاطرة والرغبة فى ضمان السلامة ؟

و يتعلم الأولاد منذ طفولتهم أصول الخير والشر و يكتسبون مبادىء السلوك ، فيؤدى بهم الحال الى نشوء التصادم بين الرغبات الطبيعية والحوافز التى تجرف أمامها المبادىء الخلقية التى يتحلى بها الفرد و بين رغبته فى الخضوع للنظام الذى قبله والمبادىء التى اعتنقها . وفى مثل هذه الأحوال نجد أن بعض الأفراد يوازنون بين رغباتهم

المتعارضة و يختارون ما يحلو لهم فى حين نجد بعض الأفراد الآخرين يؤدون بسعادتهم وراحة أصدقائهم لأنهم لا يعرفون كيف يكبحون جماح رغباتهم ثم كيف يختارون المناسب منها و يتحكمون فى أحوالهم . ونجد أن مثل هؤلاء الأفراد لا ينقطع تذمرهم ولا يكفون عن الشكاية من حالهم وذلك لأنهم لا يستطيعون الجمع بين النقيضين .

التوافق وسوء التوافق

يمكننا الاستجابة لحالات التصادم بطرق متنوعة و يكون بعض هذه الطرق مرغوبًا فيه لأنه يواجه الحالة بصراحة و يتصرف فيها بكيفية مقبولة من الوجهة الاجتماعية مما يؤدى الى هبوط الضغط الانفعالى الناتج عن التصادم ، ونجد أنواعًا أخرى من الاستجابة تكون غير منتجة اما لأنها تزيد الضغط الانفعالى بدلاً من أن تقلله واما لأنها تتضمن عمليات مما يظهر أولا أنه مناسب ومؤد الى هبوط الضغط الانفعالى غير أنه يكون غير مقبول من الناحية الاجتماعية أو الخلقية .

ويحدث التوافق غير المجدى أو غير المرغوب فيه كما يحدث التوافق المفيد ، إذا واجه الفرد نوعا جديداً من التصادم والتعارض مما لم يكن قد خبره وتدرب عليه من قبل . ولذا نجد أن كل فرد أثناء عملية نموه وتقدمه يظهر الشىء الكثير من السلوك غير المرغوب فيه وغير المجدى . الا أن أغلب الافراد يكتسبون طرقًا فنية ووسائل منظمة لمعالجة أكثر حالات التصادم والتعارض والنضال . فى حين يكتسب أفراد قليلون سلوكا غير مرغوب فيه يرجعون اليه فى الاستجابة لبعض المؤثرات . وقد تؤدى العوامل الجثمانية والصحية مثل عدم توازن مفرزات الغدد الصم ، والأمراض المستعصية ، والعوائق البدنية والعقلية الى سلوك غير مرغوب فيه وتسيطر على نوع التوافق الذى يحاول الفرد القيام به . ومن العوامل المهمة فى تكييف شخصية الفرد المؤثرات الخاصة بالبيئة .

وهنالك أحوال كثيرة من سوء التوافق يرجع سببها إلى تعاليم فاشلة و إلى خبرات سيئة يكتسبها الفرد بنفسه . فالفرد الذى يقوم بعمل ما لكي يوفق بين حالة ناشئة و بين نفسه قد يحصل على توافق غير مرغوب فيه ولا يفيد ، وقد ينتج

ذلك بالنسبة لسوء تصرف الوالدين أوالمدرس فى تلك المناسبة وعدم ارشادهم الحكيم. وإذا أدى عمله هذا إلى ارتياحه واشباع رغبته نرجح إذاً أن هذا الفرد سوف يعيد الاستجابة الباطلة نفسها إذا قابلته مناسبات مماثلة . وإذا ما تكرر هذا التوافق السيء أضحى سلوكاً عادياً وضاعت الفرصة لتكوين الاستجابات الحسنة التى كان فى الاستطاعة تكوينها فى مثل هذه المناسبات . ولا يقتصر الأمر على ذلك لأن كل حالة تنشأ بعده وتشمل بعض العناصر المشابهة للحالة الأولى تنتج التوافق السيء مما يؤدى إلى فساد ناحية كبيرة من أعمال الفرد وهى الناحية التى تتشابه فيها العناصر فتتأثر تبعاً لذلك بعوامل الانتقال .

ومع ان الانتباه والإرادة يسهلان عملية التعلم غير أن تعلماً كثيراً يحدث بدون علم المتعلم ومن غير أن يكون له غرض فى ذلك . وإننا نكتسب بمثل هذه الطريقة وخصوصاً فى أيام الحياة المبكرة أساليب عديدة تفيد فى عملية التوافق .

التعلم عملية مستمرة ويبدأ منذ الولادة ولذا يكتسب الفرد العادى عدداً كبيراً من أساليب التوافق الفنية قبلما يصل إلى السن الذى يلتحق فيه بالمدرسة ومن الخطأ الذي لا يغتفر أن نهمل فى أساليب التوافق الفنية وأن نتجاوز عن التوافق السيء أثناء مراحل النمو على اعتبار أن الفرد « ما زال طفلا » أو أنه « صغير لا يفهم ما يعمل » فليس هناك فرد يقال عنه إنه صغير ليتعلم، كما بينا ذلك فى أحوال تعلم النماذج السلوكية غير المرغوب فيها، ونعلم أن ازالة الاستجابات غير المرغوب فيها بعد أن نكون قد حصلنا عليها وصارت جزءاً منا أصعب بكثير من تلافى الأخذ بها من أول الأمر

أنواع التوافق

توجد أنواع كثيرة للتوافق مما يأتيه الأفراد المختلفون أو مما يأتيه الفرد الواحد في أوقات مختلفة . ثم إن الأساليب الفنية للتوافق تختلف اختلافاً بيناً من حيث أثرها لتقليل الضغط الذى ينشأ عن الحالات المتضاربة . وبالإجمال فان الاساليب التى تتضمن عملا ايجابياً فى شأن الحالات المتعارضة تفضل من ناحية حفظ الصحة العقلية

على الأساليب التى تتضمن عملا سلبيًا عماده تلافى الحالة بالانسحاب أو تجاهل وجودها . وسنعالج فيما يلى بعض أنواع توافق الشخصية مما يعود عادة بالفائدة فى دراسة أحوال « سوء التوافق » .

التعويض

قد يؤدى الضعف الجثمانى أو عدم الكفاية العقلية إلى أن يحاول الفرد الاستعاضة عن الضعف الذى يشعر به بالاهتمام بالصفات الضعيفة عينها لكى يقويها أو يظهر صفات أخرى لا يشعر الفرد بضعفه فيها . فلكى يعوض ضعيف البنية عن ضعفه الجثمانى إما أن يجاهد لكى يكوّن جسما كاملا وبعد مدة يصير من الرياضيين المعدودين وإما أن يستغنى عن التفوق الجثمانى ويفضل أن يتفوق فى الأعمال المدرسية الذهنية .

وقد يتمكن الألكن من التغلب على لكنته فنجده يسعى ليتكلم ويخطب فى كل مناسبة ممكنة ليبرهن لنفسه وللاخرين أن كلامه لا يعتريه شين . وقد يصرف فى بعض الأحيان مثل هذا الفرد مقداراً عظيماً من القوة والعزيمة لكى يصل الى غاية غير مضمونة الفائدة. فى حين لو صرفت مثل هذه القوة والطاقة فى نواح أخرى ووجهت الى سبل تختلف عنها فربما أدت الى نتائج مفيدة ووصلت الى غايات مرغوب فيها

وليس كل توافق يعمل بقصد التعويض يكون صالحًا . فقد يؤدي الشعور بالضعف الجثماني أو العقلى أو الاجتماعى أو الاقتصادى الى تغطية هذا الضعف والإسراف في ذلك بدون حساب ، وقد تكون هذه التغطية حقيقية كما أنها قد تكون خيالية ، فيتظاهر الفرد بالتفوق الذى لا يبنى على أساس يدل عليه عمله أو تحصيله . وكثيراً مايكون العناد الممقوت والتبجح السقيم والميل الى التظاهر من حالات التعويض المبتذل لما يشعر به الفرد من الخوف والخجل وعدم الثقة . كما أن الطفل الذى يجد أنه لا يستطيع أن يصل الى درجة الامتياز والتفوق بطرق الدراسة العادية قد يصل الى الامتياز الذى ينشده عن طريق التفوق فى أن يكون أشهر كسلان فى الفرقة ! ثم إن

توجيه نظر الغير الذي ينشده التلميذ لنفسه ولا يستطيع أن يحصل عليه بالسلوك الحسن يؤدي به الى سوء السلوك حتى يصل إلى غايته .

وقد يأتي التعويض في بعض الاحيان بعد التفكير والتروى غير أن أغلب حالات التوافق التعويضي تحدث دون أن يشعر الفرد بها .

التفكير المنطقي المعقول

لا يعترف أفراد كثيرون بأسباب استجاباتهم التهربية وحركاتهم الدفاعية لبعض الأحوال الناشئة كما أنهم لا يبوحون عن الحوافز الحقيقية التي تدفعهم لإتيان مثل هذا السلوك . فهم يلجئون إلى تحليلات منطقية مقبولة تظهر سلوكهم بمظهر أفضل وكيفية أضبط من الواقع كما هو في الحقيقة من غير أن يضيفوا اليه تلك التحليلات المنطقية . وكثيراً ما كانت هذه الشواهد كاذبة أصلاً إلاّ أن اصحابها بعد قليل يعتقدون أنها الأسباب الحقيقية فيخدعون أنفسهم . ولذا نرى أن هؤلاء الأفراد لا يكذبون عن سوء نية أو عن إدراك بقصد الخداع ، ولكنهم يعبرون عن ميولهم الخاصة تجاه ما يعملون . وتسمى هذه الطريقة لتحليل الأعمال من وجهة ذاتية بالتفكير المنطق المعقول (Rationalization) . فالتلميذ الذي يبرر لعب الجولف أو السباحة أو غير ذلك من أعمال بقوله إن ذلك يساعده على المذاكرة والدرس يحاول أن يبرر صرف ساعات طويلة كل أسبوع في ميدان اللعب أو حمام السباحة الى درجة قد تصل الى الاجهاد الجثماني والاقلاع كلية عن الدرس . كما أن التلميذ الضعيف البنية يقول إنه لا يلذ له رؤية مباراة كرة القدم لأن مكانه مع المفكرين والذين يستعملون عقولهم ، لا مع لاعبي الكرة عديمي الذكاء . كما أن الفتاة التي تقول إنها لا تذهب الى صالة الرقص في الباخرة التي هي مسافرة عليها لأنها لا تحب الرقص قد تخشى أن لا يراقصها أحد فتتملص من حالة تخاف منها . وكل فرد في بعض الأحيان يلجأ الى هذا النوع من التبرير الذاتي ، ولا تحسب هذه الحالة ضمن العوارض المضرة الخطرة إلاّ إذا صارت ميزة خاصة وأضحت عادة راسخة . ويمكن مساعدة مثل هؤلاء الافراد بأن نواجههم بالاسباب الحقيقية لسلوكهم الشاذ وأن نطلعهم على حالتهم كما يراها الغير من الذين يودون الاخذ بيدهم ومعاونتهم على تحسين حالهم .

أحلام اليقظة

تمر على جميع الأفراد العاديين حالة ينغمسون فيها فى الخيال ويتصورون نتائج أعمالهم قبل القيام بها فعلا لكي يتلذذون بثمار جهادهم قبل الأوان . غير أن أحلام اليقظة تتحول إلى تهديد خطر لصحة الفرد العقلية إذا اعتادها للتخلص من شؤون العالم الحقيقية غير اللذيذة . فالفرد الدائم الفشل قد يجد فى عالم الخيال تلك اللذة والسعادة التى حرم منها فى الحياة الحقيقية . واذا ما نال الفرد اللذة الكافية من هذه الأحلام والاختبارات الخيالية فإنه يكف حتى عن محاولة السعى الى التوافق فى الحالات التي كان يجاهد فيها من قبل ويفشل .

وقد تصل الحالة العقلية للذين يهربون من عالم الحقيقة ويلجئون الى عالم الخيال إلى درجة خطرة ، وقد أدى ذلك الى اقتراح بعض العلماء المتطرفين الغاء تدريس القصص الخرافية فى رياض الاطفال . غير أن حل هذه المسألة بطريقة أفضل يتناول ضرورة الكشف عن حالات الإفراط فى أحلام اليقظة وملاحظتها فى المراحل المبكرة من عمر الطفل ، ويجب إعداد الفرص حتى يتمكن الطفل من نيل اللذة الحقيقية ثم إرشاده إلى الوسائل التي تضمن له فرصاً مناسبة أخرى دائمة الأثر .

التوافق بإدعاء العجز

يطلق لفظ « هستيريا » على نوع من سوء التوافق يساعد الفرد على التهرب من حالة غير مريحة بأن يظهر أعراضاً من عدم الكفاية الجثمانية أو العقلية دون أن يكون لذلك سبب حقيقى على الإطلاق . وقد يتألم الشخص الذى يظهر أعراض الهستيريا تبعاً للأوجاع والآلام التى يقول عنها ، غير أن هذا الفرد لا يدرى أن أسباب عجزه لا توجد فى غير مخيلته . ويجب التفرقة بين الفرد المصاب بالهستيريا ، وبين المتمارض الذى يعرف أنه يدعى المرض تخلصاً من واجب ، وكذا المصاب بالوسواس (السوداء) الذى يتلذذ بادعاء ضعف الصحة . غير أن الاحوال الثلاثة متعلقة بعضها ببعض . ومع أن المصاب بالهستيريا لا يعرف سبب عجزه غير ان هذا القصور يعود عليه بالفائدة . فقد يؤدى هذا العجز الى خروجه من مأزق غير محتمل فى البيت

أو فى المدرسة أو فى مكان العمل مع أن المصاب نفسه لا يدرى أن تصرفه هذا أداة للنجاة من حالة تضايقــه ، وقد يؤدى الألم والعذاب الى حصول الفرد على العنـاية والعطف مما لا يناله عادة إلاّ أثناء المرض .

واذا ما سُمح لكل مرض بسيط بأن يكون فرصة يفوز الطفل فيهــا بالعطف والعناية فإن أضرار ذلك قد تفوق أضرار المرض نفسه . واذا ماتمتع الطفل بما ذكرنا أثناء مرضه كان المرض لديه أمراً مستحبًا ومرغوبًا فيه. وإذا ما تبين للطفل أثناء مرض من أمراضه الحقيقية أن المرض وسيلة بسيطة للهروب من مضايقات المدرسة وواجباتها أدى ذلك الى نتائج وخيمة . فيجب اذاً العمل بكل طريقة لجعــل حالة المرض أقل لذة وراحة من حالة الصحة حتى يفهم التلميذ أن التمارض لا يعود عليه بالفرص السهلة الميسورة أو يعفيه من الواجبات المدرسية .

أنواع أخرى من التوافق

يوجد غير الأساليب الفنية للتوافق التى ذكرناها فيما سلف عدد كبير من الطرق المستعملة للتوفيق بين الحالات المتضاربة نذكر منها :

ا – العــزو (Projection) وهوأن ننسب الى آخرين أخطاء موجودة فينـا .
ب – انتحال الشخصية (Identification) وهى أن نتخيل أنفسنا مكان أناس آخرين ونأتى أعمالهم كالفرد الذي يتخيل نفسه أحد أشخاص الرواية التي يقرؤها أو يشاهدها .
ح – الارتداد (Regression) وهى الرجوع الى سلوك الطفولة بعد الوصول الى مراحل النضوج . د – السلبية (Negativism) وهى رفض الاذعان الى الأوامر أو الرجاء . والميل الى عمل الضد . هـ – الهم أو القلق (Anxiety) وهو البلبال وانشغال البال . و – الوسواس (Phobias) وهى المخاوف غير المعقولة .

شواهد على سوء توافق الشخصية

قد يظهر سوء توافق الشخصية فى السلوك الاعتــدائى العدوانى أوفى الانسحاب والتقهقر أوفى العادات العصبية. ويشمل السلوك العدوانى بعض الأمور التى منها المشاغبة

والسرقة والتشرد والعقوق والتمرد والتحدى والوقاحة والتخريب والمشاكسة الخلقية الناجمة عن حدة الطبع . ويشمل التهرب والانزواء أموراً منها الخجل والخوف وأحلام اليقظة والوحدة والتستر . أما العادات العصبية فتشمل الحركات العصبية (الارتعاشية) وقضم الأظافر والتململ أو التبرم ومص الإبهام وسلس البول لعدم إمكان ضبطه .

ولا يمكننا الإشارة إلى أحد هذه العوارض كعامل خطر فى سوء توافق الشخصية إذ لا يأتى الفشل التام فى التوافق إلاّ باجتماع عدد منها . ولسوء الحظ نجد أن أسباب العوارض التى ذكرناها قد تختلف باختلاف الأفراد كما أن هذه الأسباب قد تختلف فى الفرد نفسه من وقت إلى آخر . ولذا لا يمكننا غير القول بأن ظهور عوارض السلوك العدوانى أو الانسحابى أو بعض العادات العصبية يدل على وجود حالات من سوء التوافق ، ولا يمكننا دائماً تفسير أسباب تلك الأعراض تفسيراً قاطعاً

وقد اهتم « وكمان » (Wickman) بتحقيق الخطورة النسبية للأنواع المختلفة فى السلوك الشاذ فجمع تقارير ٥٠٠ مدرس و ٣٠ عالماً فى حفظ الصحة العقلية وأحصى تقديراتهم لخمسين مسألة من مسائل السلوك . وقد سأل « وكمان » كل واحد من هؤلاء أن يبحث كل سلوك شاذ من وجهين : أولا – عدم رغبة الفرد فى إتيان سلوك معين حين يفضل ذلك . وثانياً – مقدار ما يؤثره ذلك السلوك فى الطفل فيما لو أجبر على إتيانه ، ثم تقدير المقاومة التى يظهرها الطفل نحو قبوله الإرشاد والنصيحة .

دلّ الإحصاء فى هذا الشأن على أن المدرسين يعتبرون :

(١) فساد الآداب وعدم الامانة وتحدى سلطة الرؤساء أشد خطورة من :

(٢) مخالفة النظام فى الفرقة وعدم اتباع الأعمال المدرسية المقررة . ويعتبرون هذه أشد خطورة من :

(٣) الشخصية التى تتصف بالسلوك العدوانى والاسراف والتبذير . ويعتبرون هذه أشد خطورة من :

(٤) الشخصية التى تتصف بالتهرب والانسحاب .

أما الأطباء فإنهم يعتبرون :

(١) الاتصاف بالتهرب والانسحاب أشد خطورة من :

(٢) عدم الأمانة وفقدان الثقة والمشاكسة الخلقية (حدة الطبع) والتشرد . ويعتبرون هذه أشد خطورة من :

(٣) سوء الأدب ومخالفة الأعمال المدرسية المقررة وصفات التهور ، وهذه أشد خطورة من :

(٤) تحدى سلطة الرؤساء ومخالفة النظام فى الفرقة .

ونلاحظ فى هذا التقدير أن المدرسين اعتبروا السلوك العدوانى مثل السرقة والمسائل الجنسية وتحدى السلطة أموراً فى غاية الخطورة واعتبروا الانسحاب والتهرب أقل العوامل خطورة . فى حين أن الأطباء وإخصائيي علم حفظ الصحة العقلية اعتبروا أن الانسحاب والتهرب أشد خطورة من ناحية أثرها المستقبل . وعلق الاطباء أهمية قليلة على السلوك غير الاجتماعى .

ويجب ألا يستنتج من هذه المقارنة أن الاخصائيين فى علم حفظ الصحة يقلون عن المدرسين فى تقديرهم للمستوى الأخلاقى أو أنهم يعملون على تشجيع المبادىء غير المحترمة لأن التقدير الذى طلب منهم إبداء الرأى فيه هو تقدير أثر هذه العوامل على التوافق العقلى المستقبل لا تقدير أهميتها من حيث قيمتها الأخلاقية . ولذلك اعتبر هؤلاء الإخصائيون السلوك الانسحابى أشد العوارض خطورة . كما أنهم قللوا من خطورة بعض الظواهر العدوانية التى اعتبرها المدرسون من أخطر العوامل . وكانت حجة الاخصائيين فى ذلك أن السلوك العدوانى من الأمور التي يمكن معالجتها وتقويمها دون عناء كبير .

ويجب ألا نتزعج اذا علمنا أن كلاً منا قد يظهر من حين الى آخر بعض عوارض سوء التوافق . وأن بعض العوارض البسيطة مثل أحلام اليقظة الطارئة والتفكير المنطقى التعقلى والخطط الدفاعية وغيرها من الأمور العادية الظهور حتى فى الأفراد الذين يعدون طبيعيين إلى أقصي حد . اذ لا خطر من هذه العوارض على التوازن العقلى إلا إذا وصلت الى ميول مبالغ فيها وأضحت عادات متمكنة . وإذا وصلت

هذه العوارض الى حدها الأقصى من الخطورة أصبحت حالات تستوجب عناية الاخصائيين اذ يصبح الفرد غير قادر على السلوك الطبيعى فيحتاج إلى إلحاقه فى إحدى المؤسسات الصحية .

أسباب سوء التوافق

نعيد فى هذه المناسبة القول بأن كلا من العوارض الأصلية قد تظهر على أشكال متنوعة فى الأفراد المختلفين كما أنها قد تأتى على صور متباينة فى نفس الفرد من وقت إلى آخر . فقد يتخذ شخص يشعر بالضعة خططاً من الخجل والجبن والسلوك الانسحابى ، فى حين يأتى شخص آخر أعمالا لتغطية أوجه ضعفه وللاستعاضة بها عن ذلك الشعور منها التبختر زهواً والتهويش محاولا بذلك أن يخفى شعوره الحقيقى عن الآخرين ، وفى بعض الأحيان عن نفسه أيضاً .

وتأتي مسألة الغيرة على أشكال عديدة . فالطفل الذى يغار من أخيه أو أخته قد يلجأ إلى أساليب متنوعة لكى يحصل على ما يريد من انتباه أمه ورعايتها . فقد يلاحظ هذا الطفل أثناء الغذاء حينما لا يكون على درجة كبيرة من الجوع أن أمه تهتم بالمسألة وتحاول أن تطعمه . فيؤثر هذا العمل فى الطفل و يشعره بارتياح مما يؤدى إلى تكوين مسألة سلوكية من ناحية الطعام . وقد يلجأ هذا الطفل بعد ذلك إلى تكوين مسائل أخرى لكى يحصل على اهتمام أمه بأن يتظاهر بالخوف مثلا ليكسب عطفها ومؤاساتها له . وقد تؤدى فى بعض الاحيان الغيرة إلى الاعتداء المباشر على الأخ الأصغر أو إلى الرجوع إلى السلوك الطفلى لكى يتشبه بمن يظن أن الأم تحبه أكثر من أخوته الآخرين .

وقد تتشابه بعض العوارض فى أفراد مختلفين إلا أن كل حالة منها تستوجب العناية الخاصة تبعاً للعوامل المسببة لها وتبعاً لمقتضيات أحوالها . فقد يسرق طفلان بعض المال ، أحدهما يسرق لكى يهرب من بيت أبيه و يتخلص من معيشة لا تطاق والآخر لكى يشترى الهدايا لبعض الأولاد الذين يود اكتساب صداقتهم ولا يعرف كيف يحصل عليها . فلا شك فى أن علاج مثل هذه العوارض المتماثلة – أى سرقة

المال – يختلف فى كل من الحالتين بحسب الأسباب . وقد يكذب طفل لأنه فشل فى اكتساب التفوق العقلى الذى تخيله ولم ينله فى الحقيقة ، كما يكذب طفل آخر خوفاً من العقاب . يتضح لنا إذاً عدم وجود علاج معين يمكن اتباعه عند ظهور كل عارض من العوارض التى يمكننا ذكرها فى المسسائل السلوكية لأن كل حالة تحتاج إلى التشخيص الفردى الدقيق الذى يعتمد على الدراسة الكاملة للحالة وعلى بحث أسباب ذلك السلوك الشاذ .

نشرح بعد ذلك الفرق بين سوء التوافق (Maladjustment) والسلوك الشاذ (Problem behavior) الذى يعد مسألة تحتاج إلى علاج . يقال فى أحيان كثيرة أن السلوك الشاذ هو عارض لسوء التوافق . غير أنه يجب ملاحظة مضمون كلمة عارض هنا . تدل الحمى مثلا على عوارض التعفن أو الفساد غير أن ملاحظة هذه الحمى لا يدلنا على موضع الداء ولا على سببه . وكذلك الأمر فى أن ملاحظة السلوك الشاذ يدل على سوء التوافق غير أنه قد لا يعطى إلا معلومات ضئيلة عن طبيعة سوء التوافق هذا وأسبابه .

وقد دلت الأبحاث على أن تحليل أسباب سوء التوافق قد يظهر من ثلاثة إلى عشرة عوامل . و بتحليل كل من هذه العوامل بدوره نقف على الأسباب المباشرة الخاصة التى تنتج عن كل عامل . ونذكر أن من هذه العوامل ما يتعلق بنوع المعيشة البيتية ونوع البيئة وعلاقة الطفل بالوالدين وعلاقة الطفل بالمدرسة وأحوال الطفل الجثمانية وحالته العقلية وخبرته وتدريبه على كيفية التوافق . وأن جميع هذه العوامل تؤلف أقساماً مختلفة على غاية الأهمية مما يفيد فى البحث ويمكن الرجوع إليه فى التنقيب .

وقد تبين من بعض الابحاث أن الخطة التي يتبعها الوالدان مع أولادهم أهم بكثير من البيئة التى ينشأ فيها هؤلاء الأولاد من حيث أثرهما فى إتيان التوافق المناسب

أثر علم حفظ الصحة العقلية

أثارت الحركة التى بدأت منذ حوالى ثلاثين سنة فى علم حفظ الصحة العقلية أمر الوسائل التى تتبع فى أحوال الشذوذ العقلى كما أنها عملت كثيراً لتخفيف حالات

سوء التوافق المهمة وذلك بتشديدها على ضرورة الكشف المبكر عن العوارض وإعداد وسائل المعالجة الطبية وتدريب الاطفال والوالدين والمدرسين تدريباً حسناً على الطرق الفنية لمواجهة الامور وحل المسائل وإيجاد التوافق . وقد يكون أهم ما قامت به هذه الحركة نشرها لفكرة وجوب دراسة السلوك الشاذ دراسة وافية باتباع الطريقة العلمية الدقيقة، كما أنها بينت ضرورة معالجة الفرد السيئ التوافق بالرفق وحسن المعاملة لا باللوم والفظاظة . ثم إنها قضت بلزوم ملاحظة جميع نواحي شخصية الفرد كما سنرى فى وصف حالة مرضية فى موضع آخر من هذا الفصل. ثم إن الوثوق من حاجة الأطفال والبالغين الى الانفعالات النفسية قد أدى الى وضع نظام خاص يضمن لكل فرد قسطاً منها ويتم له ذلك بطرق اجتماعية وخلقية مقبولة . وسنبحث فى الفقرات التالية نوعين من الانفعالات النفسية التى يحتاج اليها الفرد وهما : أولا الرغبة فى الطمأنينة والتأمين والضمان . وثانياً الرغبة فى التحصيل .

الحاجة الى الطمأنينة والامان

من الانفعالات الأولية التى يحتاج اليها كل فرد الاحساس بالطمأنينة والأمان ، فهو فى حاجة إلى الشعور بأنه يتبع مكاناً ما وبأنه ينتسب إلى شخص ما ، وبأن هناك من يريده ، وبأن الناس فى حاجة إليه وبأن له مكاناً خاصاً فى الهيئة الاجتماعية .

وأول ما يشعر به الطفل من الطمأنينة هو حب الوالدين له ولذا نجد أن الأولاد الذين يولدون رغم مشيئة الوالدين يأتون إلى هذا العالم وهم مزوّدون بالنقص الذى ينتج عن فقدان حب الوالدين و بالتالى ضياع الطمأنينة . ولا يقل الوفاق بين الوالدين أهمية عن حبهما للطفل فى إيجاد الطمأنينة الانفعالية له ، وترجع بعض أسباب عوارض البيت غير السعيد أولا إلى المنافسة بين الوالدين فى العطف على الطفل وثانياً إلى الاختلاف فى كيفية تربيته . فكل حالة من هاتين الحالتين ضارة جداً بطمأنينة الطفل الانفعالية وبحالة صحته العقلية . فالأولاد الذين ينشئون فى بيوت يفرقها عدم الوفاق أو الموت او الذين تمزقهم المنافسة بين الوالدين أو الذين يبعثرون بين الأقارب والغرباء أو الذين يتحتم عليهم التوافق مع زوج أحد والديهم ، قد يعدّون فى مصاف الأولاد ذوى

السلوك الشاذ لا لسبب غير هذه الأحوال التي وضعوا فيها فلم يحصلوا على الطمأنينة الانفعالية اللازمة لهم والضرورية لمعيشتهم الطبيعية .

ومن العوامل الأخرى التي تؤدى الى شعور الطفل بعدم الطمأنينة التغير المستمر للسكن الذى يؤدى الى تغير المحيط والجيرة والرفاق والمدرسة وزملاء الدراسة . فلا يعطى أولاد العائلات الرحّل الفرصة الكافية لكي يوفقوا أنفسهم لبيئاتهم لأنها دائمة التغيير والتبديل وهكذا يحرم هؤلاء الأطفال من حالات الاستقرار اللازمة لخلق روح الطمأنينة والأمان .

ويأتى بعد ذلك عدم الاستقرار الاقتصادى الذي يؤثر مباشرة فى مسألة توافق الطفل زيادة على أنه يحرم من بعض الأمور بالنسبة لتبلبل أفكاره والخوف الذى يظهره الوالدان صراحة أمام الأولاد . كما أن الانفعال الذى يمر بالوالدين أثناء الازمات المالية يفقدهم السكون اللازم أثناء ارشادهم للأطفال كما يجعلهم من الوجهة الانفعالية أقل لياقة لأداء واجبهم .

ويمكن إرجاع أسباب حالات الغيرة التي يظهرها أخ نحو أخيه الأصغر إلى ضياع الشعور بالطمأنينة حين ولادة الطفل الجديد . اذ توزع الأم بعد وجود المولود الجديد وقتها وانتباهها على الولدين معاً بعد أن كانت قد خصت بهما مولودها البكر مما يؤدى الى شعور الطفل الأكبر بأنه غير مرغوب فيه أو غير محبوب من الأم ولهذا السبب يلجأ إلى إظهار أعراض مختلفة لمحاولة إرجاع عطف أمه إليه . وإذا لاحظنا أن تغيراً مثل هذا يطرأ على الأسرة قد يؤدى الى تعريض الطفل إلى انفعالات خطرة كان من الواجب على الوالدين أن يتخذوا كل حيطة ليحبطوا كل خطة من هذا النوع ويتم ذلك باعداد الطفل الاكبر للحادث المقبل بتشجيعه على اتخاذ خطط الترحيب والمساعدة ثم بالتأكيد له أنه ما زال محبوباً وما زال مرغوباً فيه وأن مكانه الممتاز فى العطف ما زال محفوظاً . ويجب إظهار كل ذلك له ببراهين إيجابية عملية حتى يطمئن كل الطمأنينة .

يبين لنا ما ذكرناه ضرورة شعور الطفل بالطمأنينة غير أنه يلزمنا أن نفهم أيضاً أن الطفل يجب الا يخنقه عطف الأم ويضايقه حنوها . وكثيراً ما ينتج ذلك من

حرمان الام نفسها من العطف اثناء طفولتها لسبب من الأسباب أو لعدم اهتمام الزوج بها أو لعلة أخرى فتحاول أن تجد لنفسها بعض الراحة الانفعالية غير الطبيعية عن طريق علاقتها مع الطفل ، ونذكر أيضاً أن الأم الزائدة الاهتمام الكثيرة العناية قد تؤدى الى ضرر صحة الطفل العقلية اكثر من ضرر الأم غير المهتمة بل المهملة .

وإن عملية النمو التى هى أمر طبيعى فى كل طفل تعنى أموراً كثيرة غير النمو الجثماني . تشمل هذه العملية تغيرات نفسية هى شواهد على النضوج الانفعالى . وقد نرى أن بعض الأفراد البالغين لم يتم نموهم الانفعالى أبداً مما يؤدى بهم الى مواجهة أحوال معقدة وتصرفات تستلزم السلوك الناضج ، فيسلكون طرقاً تشابه ما يأتيه الاطفال . وكثيراً ما نجدهم يظهرون المشاكسة الخلقية والتجهم (التبويز) وانتظار رأى الغير حتى يتبعوه وهكذا. فمثل هؤلاء الافراد تقف فى سبيل توافقهم مع المناسبات الحيوية الخاصة بالبالغين عراقيل صعبة . ويؤدى تحليل مثل هذه الحالات الى الكشف عن نقص فى عادات الاعتماد على النفس والاستقلال فى الرأى وضبط الانفعالات النفسية وذلك كله يعود الى فشل تربيتهم الانفعالية فى الوقت المناسب . فيجب أن يسمح للطفل بالاعتماد على نفسه وتعلم كيفية اداء كل أمر بنفسه حتى يصل الى المرحلة التى يمكنه فيها القيام بكل هذه الامور تبعاً لنمو كفاياته وتقدمه فى المهارة . ويجب أن نسمح للطفل بأن يساعد فى غسل جسمه وبأن يساعد فى الباس نفسه الى أن يتعلم أداء مثل هذه الأمور دون مساعدة الغير . ويجب تعويده وهو طفل البقاء فى غرفته منفرداً الى أن يتمكن من قضاء يوم عند أقاربه أو بعض الاصدقاء . وكثيراً ما عادت الخبرة التى تكتسب فى المعسكرات الصيفية أو المدرسة الداخلية بالفائدة العظيمة على هذه الناحية فى النمو الانفعالى . فالطفل الذى يحن الى البيت (Homesick) أثناء وجوده فى المعسكر أو المدرسة الداخلية غير مستعد من الوجهة الانفعالية لمثل هذه الأحوال لأنه صار معتمداً اكثر من اللازم على والديه وعلى أحواله البيتية ولم يعط فرصاً صغيرة فى أول الأمر للتمرن على الحياة الاستقلالية والاعتماد على النفس مما يعده للحياة فى المعسكر أو البقاء فى المدرسة الداخلية .

وتوجد أيضاً فرص جميلة لتعويد الطفل الاستقلال فى الرأى واعتماده على نفسه

منها المسائل المالية . فالطفل الذى لم توجد بين يديه النقود مطلقاً مما يقدر أن يسميه أنه ماله الخاص قد فقد كثيراً من الشعور بالطمأنينة . والمرجح أن مثل هذا الفرد لايستطيع أن ينظم صرف مبالغ كبيرة من النقود لأنه لم يتعود ذلك بالمقادير الصغيرة أثناء نموه . كما أن البنت التى ترشدها أمها دائماً الى الرداء الواجب عليها ارتداؤه قد تجد نفسها ناقصة فى الذوق عند وصولها الى المرحلة التى يتحتم عليها فيها أن تختار ملابسها بنفسها . فمن الملوم فى جميع هذه الميول والخطط ؟ تظهر هذه الأعراض على الأطفال المساكين لا من غلطة اقترفوها هم ولكن عن سلامة نية والديهم الطبى القلب الذين أضروا النضوج الانفعالى بأعمالهم بدلا من مساعدته على النمو والتقدم . إن الأمهات اللواتى يكرهن أن يرين أولادهن يكبرون ثم يربين شعر الصبيان و يلبسنهم ملابس الفتيات حتى يصلوا الى الثامنة أو العاشرة هن صنف الأمهات المحبات لذواتهن واللواتى لا يدعن بناتهن يتزوجن و يصرن أخيراً الحموات الحمقاوات النكدات .

الحاجة الى التحصيل

من الأمور الأولية الأخرى التى يحتاج اليها كل فرد الشعور بالتحصيل أو الانجاز والثقة بأنه يستطيع القيام بالأمور وبأن يفعل حقيقة شيئاً ذا قيمة يقدره العالم . ويعنى هذا القول أنه مهما كانت موهبة الفرد أو كفايته محدودة فلا بد من إشباع رغبته فى التحصيل بالمقدار الذى يستطيع أن يأتيه . ولذا فلن يستطيع الطفل البليد والمتأخر أن يشبع هذه الرغبة اذا طلبنا إليه أن يجارى الأفراد العاديين والمتفوقين فانه مهما جد وعمل فلن يصل إلى شىء يذكر بالنسبة لما يحصل عليه الآخرون فهو دائماً الخاسر . فقد يعمل بجد ونشاط ويحصل على أكبر محصول بالنسبة لكفايته غير أنه يجد نفسه مسبوقاً بآخرين . فيؤدى به هذا الحال الى اليأس والكف عن العمل والمحاولة و يعمد حينئذ الى المشاكسة وخلق المتاعب . ففى مثل هذه الحالات يجب الإقلاع عن المناظرة والموازنة بين الأطفال المختلفى الكفايات ويجب الاهتمام بالحالات الفردية وبقيمة ما يؤديه كل فرد ونتيجته مهما طال زمن أداء العمل . فإن ذلك مما يؤدى الى منع هذه الحالات الصعبة و يساعد الطفل المحدود الكفاية .

ما يتبع فى مصحات المعالجة

عند وصول فرد سيء التوافق إلى إحدى المؤسسات الطبية لمعالجته دار البحث حول طريقين أساسيين . اولاً جمع كل المعلومات الممكن الحصـول عليها عن ماضى الفرد والمحيط الذى يعيش فيه وثانياً فحص الفرد نفسه من جميع النواحى فحصاً دقيقاً.

تاريخ الحالة الاجتماعى

مهما كان النظام الذى يتبع فى مصحة المعالجة ففى الامكان جمع المعلومات الخاصة بالحالة التى تحت البحث. يقوم بذلك بعض العلماء المجربين فى الأبحاث العقلية والعلوم الاجتماعية فيحادثون الوالدين والمدرسين والأقارب ورجال الدين وأعضـاء النادى والاصدقاء المقربين حتى يحصلوا على أتم صـورة للمريض كما يراه الغير ، ثم يجمعون اكثر ما يمكن جمعه من الحقائق عن المحيط والأحوال النفسية التى يعيش فيها المريض الذى لا يستطيع اداء التوافق الحسن . وتسمى المعلومات الخاصـة بالمريض « بتاريخ الحالة الاجتماعى » . وبما أن الشخصيات التى يداوم على مغاشرتها هى عوامل حيوية فى توافق الفرد فان الباحث الاجتماعى يجب أن يصف بدقة هذه الشخصيات لا سيما والديه ومدرسيه .

وبعد ذلك تحلل جميع الآراء التى جمعت وبعد إرجاع جميع وجهات النظر الى مصادرها واعادة الأسباب إلى مسبباتها يمكن الكشف عن بعض نواحى الحالة وتفسير معمياتها .فنستنتج مثلا من تحليل رأى الوالد فى أن ابنه بليد وعنيد فى حين يظن مدرسه انه متوسط المقدرة وقابل للتعليم، أن هناك شيئاً غير طبيعى فى العلاقة بين الأب وابنه

وهذه المعلومات الخاصة بتاريخ الحالة الاجتماعية مضافة إلى بعض المعلومات عن أحوال المريض الشخصية والصحية والمدرسية وأخبار بيته وأسرته تقدم إلى جميع أعضاء المصحة الذين سيقومون (بفحص) المريض لانها تعطيهم فكرة عن أنواع المسائل التى سيواجهونها فى بحث الحاله ثم هى تقدم لهم سبل التشخيص وترشدهم إلى العوامل والأسباب وتنبههم إلى المعلومات الاخرى التى قد يحتاجون اليها .

الكشف الجثمانى

أول ما يصل المريض إلى المصحة يفحصه طبيب إخصائى فحصاً جثمانياً مستوفى ليرى إذا كانت هناك عوائق جثمانيـة مهما كانت درجتها بسيطة أو صعبة ، حادة أو مزمنة ، قابلة للشفاء أو غير قابلة . ثم تعمل بعد ذلك التحاليل اللازمة حسب تعليمات الطبيب . وقد يكشف أيضاً على المريض بالأشعة إذا ظنّ الطبيب أن المريض مصاب بالسل ويفحصه إذا ظن أن الخلل فى مفرزات الغدد الصماء .

ويعالج المريض كذلك ضد الزهرى إذا خالج الطبيب أى شك من هذه الجهة .

اختبار الحالة النفسية

من الأمور الهامة التى تتبع فى المصحات قيام علماء النفس بعمـل اختبارات للكشف عن مستوى المريض فى الذكاء العام . ويستعمل لذلك أنواع مختلفة من الاختبارات القياسية المعروفة وتأتى أهمية هذه الاختبارات فى أنها تكشف عن مستوى كفاية الفرد العقلية فيفهم الاخصائى المعالج بعد ذلك هل يعود فشل الفرد فى التوافق إلى ضعف فى المقدرة الشخصية ، أو إلى فشـل البيئة فى إثارة كفاية كامنة أو أن الحادث وجـد فى أحوال طبيعية فى كل من الذكاء والبيئة . وقد يختبر الفرد أيضاً بالاختبارات التحصيلية لمعرفة كفايته أو عدمها فى المواد المدرسية الأساسـية مثل الحساب والقراءة والهجاء كما قد يمتحن بصر المريض وسمعه حتى يتأكد من سلامتهما .

ومن الاختبارات الأخرى التى قد يختار العالم النفسانى اعطاءها المريض تبعاً لمقتضى الاحوال اختبارات فى الميول الانفعالية التى قد تؤدى إلى بعض الفائدة فى الكشف عن أسباب الحالة واقتراح طرق معالجتها . وتعتبر امتحانات الميول أقل فائدة من اختبارات الذكاء واختبارات التحصيل .

وكثيراً ما يحصل الاخصائى من سلوك المريض أثناء هـذه الاختبارات على معلومات كثيرة تفيد فى تشخيص الحالة .

محادثة طبيب الأمراض العقلية

يأتى بعد ذلك دور طبيب الأمراض العقلية فى محادثة المريض حديثاً غير رسمى

وبدون تكلف يسعى من ورائه إلى اكتساب ثقة المريض واطمئنانه حتى يكشف عن وجهة نظره الخاصة ويدلى عن علاقاته بوالديه ومدرسيه وإخوته وجميع الاشخاص الآخرين الذين يتصل بهم.وفى حالات كثيرة قد يؤدى الحديث فى حد ذاته إلى نتائج نفسية على غاية من الأهمية لو قام به شخص عطوف يفهم المسألة بدون توبيخ المريض أو محاسبته . ويمكن أثناء هذه المحادثة ملاحظة ما إذا كان المريض يبدى أسبابًا معقولة أو يدعى ويحاول التملص . وقد تؤدى مثل هذه المحادثات إلى تحقيق غايات الفرد ومساعدته على مواجهة الحقيقة كما هى . وعلى ذلك تتبع المحادثة الأولى محادثات أخرى إلى أن يصل المريض الى حد يطمئن عنده إلى أنه يجد من يعتنى به ويهتم بتقدمه مما يؤدى الى تخلصه من اعتماده على الغير وإلى سيره نحو النجاح واستمراره فى ذلك

اجتماع الهيئة المعالجة

بما أن كل عضو من المشتغلين فى المصحة يكون اخصائيًا فى فنه فانه ينظر الى الحالة نظرة تختلف عن نظرة زميله اليها كما أن كل واحد منهم يجمع معلومات تهمه غير المعلومات التي يجمعها إخصائى آخر ولذا كانت الحاجة ماسة إلى عقد اجتماع يضم جميع الاخصائيين بالمصحة ليقدموا فيه جميع المعلومات والحقائق الخاصة بحالة ما وليدلى كل منهم برأيه ثم ليتشاوروا فيما بينهم . وينتج عن مثل هذه الاجتماعات تكوين تقرير شامل للحالة وابداء بعض الاقتراحات الخاصة بالمعالجة .

المعالجة وتتبع الحالة

تحتوى جميع المصحات المعتمدة على وسائل تمكن بها من متابعة سير الحالة وتطبيق الاقتراحات التى تقدم ، كما أنها تلاحق المريض بالمحادثات الشخصية حتى تعاونه على استكمال التوافق وتلاحظ مبلغ تقدم الحالة . ويؤدى هذا العمل الى الكشف عن معلومات جديدة قد تفيد المريض نفسه وتؤدى الى تعديل طريقة المعالجة . وكثيراً ما عاد المريض من تلقاء ذاته فى فترات متعددة لكي يتلقى إرشادات إضافية فى المعالجة .

و يستمر أيضاً علماء الاجتماع فى خدمتهم الاجتماعية وزيارة أسرة المريض حتى يتخذوا الخطط المناسبة نحو الحالة . وتحفظ جميع السجلات والتقارير الخاصة بكل حالة إلى أن تنتهى علاقة المصحة بها بسبب تحسن الأمور ثم ينتقل العلاج إلي شخص آخر .

الطرق المؤدية الى العلاج

يتحتم أن يكون العلاج فى مثل هذه الحالات فردياً يعتمد على المعلومات التى يكشف عنها بحث المصحة والتشخيص . ولا توجد قواعد عامة يمكن تطبيقها على جميع الافراد الذين تظهر عليهم عوارض متماثلة . وأهم سبب لذلك أن العلاج لا يوجه إلى العوارض نفسها بل إلى الأسباب المؤدية لتلك العوارض . فاذا دلت العوارض علي أنها مسببة عن الشعور بعدم الطمأنينة مثلا وجه العلاج وجهة أخرى تؤدى إلى زيادة الشعور بطمأنينة الشخص المريض . وطالما نفذت الاقتراحات المبنية على تشخيص صحيح للاعراض فتحسنت الحال وإن أتى علاجها بطريق غير مباشر . وكثيراً ما كان العلاج فى أول الامر للحصول على العناية الطبية العادية حتى يمكن الشروع فى المعالجات الاخرى مع العلم بأن حالة المريض من الوجهة الطبية الجثمانية على أحسن ما يمكن .

و يصف العلاج فى أحوال كثيرة تغيير البيئة التى عاش فيها المريض أو تغيير أنواع لعبه ومحيطه ورفاقه وهوايته . وقد تؤخذ الاجراءات لتشجيع الهواية و إعطاء بعض المال للتصرف فيه وتعديل الاعمال المدرسية . والغرض من كل هذا تقليل الضغط الانفعالى و إعطاء المريض الفرص لإتيان الامور الحسنة من الوجهة الاجتماعية والوجهة الاخلاقية .

وربما كانت أهم تغيرات تعمل فى البيئة التغيرات النفسية التى تشمل ميول الوالدين والمدرسين وغيرهم ممن يؤثرون فى المريض . وقد يحتاج هذا الامر إلى تهذيب الوالدين وتربيتهم من جديد بعد معرفة أن سوء توافق الوالدين هو السبب المباشر لسوء حالة ولدهم . فيجب على الأب غير الناجح فى عمله ألا يصب جام غضبه على ولده كما أن على الأم أن تكف عن نقد نظم المدرسة بل يحسن بها أن تعمد إلى

التعاون معها كيلا يقع الطفل فريسة لسوء العلاقات بين البيت والمدرسة . ثم إن مقدار المعاونة التى يقدمها الوالدان فى شأن المعالجة ، والخطط والميول التى يتخذاها نحوها مما يؤثر فى مصير الحالة ثم فى نجاح العلاج أو فشله .

ونذكر أن تحول ميول المريض نفسه أهم من تغير البيئة والأفضل أن نفهمه أن طرق استجاباته السابقة غير مرغوب فيها وأنها من نوع ما يأتيه الأطفال ، و أن ندربه على الأساليب الفاضلة فى مواجهة الأحوال ، وأن ننمى فيه بعد النظر والبصيرة وطريقة تحليل الأمور ، وأن نخلق فيه الرغبة الصادقة للافاة سوء السلوك السابق ، فنبدل كل ذلك بطرق حسنة لتوافق الأحوال .

تباشير الاصطلاح واعادة التوافق المرغوب

يجب علينا أن ننظر إلى عملية إعادة الفرد السيء التوافق إلى حالته الطبيعية من الصحة العقلية على أنها عملية تحتاج إلى فترة من الزمن لا على أنها عملية يمكن علاجها فى جلسة واحدة . ومن البديهى أن زمن العملية يتوقف على طبيعتها وصعوبتها وخطورة حالة التوافق السيء وعلى مدى معاونة الفرد نفسه ومساعدة والديه ومدرسيه ورفقائه فى هذا الشأن قبل كل شيء آخر .

و إن الاختبار الصحيح والمحك الحقيقى لمعرفة مقدار نجاح هذه المعالجات الصحية لايقدر بالرجوع إلى إحصاء الحالات التى تم فيها الشفاء ولكن بإحصاء الحالات المستعصية التى لم يفد فيها العلاج شيئاً . ولا يمكننا إيراد احصاءات فى هذا الشأن لأنه ليس من عادة المصحات أن تذكر مثل هذه الأمور أو تنشرها .

التوافق فى الأولاد الشواذ

بقلم ج . ا . ولاس وولين

تتألف المسائل الخاصة بعملية توافق التلاميذ والتى يتحتم على كل مدرس أن يراعيها من أمور ثلاثة .

أولاً – ينتظر من المدرس أن يكيف حالات التعلم وما يتبعها من عمليات حتى تناسب كفايات التلاميذ الذين يقعون فى دائرة نفوذه وتمشى مع رغباتهم وشخصياتهم ، وأن يربط ذلك مع مراحل النضوج الجثمانى والعقلى والاجتماعى لكل منهم .

ثانياً – ينتظر من المدرس أن يأتى بنتائج مرضية فى عمليات التوافق الخاصة بالتفكير ، والميول ، والنماذج السلوكية لكل واحد من هؤلاء الأولاد مهما كانت أحوالهم تبعاً لما تتطلبه المدرسة ولإعداده للنظام الاجتماعى الأكبر الذى من أجله وجدت المدارس

ثالثاً – ينتظر من المدرس أن يوفق بين ميوله الذاتية ، وتصرفه ، ونماذج سلوكه ، وطرق العلاج الفنية التى يرجع اليها و يستعملها أثناء أداء وظيفته ، و بين تلاميذه المتنوعين لكيلا يكون المدرس نفسه مصدراً لسوء التوافق بين شخصيات الذين يعلمهم مما يؤدى إلى حالات من الجبن ، والكبت ، والتصادم ، والشعور بقصور الأهلية وذلك لأن التلاميذ عادة يكونون على غاية من الحساسية بالمدرس لأنهم يتأثرون سريعاً بعوامل الصحة العقلية التى تشع منه وتصدر عنه

ولو فرضنا أن جميع تلاميذ الفرقة يتساوون فى تركيبهم الجثمانى والعقلى ، وكذلك فى طباعهم ، ورغباتهم ، وكفاياتهم لاقتضى الحال من المدرس مجهوداً عظيماً ودراية كبيرة فى التفنن ، وعملية التكييف ، والدهاء لكى يستطيع أن يظهر الميزات

الحسنة فى التلميذ على وجه مقبول . وما أجدرنا حينئذ بتلك المجهودات لو علمنا أن التلاميذ بعيدون جداً عن مثل هذا التجانس والمماثلة . ومع أنه من المستحيل أن نجد ولدين فى عمر واحد وحالة واحدة متماثلين فى عواملهما الوراثية ، وفى مستوى نضوجهما الجثماني والعقلى والاجتماعى والتهذيبى ، وفى صفاتهما الخلقيـة ، وفى ميولهما ، وطباعهما واستعدادهما ، فاننا نجد أولاداً كثيرين فى المدرسة العادية ممن يختلفون (يشذون) عقلياً أو اجتماعياً أو تهذيبياً أو جثمانياً عن الولد الذى يمكننا اتخاذه مثلا عادياً أو نموذجا طبيعياً ، ثم إنهم يشذون بمقدار يجعل كلا منهم مسألة خاصة تستلزم العناية التهذيبية والاجتماعية وتحتاج إلى تطبيق قواعد علم حفظ الصحة البدنية والعقلية .

احصاءات خاصة بالأولاد الشواذ

إذا اتخذنا ألف ولد من أولاد المدارس الابتدائية وجمعناهم بنسب متساوية من بيئات مختلفة وضيعة ومتوسطة وممتازة من حيث مستواها الاقتصادى والاجتماعى وجدنا بينهم النسب الآتية على وجه التقريب .

١٠ أولاد يمكن اعتبارهم من فئة ناقصى العقل

٢٠ — ٣٠ ولداً على الحد الأدنى من الذكاء أو متأخرون عقلياً

١٥٠ — ٢٠٠ متأخرون قليلا فى المستوى العقلى أو من الذين نجد فيهم نقصاً فى كفاياتهم التهذيبية أو العقلية . غير أن كثيراً من الحالات فى هذا القسم يمكن تلافيها بالإرشادات العلاجية السديدة .

١٠ — ٢٠ ولداً يظهرون أنواعاً مختلفة من الاضطرابات السلوكية أو عدم التوافق الاجتماعى مثل المراوغة ، والخداع ، والمكر ، والتقلب الانفعالى ، وعـدم الاعتماد ، والتراخى ، وعدم الانتباه ، والهمس ، والثورة ، والعناد ، واتخـاذ المواقف السلبية ، والكآبة ، والتجهم ، والأنانية المتطرفة ، والغرور ، والغيرة ، والريبة ، والوسـوسة ، والمشاكسة ، والتخوف والجبن ، والتطرف فى الحسـاسية ، والشغب والصخب ، والعراك ، والتخريب ، والتأخر فى المواعيد ، والشرود ، والعادات الجنسية المضرة ، والبذاءة أو عدم الحشمة ، والغلظة ، والتمتع بالملذات ومعاقرة الخمر .

١٠ – ١٥ ولداً تظهر فيهم الأمراض العصبية وأعراضها بما فى ذلك الصرع

٢٠ – ٣٠ ولداً يتعرضون لعيوب النطق التي تكون شديدة لدرجة أنها تصبح من الأمور الملحوظة نذكر منها اللثغة (أن تصير الراء لاماً والسين ثاء) ولفظ حرف بدلا من آخر ، وتقليد كلام الأطفال ، ومضغ الكلام أو إخفاؤه ، واللعثمة ، والنطق غير الواضح ، والشلل اللساني ، والخرس ، وفقد الصوت ، والخنخنة : وهى أن يتكلم الولد من أنفه فلا يظهر الكلام

٣٠٠ – ٥٠٠ ولد تظهر فيهم بعض الاضطرابات الانفعاليـة والاضطرابات الشخصية الطفيفة المتنوعة مثل الخوف والهلع والخجل والشـعور بالضعة والعجز والانفعالات المتضـاربة ، والهوس الذهنى ، والشك والشعور بالإجرام ، والحقارة والفشل ، وعدم الطمأنينة ، والاتجاهات الذاتية وسوء التوافق الناتج عن التعويض ، والكبت ، والقمع ، والارتداد أو التقهقر ، وتخلف بعض الأمور الصبيانية وثبوتها ، وقساوة القلب ، والعناد ، والانزواء بعيداً عن الناس . ويظهر كثير من هذه الاضطرابات الشخصية وحالات الاعوجاج أو الشـذوذ على عوارض لا تستحق الاهتمام ، غير أن هذه الأمور مهما ظهرت تافهة ، قد تؤدى إلى العجز إذا لم يعتن بها وتعالج .

ونقول بعد ذلك إننا نجد بين هؤلاء الألف تلميـذ عدداً من ٣٠ – ٤٠ ولداً يمكن تشخيص أمراضهم دون الرجوع إلى طرق القيـاس الفنية إذ تظهر عليهم أعراض سوء الغذاء وفقر الدم . ونجد ١٥ ولداً أو ما يقرب من هذا العدد مصابين بالسل والعلل الصدرية . وتكون حاسة السمع ضعيفة فى نحو عشرة أولاد وحاسة البصر ضعيفة أيضاً فى تلميذين إلى درجة تحتم وضع أصحابها تحت نظام خاص . ونجد أيضاً بينهم نحو ١٥ ولداً يعرقل أحوالهم الطبيعيـة ضعف القلب أو تلفه ، ونجد ولدين أو ثلاثة ذوى عاهات عضوية .

ونضيف إلى ما ذكرنا من الحالات الشاذة السلبية الأولاد الذين يقعون على الطرف الآخر من الخط البيانى وهم الممتازون بصـفاتهم الجثمانية والعقلية والتهذيبية والاجتماعية إذ نجد فى هذه الناحية الأولاد الذين يظهرون أكبر مقدار من المميزات الإيجابية فى الذكاء والتفوق إذ يخلق كثير من هؤلاء الأولاد الممتازون مسائل خاصة فى

التوافق الاجتماعي والتهذيبي . ويبلغ عـدد هؤلاء الأفراد ذوى الكفاءة والمقدرة نحو خمسين

فإذا فرضنا صحة الأرقام التقريبية التي ذكرناها وجدنا حوالى خمسمائة ولد من هؤلاء الألف ممن يكونون في حالات تستلزم توافقاً خاصاً وإعـداداً مناسباً فى النواحى التهذيبية والنفسية والاجتماعية والجثمانية بسبب ظروفهم الشاذة فى الأمور الدراسية والعقلية والانفعالية والاجتماعية . ونجد حوالى خمس هذا العدد أى مائة ولد يقاسون مشـقة وعذاباً بسبب نقصهم فى الكفايات العقلية والجثمانيـة لدرجة أنهم يحتاجون إلى إعداد فصول خاصة للعناية بهم . ولو بحثنا هؤلاء الأولاد لوجدنا أن أكثر من ٩٠ ٪ منهم (هذا فى أميركا ونترك للقارىء تقدير النسب فى الأقطار الأخرى وخاصة الشرقية منها) يتبعون النظام المدرسى المرسوم للتلميذ العادى الخالى من جميع العوائق . ولهـذا السبب كان الواجب الملقى على عاتق المدرس نحو هؤلاء الأولاد مما لا يمكن غض النظر عنه .

أثر الاحوال المدرسية

فى تشعب مسائل التوافق فى الاولاد الشواذ

قد تؤدى الأحوال المدرسـية وأنظمتها إلى صعوبات فى عملية توافق الأولاد الشواذ مما يخلق مشكلات خطيرة للمدارس خاصة وللهيئة الاجتماعية عامة . وينطبق هـذا الكلام على الأولاد الشواذ الذين يلحقون بالفرق العادية حيث لا يمكن العناية بحاجة كل طفل على وجه التخصيص . وبما أنه لا يمكن تعديل طرق التدريس وتغيير نظام المدرسة بأكمله ليناسب هؤلاء الذين يخالفون المجموع فقد يظهر العيب كأنه راجع الى نقص فى عوامل التدريس والإدارة ومن ثم يقـال إن الضعف ناتج عن المواد المدرسية أو عن طرق التدريس وأنظمة الاختبارات والامتحانات والدرجات والتصحيح والمكافآت والإطراء والتوبيخ والنقد، وهذا لأننا نطبق الأمور المذكورة على الأولاد جميعاً بطريقة واحدة دون الأخذ باختلافاتهم الفردية وفروقهم فى كل أمر من أمورهم .

ثم إن العجز فى الوصول إلى مراتب النجاح فى الأعمال المدرسية ، والرسوب فى الاختبارات الشفهية أو الامتحانات والمسابقات ، وعدم الانتقال من فرقة الى فرقة أعلى ، وعدم نيل الجوائز ولوحات الشرف ، أو التعرض للتأنيب والنقد والتهديد والملاحظات اللاذعة الموجهة بسبب الفشل وعدم إتمام العمل ، ثم المقارنة بالأفراد المقتدرين ، وإظهار المدرس غضبه لضيق الصدر وعدم الحلم ، يؤدى كل ذلك إلى التأثير السيء فى الناشىء وإثارة شعور عدم الرضى والجبن ، والضعة ، وعدم الطمأنينة ، وقلة الثقة بالنفس ، وخيبة الأمل ، وضعف الهمة واليأس ، والبغض والإشمئزاز ثم محاولة التعويض عن كل ذلك والالتجاء إلى أنواع الدفاع التى تظهر فى الخداع ، والمراوغة ، واللوم ، والتهجم ، وسوء السلوك . وهكذا نرى أن الحالة البسيطة قد تتطور إلى مسألة معقدة فى الشخصية . فمن المهم إذن القول بأن كل مدرس يود تربية الطفل تربية كاملة يواجه معضلة معقدة أهم بكثير من مسألة تعليم المادة وجعلها تناسب كفاية التلميذ ورغباته . ويجب على المدرس أيضاً ملاحظة هذه الحقيقة وهي أن تلافى الاضطرابات الشخصية الأولية البسيطة وعلاجها أهم بكثير من الوجهة العملية من تلافى الضعف في المواد المدرسية لأن النقص الأول فى الغالب هو السبب المباشر لكراهية المادة أو العجز فيها كما أنه قد يكون أساس بعض العراقيل الشخصية .

أمثلة بضاع نوعين من التوافق مع ذكر أسباب نشوئها

وإذا ما رغبنا أن نورد الأمثلة لإظهار مافى أقوالنا السالفة من الواقع فما علينا إلا أن نرجع إلى بعض ذكرياتنا الشخصية لنرى آثار الانفعالات النفسية التى تركها فينا مدرسونا من حب أو كراهية أو نفور من شأن من الشئون وربما أمكننا الرجوع ببعض متاعبنا الحالية إلى نتائج تلك الانفعالات . وهل ينسى أحدنا الملاحظات الشخصية التى قالها الغير لنا فى شئون تمس شعورنا . من ذلك نذكر تعيير الغير لنا بالدمامة أو الحول أو ضعة الأصل أو العرج أو ما شابه ذلك . وهل ننسى الاضطراب الانفعالى الذى أصيب به أحدنا بسبب عقاب غير عادل أو هجمي أنزله

المدرس بنا أيام الدراسة فأدى إلى تعاسة مستمرة طول العام الدراسى وما بعده ؟ وهل ينسى أحد كراهيته لمادة من المواد الدراسية لا لسبب غير الخوف من المدرس ؟

وفيما يلى قصتان يظهر لنا مغزاهما أثر الانفعال السلبى الشديد في نفوس الأفراد.

أما القصة الأولى فتبين الاستياء والحنق اللذين أثيرا فى نفس طفلة تبلغ السابعة من عمرها إذ عُيِّرَت بأنها حولاء ، وتُظهر أيضاً حياء هـذه الطفـلة وشعورها بالهيبة الذاتية بمناسبة لبسها منظاراً ، وتبين لنـا كيف يؤدى العقاب الهمجى الظالم إلى اضطراب انفعالى حاد ، وإلى التعاسة المستمرة طول العام الدراسى ، والإحجام عن التسميع ، وتأصل روح المعاكسة والكراهية الشديدة للمدرس . وتلخص هذه القصة فى أن إحدى المدرسـات ضربت التلميذة المذكورة ضرباً مبرحاً دون مبرر ثم عمدت إلى تحقيرها وإهانتها مما أدى إلى النفور المستحكم والألم الداخلى القاتل فى الفتاة المعاقبة . ويرجع سبب هـذا القصاص إلى أن الفتاة ضربت ولداً على رأسه لأنه رفض إرجاع قلمها وعيَّرها بالحول .وقد أرادت هذه الفتاة بعد ذلك أن تعرف ما إذا كان هذا الحادث قد أثر فى حالتها مما أدى إلى تأخرها فى تلك المادة ثم إلى شعورها بالهيبة الذاتية نتيجة لبسها المنظار . ونذكر فيما يلى القصـة كما ترويها الفتاة قالت :

«كان عمرى ست سنوات لما دخلت المدرسة وكانت السنة الأولى من أسعد سنى حياتى المدرسية . أما السنة الثانية فقد حدث لى فيها اضطراب انفعالى شديد بسبب عقاب لم أستحقه أنزلته بى مدرسة الفرقة . ويعود سبب ذلك إلى أن أختى الصغيرة التى كنت قد أحضرتها معى ذات يوم لتزور المدرسة ، وكنت قد أعرتها قلمى لتستعمله بعد ظهر ذلك اليوم ، أعارت بدورها هذا القلم إلى صبى معاقب بالحجز بعد انصراف المدرسة . وكنت أكره هذا الصبى لأنه عيرنى ذات مرة بالحول ، ومن الغريب أنه كان أحول وحوله يفوق حولى بكثير . فلما انصرفت المدرسة ذهبت إلى هـذا الصبى وطلبت منه قلمى فلم يقبل رده لى وأخذ فى إغاظتي فجعل يدعونى حولاء . وقد استأت كثيراً من تصرفه هـذا فرفعت قبعتى عن رأسي وضربته بها على رأسه وتركت غرفة الدراسـة. ولما فعلت ذلك رأتنى معلمة الفرقة فأرسـلت تلميذاً آخر

لإحضاري ولكني رفضت الذهاب إليها . وكان هذا خطأ مني كما أعلم الآن ولكني لم أفكر في ذلك وقتئذ . ولما ذهبت إلى والديَّ لم أقص عليهما هذا الحادث .

« وفي اليوم التالي ذهبت مع العائلة إلى بلدة أخرى حيث أُجريت لي عملية في إحدى العينين ولما لبست المنظار شعرت كأن كل شخص يعبر أمامي يحدق بنظره إليَّ

« وعدت بعد أسبوع إلى المدرسة وكنت مهتمة جداً بأمر نفسي وكل اهتمامي منصرف إلى حالة عيني والمنظار الذي وضعته عليهما وقد أنساني ذلك كل ما يتعلق بحادث الصبي الذي ضربته . غير أني كلما أحسست بدنو الوقت الذي سأذهب فيه لرؤية رفاقي والظهور بينهم بالمنظار زدت كراهية لهذا الوقت . وأخيراً حان اليوم فذهبت إلى المدرسة ونظمت وقتي بحيث أصل إلى هناك قبيل بدأ الحصة حتى لا أعطى الفرصة لأحدٍ من الرفاق ليراني . ومع ذلك فحين دخلت شعرت بأن عيون التلاميذ جميعاً تحدق فيَّ .

« ولم تعرني المعلمة اهتماماً إلا بعد أن انتهت من واجباتها الصباحية وقبل أن توجه لي شيئاً عن أمر غيابي طلبت مني أن أذهب معها إلى الغرفة الخالية في بناء المدرسة فتبعتها وأنا أحسن الظن بأنها ستسألني عن سبب تخلفي عن المدرسة أو على الأقل بأنها ستحقق معي . غير أني كنت مخطئة جداً فما كدنا نصل إلى الغرفة حتى انهالت عليَّ ضرباً مبرحاً بقيت آثاره عدة أيام على جسمي . وربما كان سبب مبالغتها في الضرب أنها كلما زادتني ضرباً صممت على عدم البكاء . ولما انتهت من عملها هذا قادتني إلى غرفة الدراسة حيث كان ينتظرني التلاميذ بعيونهم الفضولية وقبل أن آخذ مكاني نهرتني قائلة « أحضري كتبك واجلسي على عتبة المنصة واستمري على ذلك مدة شهر »

« ولا أستطيع التعبير عن شعوري بالخجل والإهانة والتحقير من جراء هذا الحادث ولشعوري بأني لم أعط الفرصة للتحقيق العادل فقد صممت ألا أسمعها الدرس إذا ما طلبت إليَّ ذلك ، وقد حافظت على تنفيذ تصميمي هذا عدة أسابيع . وكان حالي طول هذه المدة يدل على انحلال الشخصية وفنائها . ولما ذهبت ظهر يوم الحادث إلى البيت وعدت بعد الظهر رأيت المعلمة تقص الحكاية على الناظرة التي كانت

واقفة في غرفة الدراسة أمام مكتب المعلمة . ولما دخلت الغرفة استمرت المعلمة في قصتها بحضوري . أما أنا فقد شعرت بزيادة النكد والتنغيص بإضافة إهانة جديدة للجرح النفساني الموجود . وانى أستحي أن أقول إن هذه الحال أثارت في نفسي حينئذ رغبة الانتقام بقتل المعلمة .

« وقد حاولت بكل مشقة بعد ذلك أن أتم السنة الدراسية وكان يوم انتهاء الدراسة أسعد يوم عندي في تلك السنة . وقد تمنيت ذلك اليوم حتى لا أرى وجه تلك المعلمة مرة أخرى ولكني أحسست بعد ذلك أن هذه المعلمة أدركت مقدار الجرح الذي أصابتني به لأنها حاولت مرات عديدة بعد ذلك أن تتلطف معي . ومع أني حاولت من جهتي أن أحترمها غير أني لم أتمكن بتاتاً من أن أسترجع شعوري الحسن نحوها كما كان من قبل .

«وانى أرغب أن أعلم الآن لماذا استمر هذا الشعور في عقلي الباطني ؟ وماذا يمكنني أن أعمل لأتخلص منه ؟ فأني لم أر هذه المعلمة عدة سنوات بعد ذلك إلى أن قابلتها مصادفة ذات يوم من أيام الصيف الماضي . وقد حاولت هذه السيدة أن تكون على غاية من اللطف والظرف معي كما أني حاولت ذلك شخصياً غير أن المحادثة بيننا لم تتعد حدود التكلف لشرود عقلي مستعيداً ذكريات الحادث أيام الطفولة . فماذا يمكنني أن أفعل لأنسى هذا الماضي الأليم ؟ »

وتبين لنا القصة الثانية كيف نشأت الكراهية الوقتية لمادة التاريخ عند التلميذة بسبب الخوف من معلمة حادة الطبع عنيفة الطريقة والمبادىء وكيف أدى نهرها وتدريسها العسكري وصراحتها إلى فقدان التلميذة مقدرة الكلام بحضرتها غير أن هذا الشعور أمكن التغلب عليه بعد ذلك حين تغيرت المعلمة وجاءت معلمة أخرى تحلت بظرف الشخصية وبالصوت المشوق المقبول . غير أن الشعور الانفعالي السلبي استمر نحو المعلمة المكروهة .

قالت التلميذة :

« أحببت كل مادة درستها في المدرسة إلى أن وصلت وأنا في سن الثانية عشرة إلى إحدى الفرق حيث تدرس مادة التاريخ . وكانت معلمة الفرقة قد صرفت

سنوات كثيرة وهى تعلم التاريخ بطريقتها الوحيدة العتيقة حتى كانت تعرف الكتاب سطراً سطراً ، أما الطريقة التى كانت تتبعها فى التدريس فتتلخص في أن هذه المعلمة كانت تحتم علينا أن نستظهر مجمل الدرس كما تمليه علينا في اليوم السابق . فلم تعطنا أبداً مراجع إضافية للرجوع إليها ولم تعد لنا أعمالا تسمح لجماعة منا بالاشتراك في أدائها مما يثير الرغبة فينا أو يجعل المادة أكثر لذة .

«وكانت الأسئلة التي تلقيها المعلمة بصوتها الحاد العنيف مما يسبب لي الرجفة قبل أن أستطيع الوقوف فى مكاني . حتى في الحالات التي كنت أعرف فيها الإجابات تماماً فقد كنت أمتلىء رعباً بسبب اضطرابى وإخفاقى فى تسميع الدرس كلمة كلمة كما تحتم المعلمة . وكانت نتيجة ذلك أن تقوم المعلمة بتوبيخي مما يؤدي الى زيادة خوفي منها وفقداني المقدرة على الكلام . وأدى بي هذا الحال إلى هلعي من مجيء حصة التاريخ واستمراري على عد ثواني الحصة متمنية أن تنتهي قبل أن يجيء دورى فى التسميع . وقد عشت سنتين وأنا أتعذب ساعة كل يوم من هذا الرعب . وكنت أصرف كل يوم مدة طويلة فى تحضير هذه المادة لا لأني كنت ألذ بدراستها ولكن لأني كنت أود أن أنتقل من تلك المدرسة حتى أتخلص من معلمة التاريخ هذه . وكنت أتمنى دائماً ألا أدرس التاريخ مرة أخرى بعد انتهائى من الفرقة التي كنت بها . ولسوء حظي ونكد طالعي ما كدت أنتهي من الفرقة حتى علمت أن التاريخ مقرر أيضاً على الفرقة التالية

«ولما بدأت دراسة التاريخ من جديد حفظت الدرس الأول كما تعودت درس التاريخ من قبل . وعند ما ذهبت إلى الحصة دهشت لأني وجدت معلمة التاريخ تختلف عن المعلمة التى عهدتها من قبل إذ ظهر لى أن المعلمة الجديدة أكثر إنسانية من سالفتها مما شجعني على التطوع للإجابة عن بعض أسئلتها . وقد تبين لي أن صوتها رخيم وحلو مما يشوق الإنسان لسماعها تتكلم . وسرعان ما نسيت كرهي وخوفي اللذين كنت أشعر بهما كلما سمعت لفظ التاريخ ، وصار التاريخ من المواد التى شغفت بها . ولا أشك مطلقاً فى أن هذا التغير نشأ بسبب شخصية هذه المعلمة وطريقتها المشوقة فى التدريس .

« ولما نلت في امتحان نصف السنة النهاية الكبرى في التاريخ عرفت أن كرهي لمادة التاريخ لم يتسبب عن المادة نفسها بل عن المعلمة التي كانت تقوم بتدريس تلك المادة ، وفي آخر العام عوفيت من أداء الامتحان لتفوقي الكبير في أعمالي اليومية . وأدى بي هذا الحال إلى استمراري في دراسة التاريخ بعد دخولي الكلية .

« أما الفائدة التي عادت عليّ من كرهي هذه المعلمة فهي تصميمي إذا ماسنحت لي فرصة في المستقبل لتدريس التاريخ أن أحاول جعل هذه المادة مشوقة وممتعة حتى لا يقع التلاميذ أبداً في التجربة التي اختبرتها بنفسي .

« وكثيراً ما أقابل المدرسة الأولى في الطريق ومع أنها تحاول الابتسام بلطف كلما قابلتها وقد صرت أحب مادة التاريخ كثيراً فإني أشعر بالرعدة هلماً وأتذكر كتاب التاريخ الذي درسته معها ويتراءى أمام بصري أثناء محادثتي لها فيطير عقلي رعباً من هذه الذكريات »

إرشادات عملية خاصة بالتوافق التهذيبي

في الأولاد الشواذ

سنورد على الصفحات التالية بعض الغايات والمبادىء الواجب ملاحظتها في تربية الأولاد الشواذ حتى يتمكنوا من الحصول على أوفر مقدار من الراحة وأكبر درجة من النجاح في أعمالهم المدرسية ، ويستفيدوا من الفرص التي تعرض لهم ، ولتتم توافقهم الاجتماعي والعقلي على أحسن وجه وبذلك يصبحون من أعضاء الهيئة الاجتماعية العاملين بدلا من أن يبقوا عالة عليها

من حق التلميذ أن يفهم ويرشد بالعطف والحنو

من الأمور الأولية والبديهية التي هي من حق كل متعلم أن يفهم حق الفهم وأن يعرف الى أقصى حدود المعرفة وبأوسع المعاني ، وأن يحظى بالاحترام الذى تستحقه شخصيته ، وأن يرشد بكل عطف ممن له الدراية الكافية ، وأن يوافق مايدرسه

مقتضيات أحواله الفردية . وأن يعيش في مدرسة مناسبة وفي بيت ملائم مما يؤدى الى صحة عقلية وجثمانية سليمة والى حياة اجتماعية عاملة .

ويتحتم لتحقيق المبدأ الأول الخاص بالمدارس أن تقدم هذه المدارس لكل تلميذ أعمالا فردية تختلف عن أعمال غيره لأن أنظمة الدراسة المشتركة بين الجماعات مضرة بهذا المبدأ إلا اذا بذل مجهود مستمر حتى تكيف نظم المدرسة وطرقها الدراسية لمقتضيات حالات المتعلمين المتنوعة والدائمة التغير إذ نعلم أن غايات التربية لا تتعلق بالنظم الدراسية وطرق التعلم فحسب بل تهتم أيضاً بالتقدم الفردي لكل تلميذ ونمو شخصيته في جميع النواحي وضمان سعادته وطمأنينته .

توزيع الحقوق على جميع الأولاد بالقسطاس

إذا قلنا إن لكل تلميذ حقوقا يجب ألا يحرم منها، جاء التلميذ الشاذ في أول القائمة وذلك لأن الأولاد الشواذ بطبيعة الحال لا يتفقون مع المجموع فتزيد الحاجة الى مساعدتهم وفهم احوالهم أكثر من سائر الأفراد العاديين. ومهما كان الأمر فإن الولد الشاذ صاحب العراقيل يطالب بالعناية الملائمة لأنها حق من حقوقه لا منحة مبعثها العطف والاشفاق .

دور المدرسة فى عملية توافق التلميذ

إن أول ما يجب اتباعه بعد ذلك للوصول إلى أغراض التربية الأساسية هو التعاقد مع مدرسين أكفاء ، حازمين ، ناجحين من الناحيتين العاطفية والعقلية ، وخالين من الشذوذ المضر والعراقيل الخطرة فى شخصياتهم ، وحائزين على المران الكافى فى الأساليب الفنية لتدريس المواد الدراسية وفهم مميزات الأولاد وصفاتهم الجثمانية والعقليـة ، وعارفين لطبيعـة العجز الجثمانى والعقلى والتهذيبي وأسباب كل ذلك وعوارض النقص في توافق الشخصية ، ومطلعين على الأساليب الفنية لمنع أسباب النقص والعراقيل أو تعديلها ، وملمين بالأسلوب العلمي وحوافز التعلم ، وخبيرين فى تكوين الصفات الخلقيـة ، ودارسين لعمليات نمو الطفل وتقدمه . ومن الضرورات

الأولية للمدرسة التى تحيط الطفل باهتمامها والتي تعالج التلاميذ بالطرق الفردية الناجحة ، أن تحصل على مدرسين ملمين بتكوين الطفل ونظام حياته بمقدار ما يعرفون عن تدريس المطالعة أو الحساب أو التاريخ أو الجغرافيا . ولا أساس للقول أن المهارة في تعليم المواد الدراسية تعتمد على التدريب الخاص في حين يكتسب بداهة ومن غير تدريب الفهم اللازم لتهذيب الكفايات الشخصية وتربية المميزات الفردية ومعرفة الوسائل والحوافز اللازمة لاكتساب المعلومات والمهارات والمميزات الخلقية ، والدراية بالطرق الفعالة لتلافى حالات شذوذ الشخصية على جميع أنواعها والعمل على علاج هذه الحالات وتوافقها . والحقيقة أن إيجاد شخصية مرغوبة ومقتدرة وفعالة ، من أسمى أعمال التربية وأفضل أنواع النمو المهذب بالإرشاد . وهذا العمل يسمو على تعليم الهجاء والجمع وتركيب الجمل وغيرها . ولا شك في أن حل هذه المعضلة الحيوية والوصول الى الغاية المنشودة للمدارس يحتم تعديل نظم إعداد المدرسين بعدم الاسراف فى العناية بالمواد الدراسية نفسها وزيادة الاهتمام بالمواد التى تشرح طبيعة تركيب التلميذ ونظامه الدائم التغير . فإن هذه الأمور هى التى تحل للمدرسة والهيئة الاجتماعية عامة المسائل الدقيقة الخاصة بالأمور البشرية . نذكر من هذه المواد التى يجب تقريرها على كل مدرس يُعد نفسه للتعليم فى المدارس العامة ، المواد الخاصة بسوء توافق الشخصية ، وعلم حفظ الصحة العقلية ، وعلمى النفس والتربية الخاصين بالأطفال الشواذ وذوى العاهات ، وكيفية تشخيص هذه الحالات وعلاجها ومالم تضاف هذه المواد والمواد التى تتعلق بها إلى نظم إعداد المعلمين وتقرر على جميع المدرسين والنظار والمفتشين فلن يتقدم مجال عمليات التوافق الخاصة بالأطفال والتلاميذ. واذا رجعنا إلى الحقائق التي سبق لنا ذكرها تبينت لنا أهمية هذا الاقتراح . فإن ٩٠٪ من مجموع التلاميذ ذوى العاهات والشواذ فى المدارس الأميركية يتلقون العلم على أيدى مدرسين غير ممتازين ونرى أن نحو ثلث إلى نصف التلاميذ الذين نعدهم طبيعيين يكونون عرضة لبعض حالات سوء التوافق مما يحتاج إلى التشخيص والعلاج فى حينه . ولن يكون فى استطاعة المدرس العادى أن يقوم بهذه الأعمال على وجه مرضى معقول إلا إذا نال التدريب العلمى اللازم لذلك

اعداد فرق خاصة للأفراد الشواذ

أن أفضل الطرق لتكييف التعليم تبعاً لحاجة الأفراد الشواذ هى إعداد فرق خاصة بهم إعداداً فنياً نضعها تحت إشراف مدرسين أكفاء ونقرر لها أنظمة لتناسب الكفايات المتنوعة للتلاميذ وأن يتبع التعليم نظاماً مؤدياً إلى تشخيص الحالات وعلاجها.

نذكر فيما يلى قائمة بأنواع الأولاد الشواذ الذين تجب العناية بهم فى فرق خاصة ووضع كل منهم تحت نظام معين ، ومعالجة كل فرد منهم بعلاج خاص بغية شفائه .

(١) الأولاد ناقصو العقل : يوضع فى هذه الفرق الأولاد الذين يتراوح رقم ذكائهم القياسى بين ٣٥ وبين ٦٥ أو ٧٠ حسب اختبار «بينيه» القياسى في الذكاء .

(٢) الأولاد الذين هم فى المستوى الأدنى للذكاء أو المتأخرون عموماً وهم الذين يتراوح رقم ذكائهم بين ٦٥ – ٨٥

(٣) الأولاد ذوو الحالات السيئة فى السلوك

(٤) الاولاد ذوو العراقيل النطقية والقصور اللفظي

(٥) الأولاد الثقيلو السمع : ويجب تدريب مثل هؤلاء الأولاد على قراءة الشفاه ، والعمل على إعداد الغرف بمكبرات الصوت الكهربية .

(٦) الأولاد الصم

(٧) الأولاد المصابون بتلف جزئى في حاسة البصر

(٨) الأولاد العمي

(٩) الأولاد ذوو حالات العطب فى مفاصل العظام ويتبع ذلك عدم قيام الاعضاء بوظائفها

(١٠) حالات سوء التغذية وفقر الدم وضعف القلب ومبادىء السل وما إليها .

(١١) الأولاد ذوو المواهب

من الملاحظ أن وجود أولاد خارق العادة فى الذكاء أو من ذوى المواهب (وهم الأولاد الذين يتعدى ذكاؤهم القياسى الرقم ١٢٥) فى المدارس يؤدى إلى نشوء

مشكلات فى عملية التوافق التهذيبى . ولم يتفق بعـد على كيفية معالجة مثل هذه الحالات ، إلا أن المعروف أن دفع هؤلاء الأولاد لزيادة التحصيل أمر غير مرغوب فيه من الوجهات التهذيبية والاجتماعية إذ يجب أن يسير نضوجهم سيراً طبيعياً حتى تنمو معاً جميع نواحى الشخصية .

ويستحسن دراسة الأفراد ذوى الكفايات الخاصة والاستعدادات المعينة ولو لم يكونوا متقدمين فى الذكاء العام كثيراً ثم تقديم الفرص لهم حتى يتمكنوا من استغلال تلك الكفايات وإنمائها .

الاهتمام بالتدريب النافع والعناية بالتوجيه المرشد

يحتم أن تتبع جميع أنواع التعليم فى الفرق الخاصة الأساليب الفردية لكى ينال كل تلميذ ما هو فى حاجة إليه ويجب أن تكون الغاية من هذه الأنظمة الإصلاح والعلاج والتكوين . ومع أنه يجب عدم إهمال الوجهة الثقافية فى التلاميذ الذين يمكنهم الاستفادة من ذلك إلا أنه من الحتم جعل التدريب عمليًا حتى يتمكن تلاميذ الفرق الخاصة من إطاعة القوانين ليشبوا أعضاء عاملين فى الهيئة الاجتماعية باعتمادهم على أنفسهم واتكالهم على آرائهم الشخصية . ويجب أن تكون دائمًا الغاية من هذه الفرق التغلب على جميع أوجه النقص ، وازالة العوائق بالتدريب الإخصائى المنظم ، وتنمية القوى الكامنة والاستعداد الموروث ويجب أن يؤدى العمل الى كشف الرغبات والكفايات ثم إلى العناية بها . ويجب تنمية المهارات الآلية العادية ، وتشجيع الأعمال التكوينية والإبداعية فى المجالات التى تقع فى مقدور الطفل ورغبته . ويجب أيضًا العناية بالعادات العملية والاجتماعية والصناعية والميول اللازمة لعملية توافق الطفل فى حياته المقبلة حتى يتمتع بالنجاح والكمال .

وكان الميل فى السنوات الأخيرة متجهًا فى الفرق الخاصة نحو الاهتمام بتنمية كفايات الفتيان بدلا من إصلاح العاهات والتغلب على العراقيل والشذوذ . وكانت الحجة فى ذلك أنه من المستحسن توجيه هذا المجهود لاستغلال كفايات الطفل بدلا من إضاعة الوقت فى محاولة التغلب على نواحى عجزه . وفى هـذا الرأى شىء من

الصواب على أن يصرف الوقت الكافى فى شئون الإصلاح نفسه . وإلا بقى عدد كبير من الأولاد طول حياتهم ضحايا العوائق وحالات العجز التى يمكن إصلاحها بالطرق العلاجية والتشخيصية مما يمكن تقديمه فى النظام التعليمي. فكثيراً ما حكم على بعض الأفراد بضعف العقل لا لسبب إلا لأن المدرس نفسه فشل فى تعليمه كيفية القراءة . غير أن هؤلاء الأفراد أصبحوا قراء ممتازين بعد تدريبهم على أسلوب فني فعّال فى القراءة وإفهامهم أنهم غير ضعاف العقول . وليس من الصواب الاعتقاد بأن كل العاهات والشذوذ موروثة أو طبيعية لا يمكن إصلاحها وأن من العبث إضاعة الوقت فى محاولة التلطيف من حدتها أو إزالتها .

وتتكون الطريقة المثلى الواجب اتباعها فى الفرق الخاصة من النظام التالى .

أولاً : محاولة التغلب على عوائق (عاهات وشذوذ) الطفـــل الخاصة بالعلاج الإصلاحى المناسب الناتج عن التشخيص المستوفى لكل حالة على حدة .

ثانياً – بعد أن يتم هذا الأمر أو يظهر أن النقص لا يمكن إصلاحه أبداً يجب العناية بكشف وتنمية الميول الخاصة والاستعدادات الكامنة . وإنه لفى غاية الأهمية لكي نضمن النجاح النهائي لأعمال الفرق الخاصة أن نقدم الإرشاد الخاص باختيار المهن وأن نستمر فى تتبع الحالة العامة لكل تلميذ بعد تخرجه من هذه الفرق . ولعل من نواحى الضعف فى هذا النظام فقد هذه المساعدة بعد التخرج

إرشادات عامة للمدرس فى كيفية العناية بالأطفال ذوى الشذوذ العقلى

يقع فى الوقت الحالى أمر العناية بالأغلبية الساحقة من الأطفال أصحاب التوافق السيء والشاذين وذوى العاهات وأصحاب العراقيل على عاتق المدرسين العاديين ولذا كان على هؤلاء المدرسين أن يهتموا بشئون الأطفال الشواذ لأن ذلك يأتى فى دوائر اختصاصهم وضمن مسئوليتهم . وكلما وجد مثل هؤلاء الأطفال فى الفرق العادية كان المدرس مسئولا عنهم مسئوليته عن التلاميذ العاديين .

وفيما يلى نجد بعض الإرشادات التي تتعلق بالأولاد الذين يقل مستواهم عن

المستوى العادي غير أن بعضها يمكن تطبيقها أيضًا على جميع أنواع الأولاد ذوى العيوب والعاهات .

(١) ابحث عما إذا كانت حالة النقص أو الشذوذ خاصة أو عامة ، جثمانية او عقلية. وذلك باستعمال الاختبارات العقلية والتحصيلية و بالرجوع إلى التقارير النفسية والطبية والتشخيصية و بتحليل الاستجابات النموذجية فى الأحوال المدرسية والاجتماعية وغيرهما.

(٢) اكتشف مستوى الطفل الحالى فى القدرة على تأدية الأعمال التعليمية والاجتماعية وقرر كفايته التحصيلية الحقيقية دون الالتفات إلى مستوي الفرقة .

استعمل الطريقة الفردية فى التدريس إلى أقصى حد ممكن، وقد يؤدى ذلك إلى تدريس التلميذ مقرر السنة الرابعة فى المطالعة والإملاء وتدريس مقرر السنة الثانية له فى الحساب وهكذا . والشىء المهم فى ذلك أن تبدأ من الاساس الذى يوافق مقدرة التلميذ العملية والعقلية ، وأن تعلمه ما هو فى حاجة اليه فى الوقت الذى يحتاج فيه إلى مثل هذه المعرفة

علم الأطفال الأشياء التي تناسب استعداداتهم وتقع في حيز خبراتهم التى يهتمون بها و يكون لهم رغبة فيها و يستطيعون فهمها وتأديتها. وهذه قاعدة مفيدة جداً يمكن الأخذ بها فى تعليم الأولاد على مختلف أنواعهم .

لاحظ أنه فى إمكان الأولاد أن يتحكموا فى الحالات المادية والمحدودة بكيفية أفضل مما يستطيعونه فى الحالات الذهنية والعقلية .

قدم لجميع الأولاد فى الفرق التجارب التى يستطيعون فهمها والتى تروقهم ويرغبونها و يشعرون بالحاجة إليها فى الوقت المعين وأعد لهم المناسبات المتعددة لكى يعملوا أشياء تشابه أمور الحياة .

على المدرس أن يقرن المواد الأدبية بالمواد العملية واليدوية مثل الرسم والخط والأمور التكوينية والخبرات التجريبية حتى تظهر كلها وحدة حيوية شاملة إذ يؤدى هذا النظام إلى إعطاء الأفكار المهمة والأشغال الذهنية معني يفهمه الولد العاجز و يجلب اهتمامه نحو عمله و يساعده ليحصل على النجاح حتى في أصعب المواد المقررة ، ومن الضرورى لكي تصل إلى هذه الغاية أن تجعل من غرفة الدراسة معملا تعالج فيه

المسائل الحقيقية كما تشاهد فى الحياة العملية ويجب ألا تنسى فى مثل هذا النظام أن تعطى كل فرد الفرصة لكي يستخدم نشاطه الخاص ويستفيد من مواهبه الفردية

(٣) خصص كل يوم بضع دقائق للتدريس الفردى ويمكنك طلب مساعدة بعض الأفراد الأذكياء الكبار لمعاونتك في هذا الشأن على أن تبقيهم تحت إرشادك الخاص . اسمح للتلاميذ المتأخرين عقليًا من المتقدمين فى السن أن يصرفوا وقتًا أكثر من المعتاد فى الأعمال اليدوية

(٤) مازال هناك متسع فى نظام تربية الأولاد الناقصى العقل لاستعمال اساليب التدريب الفنى والتدريب الحيوى الفعال ، ولإجراء التجارب الوصفية أو التقليدية ولاتباع الطرق المبسطة التدريجية

(٥) يجب إظهار الفائدة العملية في أثناء التدريس للأولاد الناقصى الكفايات. ويجب الاهتمام بتنمية العادات والمهارات والمعلومات والميول والتقدير الفنى التى هى أمور اساسية لاكتساب التوافق الاجتماعى والاقتصادى المفيد

إن الحاجة إلى المقدرة الاجتماعية والاقتصادية لجميع أنواع الأولاد أمر ظاهر إذ يجب أن يصلوا الى درجة يكفلون فيها أنفسهم أو لايكلفون الخزانة العامة إلا أقل مايمكن من المال ، ولذا يجب أن يكون المبدأ العام الذى يشمل جميع المواد الدراسية هو فائدتها العملية أكثر من غايتها الثقافية والمدرسية

(٦) ويجب أخيراً تنظيم جميع الأعمال فى الفرق العادية تبعًا لأساليب التعليم الفعالة المفيدة وتكييفها على حسب مبادىء حفظ الصحة العقلية ، وهذا النظام يؤدى إلى وقاية أطفال كثيرين وسلامتهم من عاهات وعيوب .

الفصل الخامس عشر

الأولاد الشواذ وعلاجهم

بقلم ف . أ. موص

ليس العقل والجسم وحدتين مستقلتين بل هما فى الحقيقة مظهران لشىء واحد . فإن العمليات الذهنية يرجع أساسها إلى عوامل جثمانية كما هو الحال فى عملية الهضم مثلاً ، إذ نعلم أن كفاية الفرد العقلية تعتمد على تركيبه العضوى وخصوصاً على كفاية أعصابه وغدده وأنظمته الدورية . ولبيان قولنا هذا نمثل بما نشاهده من تغير فى كفاية الرجل العقلية بعد أن نسقيه كأساً من المواد الكحولية إذ نرى أن كفايته العقلية يطرأ عليها تغير نتيجة تأثير سموم الكحول على جهازه العصبى . ولو أخذنا رجلاً آخر ومنعنا عنه الأكسجين بضع دقائق نجده يفقد شعوره ويصير مستوى كفايته العقلية فى حكم العدم لأن نقص الأكسجين يمنع العمليات الكيميائية التى تتوقف عليها الحركة العقلية فى الدماغ . ولو احكمنا إنزال ضربة قوية فى مكان معين من الدماغ نجد أن الإنسان المضروب ينتقل من عالم الحقيقة إلى عالم « أين أنا ؟ » وذلك لأن الضربة أحدثت خللاً فى نظام الخلايا الدماغية . ولو سحبنا كل المواد اليودية الموجودة فى ماء الشرب فإننا نحصل على أفراد معتوهين كسالى وخالين من كل طموح وحماس ، وذلك لأن نقص مادة اليود يؤثر فى الغدة الدرقية ، واذا تركنا الجراثيم تغزو الجسم الإنسانى فقد تتغير الشخصية لا وقتياً فقط بل تكون بصورة دائمة ويرجع سبب ذلك إلى أثر الجراثيم فى تركيب أنسجة الجسم

نرى مما ذكرنا أن الحالة العقلية تتوقف بنسبة كبيرة على الحالة الجثمانية . فلو خلقنا فى الطفل حالة جثمانية معينة سلك سلوكا يدل على البهجة والسرور واللطف مع الآخرين ، ولو وضعناه فى حالة جثمانية غيرها فإنه يتخذ خطة العبوس والاشمئزاز مما

ينفر الجميع من معاملته أو التقرب منه . فجميع الظواهر العقلية غير الطبيعية ترجع إلى عوامل جثمانية معينة اصبحت مفهومة معروفة كما نعرف أسباب الظواهر الطبيعية الاخرى . وسنشرح كل هذه الأمور على الصفحات التالية ، غير أننا سنبحث اولا معنى « الحالات الشاذة غير العادية » وثانيًا العوامل التى تسبب شذوذ الأفراد وكيفية إصلاح شذوذهم

الفرد الشاذ

نظراً لأنه لم يوجد بعد مقياس معتمد لتحديد الشذوذ وقياسه فإننا نعتمد فى ذلك على التقدير الشخصى . فاذا نظرنا إلى الأولاد ولاحظنا سلوكهم وتصرفهم حكمنا عليهم بأنهم إما عاديون أو شواذ تبعًا لمقدار توافقهم مع ما نكون قد قررنا أنه من الأحوال العادية قبل ذلك . وقد نتخذ من كلمة « عادى » معنى « مرغوب » حسبما ننظر إلى ذلك من وجهتنا الخاصة ، ولكن هذه الخطة فى القياس لا تترك غير حالات قليلة مما يوافق عليه الجميع ، وذلك لاختلاف الأهواء ، وتوجد ثلاث طرق يمكن الرجوع إليها لتقدير الحالات العادية أو الطبيعية (١) طريقة التقدير التى يقوم بها الفرد نفسه (٢) طريقة الإحصاءات (٣) الطريقة المادية . وقد ذكرنا هذه الطرق بترتيبها العكسى بالنسبة إلى قيمتها والاعتماد عليها . فالطريقة الأولى غير معتمدة لأن المقياس الذي يستعمل فى تقدير الحالة يختلف باختلاف الأفراد . وكلما حاول هؤلاء الافراد زيادة التدقيق فى الحكم لكى يكون التقدير مضبوطًا جاء تقدير كل منهم مختلفًا عن تقدير الآخرين . وتفضل الطريقة الثانية على الأولى بكثير إذ تتضمن هذه الطريقة مقارنة الفرد المعين بأفراد آخرين كما أنها تعطى تقديراً لا بأس به لأنها تتصف بالموضوعية وخلوها من العوامل الذاتية . فيمكننا بذلك تقدير الحالة الشاذة بالنسبة لمقدار شذوذها عن المتوسط العادى . أما الطريقة الثالثة فهى أفضل الطرق وأمثلها لتقدير الحالات الشاذة لأنها تعين الاضطرابات الجثمانية ثم تقرر أسبابها وعوامل نشوئها .

الطريقة الذاتية لتعيين الحالات الشاذة

إن النظام المتبع فى هذه الطريقة هو أن يتخذ الفرد نفسه نموذجًا فيحكم بالشذوذ على جميع الصفات التى تختلف عن صفاته ولا تتفق معها. ولهذا السبب نرى أن أغلب المجانين يحكمون على غيرهم بالجنون لأنهم يعتبرون أنفسهم عاديين وخالين من الشذوذ أصلا فيقيسون سلوك الغير بسلوكهم و يعتبرونهم من الشواذ . و بناء على هذه الطريقة نجد أن التقديرات الذاتية للحالات العادية تختلف باختلاف الذين يقومون بها واختلاف البيئة والعمر وغير ذلك من العوامل . لما زار جليفر بلاد الأقزام عدوه عملاقًا ، ولما ذهب إلى بلاد العمالق نظروا اليه نظرتهم إلى قزم قصير . فاختلف الاقزام والعمالقة فى الحكم على جليفر مع أن قامته لم تتغير فى كلا البلدين لأن المقياس الذى قورن به فى الحالتين كان مختلفًا (راجع سياحات جليفر لمؤلفه جوناثان سوفت) . ولقد كان من العادى فى العصور الوسطى أن يرى القديسون الرؤيا وأن يتحادثوا مع أصوات وهمية ، أما اليوم فإن طبيب الأمراض العقلية يعتبر الظواهر التى من هذا النوع من أكبر دلائل الجنون والشذوذ العقلى . نعلم إذاً أن ما يظهر عاديًا فى عصر قد يعد شاذاً غير عادى فى عصر آخر . ومما سبق نرى أن تقدير الحالات العادية يرجع إلى الرأى الشخصى للفرد الذى يقوم بالتقدير ، كما يتأثر بميول الجماعة التى يعيش معها هذا الفرد .

وهناك طريقة تختلف قليلا عن الطريقة الذاتية وهى أن نحكم على الحالة بتوافق الفرد مع الهيئة الاجتماعية التى يعيش فى وسطها . وتبعًا لهذه الطريقة نرى أن الأفراد الذين يحبهم رفاقهم والذين يتناسب تصرفهم مع تصرف الجماعة يعتبرون من العاديين ، فى حين يعد الذين يكرههم رفاقهم والذين لا يتفق تصرفهم مع تصرف الجماعة غير عاديين أوشواذ . و إذا كانت هذه الطريقة لها بعض الميزات فى تقدير العاديين والشواذ فإن عليها بعض اعتراضات مهمة لأننا نحكم بها على أغلب الرجال العبقريين بأنهم شواذ ، ولهذا نجد أن علماء العصور الوسطى الذين اتفق الناس على كراهيتهم وحكموا على أعمالهم بأنها ضارة بالجماعة ، دفعوا أرواحهم ثمنًا لذلك . ولو

اتخذنا هـذا الأساس لتقدير اعمال الأفراد وسلوكهم لكان جميع شهداء العلم والسياسة والدين من الشواذ

الطريقة الاحصائية لتعيين الحالات الشاذة

أغلب الصفات التى تعتبر عوارض للاضطرابات العقليـة ما هي إلا حالات متطرفة للميول التى توجد بدرجة معتدلة فى الأفراد العاديين . فنجد أن الأغلبية الساحقة من الأفراد يتصفون بالصور المعتدلة من الصفات التى تشيع فى المجموع فى حين نجد أن هذه الصفات تظهر فى عدد صغير جداً من الأفراد ظهوراً ضئيلا ، كما أنها تظهر فى عدد صغير آخر بصورة متطرفة . وإذا رسمنا صفة من هذه الصفات فى منحنى بيانى للتوزيع الطبيعى وجدنا أن الفرد العادي يقع فى وسط المنحنى وأن الفرد الشاذ يقع فى أحد الطرفين .

ويمكننا التمثيل على هـذه الطريقة بالرجوع إلى الكفاية العقلية فى الذكاء . فالذكاء العادى هو الذى يدل عليـه الرقم ١٠٠ ، ويدل كل اختلاف مقداره ٣٠ رقماً تحت المائة على أن صاحبه فرد شاذ أو غير عادى فيحكم عليه بالضعف العقلى ، ونجد عادة فرداً واحداً من هذا النوع فى كل مائة من الأفراد . وكل شذوذ مقداره ٣٠ رقماً فوق المائة يضع صاحبه فى مرتبة الذكاء المفرط . ولا نعد مثل هذا الفرد شاذاً لأن الشذوذ فى هذا الاتجاه يعد عادة من الأمور المرغوب فيها .

الطريقة المادية لتعيين الحالات الشاذة

توجد عوامل كثيرة فى الاضطرابات العقليـة لا يمكن بحثها والكشف عنها ثم رصدها فى المنحنى البيانى للتوزيع الطبيعي إذ نجد هذه العوامل فى الحالات الشاذة فقط ولا يظهر لها أثر فى الحالات العادية . نجد مثلا أن جميع الناس ، العاديين منهم والشواذ ، متأثرون تأثراً ما بمفرزات الغدة الدرقية . ونجد أيضـاً أن الجميع حاصلون على الذكاء بدرجات متفاوتة ، إلا أن هناك بعض الامور التى لا يصـاب بها جميع الناس ، نذكر مثلا فالج الدماغ (نتيجة مرض الزهرى) وإدمان المخدرات

او غير ذلك . ففى هذه الأحوال يجب إجراء الاختبارات لتقدير وجود مثل هذه العوارض وقياس أثرها فى الحالة الشاذة . ويعد كل فرد مصاب بزهرى الدماغ أنه فى حالة شاذة لأنه يضيع عقله بعد الاصابة و إغارة المرض على جهازه العصبي . وكذلك الحال فى تعاطى المخدرات فإن أى مقدار منها له أثره فى تكييف الحالة الشاذة . ففى جميع هذه الحالات وما يشابهها يجب البحث عن العوامل فإذا وجـدت دل ذلك على أن الحالة غير عادية أو شاذة . ويتبين لنـا من الحالات المذكورة أن العوامل المؤدية إلى العوارض تأتى من الخارج لا مما يتعلق بوظائف الجسم نفسه ، فإن هذه العوامل تغير على الجسم وتعرقل سيره الطبيعي وتعطل الأعضاء عن أداء وظائفها العادية.

أسباب الحالات الشاذة وعلاجها

التدريب السيء سبب الحالات الشاذة

يجب أن يهتم المدرس بالحالات الشاذة التى تنشأ عن عادات قبيحة بسبب التدريب السيء لأن مثل هذه الحالات يمكن إصلاحها بالتدريب الحسن . نذكر مثلا العيوب اللسانية ، والخطأ اللغوى ، والميل المشاغبة ، والمكايدة ، والعادات الصبيانية ، واللجوء الى الثورة العصبية اذا لم ينل الفرد ما يريد . والأفضل عدم وضع مثل هذه الخصال ضمن الحـالات الشاذة لأنها لاتخرج عن كونها عادات سيئة ناتجة عن التدريب السيء ، وفى أغلب الأحيان يكون التدريب الردىء فى التربية البيتية

أسباب جثمانية للحالات الشاذة

نشرح فى هذا القسم الاضطرابات العقلية الناشئة عن عوامل جثمانية وهى غير العادات السيئة التى ذكرناها . نحن نعلم أنه اذا اعترى احـدى الصمامات الكهربية فى السيارة عطب فإنها لن تسير سيراً طبيعياً ، وكذلك الجسم اذا أعترى الغدة الدرقية عطب لم ينتظم سير الآلة البشرية . وكما تعطل الأسـلاك الكهربية المتلامسة نظام الاضاءة كذلك فإن اصابة الدماغ تعرقل التفكير . وكما أن الماء اذا أضيف الى بنزين

السيارة يقلل من قوة سيرها كذلك الكحول فإنه يفقد العقل قوته المنطقية وتوازنه . وكما أن امتن الآلات تبلى مع الزمن كذلك أذكى العقول فإنه يفقد حدته مع تقدم السن.

واذا حاولنا اصلاح شخصياتنا المنحلة وجب علينا أن نبدأ بطريقة نظامية معقولة . وبما أننا نعلم أن الشخصية تتوقف على الآلة الجثمانية وتأديتها لوظائفها فإن الشخصيات الشاذة توجد فى الأجسام الشاذة المتعطلة عن العمل . واذا قارنا مثلا النظام العادى الذى يتبع فى اصلاح سيارة معطلة بالنظام الواجب اتباعه فى اصلاح النظام العقلى والجهاز العصبى وجدنا تشابهًا بين النظامين. تؤخذ السيارة أولاً الى جاراج حيث يبدأ الميكانيكى بالكشف عن جميع أجزائها بنظام تام محاولا معرفة السبب الذى أدى الى سلوك السيارة الشاذ . ولا يسمح الخبير لنفسه أثناء كشفه على السيارة أن يتأثر بآراء سابقة فى الموضوع ، فهو يعمل واثق أنه سيصل الى نتائج مادية مما يمكن تجربته وقياسه . وعلى عكس ذلك يكون الحال مع الخبير الموكول اليه اصلاح الشخصية اذا بدأ العمل وهو متأثر بالآراء السابقة القائلة بأن الشخصية شىء غير متعلق بالجسم وأنها أثيرية التكوين ، غامضة التركيب لا يمكن تغييرها أو تحسينها بتحسين العوامل الجسمية . وقد يتوهم أيضًا أنه لا يمكن اصلاح الشخصية الا بوساطة الصلوات والرقى والأحجبة وغير ذلك من المزاعم الباطلة

اضطرابات الغدد الصماء

نبحث الآن بعض الحالات الخاصة فى الاضطرابات العقلية الناتجة عن عوامل جثمانية محدودة مما يمكن إصلاحه ونبدأ أولاً ببعض الاضطرابات الغدية .

١ — الغدة الدرقية ذات الافراز الناقص

يولد بعض الأطفال أحيانًا وهم مصابون بداء يعطل نموهم العقلى والجثمانى (cretinism) ويرجع سببه إلى نقص طبيعى فى إفرازات الغدة الدرقية ، ويولد الطفل في بعض الأحيان بغدة درقية سليمة إلا أن التهابًا قد يصيب الزور فيسبب عطب الغدة الدرقية ومن ثم يعطل نموّ الطفل . وقد يعيش المصابون بهذا العطب إلى سن

البلوغ . فيبقون قصار القامة ومعتوهين أو منحطين عقلياً . ثم إنهم يخلون من الطموح والانفعالات النفسية ولا يهتمون بلذة التحصيل . كما أن مباهج الحياة وأحزانها لديهم سيان . ولكن إذا غذينا الأفراد المصابين بنقص النمو العقلي والجثماني بخلاصة الغدة الدرقية الحيوانية يبدأ نموهم الجثماني والعقلي ، ويتقدمون فى الذكاء ، ويظهرون عوارض الانفعال العادية فى البشر. ويستطيع أن يناضل الأولاد الآخرين على أساس أفضل من سابقه . والعلاج بسيط جداً ورخيص ومن الإجرام أن نطالب ولداً فى غدته الدرقية نقص بأن يصل إلى مستوى الأولاد الذين يتمتعون بغدد درقية عادية ، فى حين أن إعطاءه حبتين أو ثلاثاً من خلاصة الغدة الدرقية يومياً قد يمكنه من النضال بمجهود أقل . والشذوذ الناتج عن النقص فى الغدة الدرقية على درجات متفاوتة لأن الأولاد الذين تظهر فيهم أعراض هذا النقص يتراوح ذكاؤهم بين العته والبلادة العقلية . وكثير من الأولاد الذين يكافحون وهم فى حالة نقص التكوين ولا يحصلون على غير الدرجات المتوسطة والضعيفة فى أعمالهم المدرسية قد يتمكنون من نيل الدرجات الممتازة والحسنة بنصف الوقت الذى يصرفونه فى كفاحهم لو اعتنى بهم العناية الكافية وأعطوا المقدار الذى يحتاجون اليه من خلاصة الغدة الدرقية .

٢ — الغدة الدرقية ذات الافراز المفرط

فى بعض الأحيان قد تنشط الغدة الدرقية فتفرز مقادير تزيد طاقتين أو ثلاث طاقات عن المقدار اللازم . فيؤدى ذلك أيضاً إلى حالة غير عادية فى الولد فتصير حالته غير هادئة فيكون سريع التأثر ويقلق بالليل ويقل وزنه وتعتريه رعشة فى يديه ويظهر الخوف فى عينيه . فإذا قطع الجراح جزءاً من غدته الدرقية وقلل إفرازها إلى الحد الطبيعى أو إذا أعطى الولد المواد المضادة لعملها مثل المستحضرات اليودية وخلاصة الغدة النخامية تحسنت حالة الولد واكتسب شخصية جذابة ، وأمكنه الانتظام بالمدرسة العادية

٣ — الغدة النخامية

الغدة النخامية إذا لم تؤد وظيفتها كما يجب سببت اضطرابات كالتى تظهر عوارضها فى تلاميذ المدارس .

تنشأ حالة مرضية بسبب نقص في إفراز فلقتي الغدة النخامية وتظهر أعراضها في الطفولة ومراحل البلوغ الأولية كما أنها تزيد في الذكور عن الأناث . والطفل المصاب بهذا الداء تظهر عليه عوارض السمنة والانوثة ولا يمكن أن يفهم الناس حالتـه . فإنه يكتسب نوعاً من الشخصية مما تتمناه الأمهات غير أنهن أيضاً يحترن في فهمـه . ومعالجة الإخصائيين لهذه الحالات تفيد جداً إذ يمكن إنقـاص الشحم وزيادة طول القامة ورفع مستوى الذكاء . ويقتصر العلاج في هـذه الحالات على حقن المريض مرتين في الأسبوع بخلاصة الغدة النخامية المستخلصة من الحيوانات .

وكثيراً ما نشاهد في أولاد المدارس حالات من الضعف العصـبي . والعامل الأساسي لهذه الحالة هو نقص القوة ، إذ يلاحظ في المصـابين أنهم يتعبون جثمانياً وعقلياً لأقل مجهود . أما من الجهة العقلية فيلاحظ أن الطفل لا يستطيع تركيز ذهنه مدة طويلة ولا يمكنه أداء أي عمل مجهد على الإطلاق . وعلى ذلك يتخذ خطة اليأس وخيبة الأمل وفقدان الأمل . كما يشـاهد عليه فقدان الشهية للأكل وحالة التعب المستمر حتى إن المصاب يستيقظ في الصباح تعباً كأنه لم ينم على الإطلاق . على أن جميع هذه الأحوال يمكن تحسينها بأخذ حقنتين في الأسبوع من خلاصة الفلقة الأمامية من الغدة الدرقية .

٤ — الغدة الشبيهة بالدرقية

إن استعمال إفرازات الغـدة الشبيهة بالدرقية لمعالجـة أولاد المدارس ما زال أمراً في مستهل أيامه .

ويدل البحث على أن الولد المصاب بعجز في إفرازات الغدة الشبيهة بالدرقية يعاني أعراضاً منها سرعة التأثر كالتي تظهر بسبب إفراط إفرازات الغـدة الدرقية ، والتهيج العصبي المتطرف مما يؤدي إلى لعبه برباط الرقبة أو قضم الاظافر واستعداده لإتيان نوبات عصبية . وهو غالباً في حالة الكآبة وعدم الاختلاط الاجتماعي ، غير أنه كثيراً ما يتمارك . واذا ما حللنا الدم وجدناه ناقصاً في الكلسيوم . وتعالج هذه الحالة بنجاح بخلاصة الغدة الشبيهة بالدرقية وبعض المواد العضوية المحتوية على الكلسيوم .

٥ — الغدد الجنسية

يمكن مشاهدة أهمية الغدد الجنسية فى تكوين الشخصية بملاحظة حيوانات المزارع. فإذا استؤصلت الغدد الجنسية من الثور فقد طموحه فى نضاله وصار هادئاً صبوراً.

ونلاحظ أثناء مرحلة البلوغ اضطرابات كثيرة فى أولاد المدارس بسبب إفرازات غير طبيعية ناتجة عن الغدد الجنسية، كما أن الفتاة فى دور البلوغ تتأثر وتبكي لأقل سبب إبان فترة الحيض، أو تعانى كثيراً من التشنج وعسر الحيض مما يؤدى الى ضرورة غيابها يوماً أو أكثر عن المدرسة كل شهر، والأرجح أنها تعانى نقصاً فى إفرازات الرحم والمبيض. فلو عملنا على إعطائها خلاصة الغدة المناسبة لأمكن إصلاح حالتها وتحسين عملها المدرسى.

الأمراض المعدية

لقد لاحظ الإنسان منذ قرون بعيدة الاضطرابات العقلية التى تظهر فى حالات الهذيان التى ترافق بعض الأمراض المعدية مثل هذيان حمى التيفوئيد. ولا تفرز الجراثيم السموم التى تزعج العمليات العقلية فقط بل تسبب التهابات فى الدماغ وغشائه مما يقتل بعض الخلايا العصبية نفسها

الزهرى

يعطينا الزهرى أفضل الأمثلة فى أثر الأمراض العفنة على الحالة العقلية. ومع أن هذه الحالة لا تظهر فى الأطفال إلا فى حالات الزهرى الوراثى فإنه يمكن بحثها لتبين لنا نقطة مهمة فى هذا البحث. تدل الاحصاءات على أن ١٢ ٪ من مرضى مستشفيات الأمراض العقلية يعانون الجنون الناشىء عن الشلل الدماغى الناتج عن الزهرى. وقبل كشف سر هذه الحالات ومعرفة أنه مرض الزهرى كان الأطباء يرجعونها إلى الانفعالات النفسية مثل الفشل فى العمل والتجارة أو موت الأقارب أو خيبة الأمل فى أمور غرامية أو حماس دينى وغير ذلك. وكان العلاج وقتئذ يعتمد على الطرق النفسية مما أدى إلى فشلها التام وتطور حالة المرض من سيء

إلى أسوأ حتى إن المرضى كانوا يموتون بعد أربع أو خمس سنوات . غير أنه منذ نحو ثلاثين سنة ظهر أن الجراثيم التى تسبب الزهرى فى الجسم هى التى تسبب الشلل الدماغى وقد تبين أن هذه الجراثيم تؤثر فى الدماغ بإتلاف المادة الدماغية والأغشية التى تحيط بها . وظهر بعد ذلك أنه يمكن الكشف عن هذا المرض بتحليل بعض السوائل المستخرجة من العمود الفقرى . ووجد من نحو خمس عشرة سنة أنه يمكن علاج هذا المرض بحمى الملاريا .

عفونة المراكز الرئيسية

توجد حالات كثيرة فى الأطفال مسببة عن فساد فى المراكز الرئيسية مثل الاسنان واللوز الحلقية وتجاويف الأنف وغيرها . كما أن بعض اضطرابات الغدد قد يرجع سببها المباشر إلى بعض الحالات العفنة المستعصية . والدم الذى يجرى فى الدماغ يمر قبل ذلك فى هذه المراكز الفاسدة فينقل السموم إلى المخ ويحدث الضرر المعهود . كما أننا نجد كثيراً من أمراض الكليتين والقلب والأعصاب يرجع سببها إلى هذا الفساد أيضاً . وإذا وجدنا أن اللوز الفاسدة والأسنان الفاسدة تؤدى الى التهاب فى مفاصل الركب أو فى الكبد فلماذا لانفرض أيضاً أنها تحدث اضطراباً مماثلا فى الدماغ أو فى أى جزء من الجهاز العصبي ؟ ولذا يحتم معالجة جميع مواطن الفساد وإزالتها خصوصاً فى الأطفال الذين يحتاجون إلى العناية الخاصة .

فقر الدم

تتوقف كفاية الانسان العقلية والجثمانية على مقدرة الدم على نقل الاكسجين . ولذا نجد أن الأطفال المصابين بفقر الدم تنقصهم القدرة العملية كما أنهم يتعرضون دائماً للبرد وغيره من الأمراض المعدية فيتغيبون أياماً كثيرة عن المدرسة ويعالج الآن فقر الدم بخلاصة الكبد ويأتى العلاج بنجاح كبير .

الفصل السادس عشر

الإرشاد والتوجيه فى التعليم

بقلم م . د . توابيو

يتضمن الإرشاد النصح والهداية والقيادة كما يتطلب معاونة دليل أو مرشد . ولا يمكن أن تتم عمليـة الإرشاد إلا إذا كان هناك طرفان ، يسعى الطرف الأول إلى غرض معين ويحاول الوصول إلى هدف محدود ، ويمتاز الطرف الثانى بالخبرة الخاصة والمعرفة اللازمة والمهارة الضرورية للحصول على الغاية المنشودة

وكل مرشد سواء أكانت مهمته هداية التلميذ فى تعلم المواد الدراسية ، أم نصح الفتى الناشىء فى اختيار مهنة تتناسب مع مؤهلاته وتوافق مقدرته حتى يستفيد من مواهبه أكبر فائدة ممكنة ، يشترط فيه أن يكون مزوّداً بأكبر مقدار من الخبرات التى اكتسبها بنفسه ، وأن يكون حاصلا على المعلومات الصحيحة الوافية ، وأن يتصف بالدهاء وحسن التصرف والحيلة الواسعة والصبر وسداد الرأى

ولا شك فى أن المرشد الذى يرشد النشء لاختيار مهن الحياة التى تلائمهم ، يجب أن يكون قد حصل على الخبرة الشخصية فى نوع المهنة التى ينصح الشاب بمزاولتها ، وإذا لم يكن هذا المرشد قد اختبر شخصياً المهنة التى يقوم بالإرشاد لها ، فلا بد له على الأقل من معرفة الصفات التى تحتاج اليها المهنة ، والفائدة التى تعود من مزاولتها ومجال التقدم فيها ، كأنه قد مارسها بنفسه ، كما يتحتم عليه أن يكون ملماً بجميع الطرق التى تؤدى إليها ، وأن يكون واقفا على جميع المراجع الخاصة بموضوعه واللازمة له

ومن أول واجبات المرشد أن يعرف الأهداف التى تناسب الفرد الذى يعمل على مساعدته وإرشاده أكثر من غيرها . ولكى يتمكن المرشد من أداء هذا الأمر ، يجب أن يقوم باختبار الفرد قبل أن يرشده ، إذ يتحتم عليه تقدير مستوى كفاياته ورغباته وطموحه وأوجه ضعفه وصفاته الشخصية . وعليه بعد ذلك أن يحدد أنواع

المهن التى قد يستفيد منها الفتى تبعاً لميوله الخاصة . و بعد ملاحظة جميع هذه الأمور والوصول إلى فهم الفتى أحسن فهم ومعرفة استعداده الخاص للمهنة التى يختارها ، يبدأ فى تفهيم الفتى نفسه جميع ما يكون قد وصل إليه من استنتاجات وحقائق ، ثم يدربه بعد ذلك تدريباً خاصاً لكى يصل به إلى الهدف المنشود

و إن هذا العمل الابتدائى فى الكشف عن المهنة الصالحة للفرد قبل البدء فى عملية إرشاده ، لفى غاية الصعوبة نظراً لقلة المعلومات الصحيحة التى يمكن الحصول عليها عن الكفايات والمميزات الخاصة التى يلزم معرفتها لضمان النجاح فى كل مهنة من المهن. وليت الأمر يقف عند هذا الحد إذ لو فرضنا إمكان قياس جميع الكفايات وتقديرها، صعب علينا تحديد المهنة المناسبة لهذه الكفايات تحديداً دقيقاً

يصادف المرشد بعد ذلك صعوبة أخرى هى عدم إقامته مع الشاب الذى يقوم بإرشاده أو ملازمته له طول الوقت . و إذا لم تكن الإرشادات واضحة جداً ومستوفاة تماماً ، بحيث تؤدى إلى دفع الفتى للعمل ، وتشجيعه عليه فوق قيامها بمهمة الإرشاد ؛ فإنها لا تصل إلى الغاية المنشودة ولا تؤدى الفائدة المطلوبة منها .

العامل الأساسى فى التربية الحديثة

إن هذا التحليل الدقيق لخبرات الفرد وتجاربه ،واستعداده ، ومعلوماته المكتسبة ورغباته ، ومميزاته الشخصية ، التى ذكرناها ، وحكمنا بضرورة معرفتها قبل القيام بعملية الإرشاد ، يلزم إجراؤه قبل تقديم أى اقتراحات أو إرشادات لفرد من الأفراد فى الأنظمة التعليمية أو الاجتماعية أو الأخلاقية أو الاقتصادية أو السياسية أو الجثمانية أو الروحية . وليس من الممكن تحليل الإنسان إلى شخصية مهنية و إلى شخصية دينية و إلى شخصية فنية وأخرى موسيقية وهكذا ، إذ يتكون الإنسان العادى من وحدة كاملة وشخصية غير مجزأة . ولذا يجب أن تؤدى التربية عملها فى هذه النواحى جميعها بالتضامن حتى يفهم الفرد كوحدة كاملة . وكل إرشاد يأتي على غير هذا الوجه إرشاد ناقص ونصح مشوه

لقد حدد فلاسفة التربية وعلماؤها أغراض التربية ، فوضعوا لها الاصطلاحات

العامة والعبارات الخاصة . غير أن هؤلاء اتفقوا على ضرورة اشتمال التربية على نظام اجتماعي واقتصادى أولا . وعلى ضرورة العمل على توافق الفرد مع هذا النظام بحيث تؤدى عملية التوافق إلى ارتياح الفرد ارتياحًا تامًا ، حتى يقدم أكبر فائدة ممكنة للمجتمع ثانيًا . وبما أن توافق الفرد مع المجتمع لا يكون ذا فائدة مالم يستمر عاملا بعد مراحل الدراسة العرفية ، فإنه يتضح لنا إذاً أن عمل التربية يجب أن يؤدى نسبيًا إلى تغييرات دائمة فى سلوك التلميذ العادى . والمعروف الآن أن مثل هذه التغييرات الدائمة تنتج عن مجهود التلميذ نفسه، وربما يتم ذلك بإرشاد المدرس وإثارته وترغيبه . إلا أن ذلك لا يتم من غير إرادة التلميذ نفسه على إتيان العمل ورغبته فى الوصول إلى غاية معينة

ومما سبق نجد أن الإرشاد وما يتبعه من عوامل يكاد يحتل المكان الأول فى أبحاث التربية وهو المكان الذى كان مخصصاً « للتعليم » . وقد صار ينظر إلى المعلم الآن كصديق شخصى ومرشد مخلص لكل فرد من أفراد الفرقة. وإن هذا التحول فى العلاقة بين المدرس والتلميذ لفى غاية الأهمية بالنسبة للنظام العملى الذى يتبع فى الخطط الدراسية . ولم ينتج التغيير فى هذا الشأن عن رغبة فلسفية فيما يستحسن أن تكون عليه الحالة فى التربية بقدر ما نتج عن الأبحاث العملية فى هذا الأمر ومعرفة حقيقة ما يتم أثناء تعلم التلاميذ .

أثر الاختبارات الموضوعية

قد لا نبعد عن الصواب كثيراً إذا قلنا إن إحدى العوامل التى أدت إلى قلب الرأى القديم القائل بأن التعليم هو كل مافى التربية ظهور الاختبارات الموضوعية واستعمالها لقياس معلومات التلاميذ فى المدارس ومهاراتهم وتقديراتهم الفنية . وما دام لا يعلم أحد بالتأكيد إذا كان التلاميذ يتعلمون أم لا ، يكون من حق كل مدرس أن يعتقد بكل إخلاص وسلامة نية أنه قائم بعمله فى التعليم كما يجب ، مهما كان نوع الأثر الذى يتركه فى عقول التلاميذ وفى أنظمتهم العصبية . غير أنه لما وصلنا إلى مرحلة إمكان قياس التغييرات التى تحدث فعلا فى التلاميذ فقد صار فى إمكاننا قياس الأثر

الذى يتركه المعلم فيهم . ومن الجائز أن نجد مدرس مادة ما ، يعمل جديًا كل يوم لمدة بضعة شهور فى تحضير دروسه وحث تلاميذه على العمل ثم يتبين بعد ذلك أنه لم يأت بأى فائدة يمكن قياسها فى نوع العمل الذى يؤديه التلاميذ. ولم يأبه مدرسون كثيرون بنتائج الأبحاث التي عملت فى هذا الشأن وما زلنا نجد بعضًا من هؤلاء الأفراد يقولون بأن تلك الأمور التى يتعلمها التلاميذ لا يمكن قياسها وعلى ذلك فلا يمكن الأخذ بطريقة القياس لتقدير مبلغ تقدم التلميذ ، ومن ثم لا يمكن الحكم على صلاحية المدرس. وكثيراً ما كان الرأى الأخير لا غرض له إلا حماية المدرس غير الكفء وخوف ذلك المدرس من ظهور نتائجه السيئة . ولو أننا نقر حقيقة بأن كثيراً من الأمور المهمة التى يتعلمها التلاميذ لا يمكن قياسها بدقة باستعمال أى اختبار من الاختبارات الموضوعية المعروفة حتى الآن ، غير أنه لا يمكننا أن ننكر أنه إذا لم يتعلم التلاميذ شيئًا ما ، كان من الخطأ القول بأن المدرس قد قام حقًا بأداء عمله ، ولهذا نجد رجال التربية على العموم بدءوا يأخذون جديًا بنتائج هذه الابحاث فى التعلم .

العوامل النفسية فى التعليم

لقد شرحنا فى مواضع أخرى من هذا الكتاب الأبحاث التجريبية التى عملت وأدت نتائجها إلى معلوماتنا الحالية فى عملية التعليم . وسنذكر هنا خلاصة الأبحاث المذكورة مع الاهتمام ببيان علاقتها بموضوع ارشاد التلاميذ وتوجيههم . ونظراً لما قدمه الدكتور ادورد ثورندايك من معلومات مفيدة ، ولما بثه فى الآخرين من نشاط لعمل البحوث فى عالم التربية ، نذكر خلاصة أبحاث هذا العالم للتمثيل على أثر النتائج التى وصلت اليها الأبحاث الجديدة فى تعديل القواعد القديمة فى عملية التعلم . فقد نشر فى سنة ١٩١٣ قوانين أربعة سماها « قوانين التعلم » وهى :

(١) قانون التكرار القائل بأنه كلما تكررت استجابة ما لمنبه واحد اشتد الاتصال بين المنبه والاستجابة وتأصل

(٢) قانون الاهمال أوعدم الاستعمال : إذا لم تتم العلاقة بين المنبه والاستجابة فى زمن محدود ضعف الاتصال بينهما ، واشتدت المقاومة .

(٣) قانون الأثر ، أو قانون النتيجة . إذا تم الاتصال بين المنبه والاستجابة ونتج عن هذا الاتصال حالة ارتياح اشتد الاتصال وقوى ، وإذا نتج عنه حالة عدم ارتياح أو انزعاج أو كدر ضعف هذا الاتصال .

(٤) قانون الاستعداد . عند ما تتوافر شروط احدى الوحدات واستعدادها للتوصيل بين المنبه والاستجابة فإن تم التوصيل ارتاحت الوحدة . وعند عدم توافر الاستعداد للتوصيل فى إحدى الوحدات ، فإن تم التوصيل انزعجت . كما أن كل وحدة تستعد للتوصيل ولا توصل تنزعج

وبمناسبة هذه القوانين عرّف ثورنديك التعليم ، بأنه تقوية الصلات أو تكوين الروابط العصبية بين المنبهات واستجاباتها . يتعلم الانسان التفكير أو لفظ بعض الكلمات أو الجمل استجابة لبعض الأسئلة أو المسائل . نجد مثلا أن «خمسة مضروبة فى ثلاثة » قد صار اتصالها وثيق بلفظة « خمسة عشر » بدرجة أن الطفل كلما يسمع المنبه أو الحالة « خمسة فى ثلاثة » تأتى الاستجابة حالا « خمسة عشر » وكذلك يتعلم المرء أن يشعر بالخوف أو السرور أو الكدر استجابة لظهور بعض الحيوانات أو الأصدقاء أو الأفكار . كما وأن عقلية الانسان وخلقه ومهارته هى مجموع استعداده للاستجابة لمنبهات وأحوال خاصة . وتضع قوانين تكوين الروابط أو العادات أمامنا قاعدتين عامتين (١) ضع معًا ما يجب أن يكون معًا وفرق بين ما يجب أن يكون متفرقًا . (٢) شجع الروابط المرغوبة واجعل الروابط غير المرغوبة تحدث الانزعاج وعدم الراحة . وإذا ما جمعنا هاتين القاعدتين معًا نقول ، كرر وشجع الصلات المرغوب فيها ، وامنع وعاقب الصلات غير المرغوب فيها . وقد أدت التجارب الحديثة التى قام بها ثورنديك إلى تعديل هذه القوانين العامة الخاصة بالتعلم وذلك بحذفه العقاب والانزعاج . وقد كتب فى سنة ١٩٣٢ .

«نحن مسوقون بجميع هذه النتائج الى اقرار الحقائق والمبادىء الآتية :

(١) أن الأثر المريح الذى ينتج عن عملية الاتصال والترابط مما يمكن الاعتماد عليه لتقوية هذا الاتصال

(٢) أن الأثر غير المريح أو المزعج الذى ينتج عن الاتصال فى بعض المناسبات غير ثابت المفعول فى اضعاف قوة الاتصال » .

وفضلا عن حذف العقاب كعامل مهم فى اتيان التعلم فقد وجد ثورنديك من الضرورى أيضاً حذف التدريب فى حد ذاته كعامل فعّال فى عملية التعلم . قال ثورنديك « لقد عملنا تجارب قمنا فيها بملاحظة أثر الترابط الذى يكرر مرات عديدة ومقارنة ذلك بأثر الترابط الذى لا يكرر الا مرات قليلة . كما أننا قارنا الترابط الشديد الاثر مع الترابط الضعيف . وقد برهنت التجارب على وجه العموم و بمقدار لا بأس به من الثبات والتجانس على ان التكرار المتعدد القوى يؤثر بنسبة ضئيلة لا تزيد على التكرار القليل مما يمكننا أن نفرض أن الكسب يعادل صفراً . »

« ولو فرضنا أن حالة ما تؤثر فى إنسان ألف مرة فى الأسبوع لمدة سنة فإنه يستجيب فى آخر أسبوع من السنة كالأسبوع الأول تماماً دون فرق على الاطلاق »

وعند ما وجد ثورنديك أن التكرار فى حد ذاته لا يقوى الترابط ولا يثبت الصلات وأن عقاب الاستجابة الخطأ لا يجلب وحده الاستجابة المرغوب فيها أعاد قوانينه الخاصة بالتعلم معتمداً على تكرار الترابط وتقوية الصلات فى أحوال تجلب الارتياح

الأهمية الجوهرية للاستعداد والتأهب

إذا أخذنا بصحة استنتاجات ثورنديك فإن الاستجابة المرغوب فيها يجب أن يأتيها التلميذ لا المدرس ، و يتحتم أن يتبع تلك الاستجابة الشعور بالارتياح واللذة

تأتى هنا المسألة العملية فى التربية « كيف يمكن المدرس أو الوالد أن يعد بيئة الطفل إعداداً يتمكن به من اتيان الأعمال المرغوب فيها والاستجابة الصحيحة ، وأن يشعر فى نفس الوقت بالرغبة الشديدة والارتياح العظيم لما يأتيه فى حينه »

و إن أقوى عامل يمكن الرجوع اليه فى إعداد الحالة التى تنتج التعلم الفعال، تجده فى قوانين ثورنديك فى الاستعداد : قال ثورنديك « أعتقد أن الميول الفطرية فى

الانسان التى تولد الارتياح أو الانزعاج ، والقبول او الرفض ، تشملها القوانين الثلاثة فى الاستعداد وعدمه .

(١) إذا وجدت وحدة اتصال مستعدة للعمل والتوصيل فإن استعمالها فى هذا العمل مما يجلب اللذة والراحة ما لم يعمل شيء آخر ليغير من عملها .

(٢) إذا وجدت وحدة اتصال مستعدة للعمل والتوصيل فإن عدم استعمالها فى هذا العمل يؤدى الى الانزعاج والألم وينتج عن ذلك الاستجابات الطبيعية التى تثيرها حالة الانزعاج هذه .

(٣) إذا وجدت وحدة اتصال غير مستعدة للعمل والترابط فإن اجبارها على ذلك يؤدى الى الألم وعدم الارتياح .

وأن أهمية هذه القوانين من وجهة التعليم وسهولة فهم مضمونها لتنطبق على التلاميذ مما يوفر علينا بعض الشرح فى هذا المجال .

يجب أن يعرف المعلم التلميذ تمام المعرفة

إذا قبلنا هذه التعليلات الخاصة بأحوال التعلم كان من أول واجبات المعلم أن يتعرف أمور التلميذ الذى يود أن يعلمه . ويجب أيضاً أن يعرف هذا المعلم ماهى أنواع الاستجابات التى يمكن التلميذ أداءها إذ من غير المعقول أن نطالب تلميذاً بعمل شيء أو قضاء أمر لايستطيع القيام به . فان يستطيع التلميذ تعلم نظرية فيثاغورث القائلة بأن المربع المنشأ على وتر المثلث القائم الزاوية يساوى مجموع المربعين المنشأين على الضلعين الآخرين ، مالم يكن ملماً بمعنى كل عامل من العوامل المذكورة فى هذه النظرية. كما يجب على المعلم معرفة استعداد التلميذ لأن يتم مثل هذه الصلات لكى يأتى عمله بالارتياح واللذة لتقوية الروابط نفسها ، ونقول أيضاً إنه اذا لم يكن الاستعداد لإتيان الاتصال المعين موجوداً و إذا لم يتعرف التلميذ الحالة و يفهمها ، و إذا لم تكن الاستجابة مما يمكن التلميذ القيام به ،فلن يتم التعلم تبعاً لمجهودات المعلم الذى قد يتوصل إلى إدراك غرضه بإجباره التلميذ على أداء العمل و إتيان الإتصال .

وليس من المضمون أيضاً أن كل تلميذ يكون مستعداً لتحقيق الاتصال العقلى

الذى يرغب فيه المدرس . وقد يكون غرض التلميذ من قيامه بالتسميع أن يلفت نظر تلميذ آخر بصوته المرتفع لا أن يعطى المعلومات الصحيحة لبقية رفقائه فى الفرقة . فإن دوافع المرء وأغراضه فى أى حين من الأحيان تقرر الروابط التى يرغب فى أدائها وهذه الروابط تقرر بعد ذلك ما يمكن تعلمه فى هـذا الأوان . يعرف المدرس القدير الذى يفهم كل هذه الأمور أنه من المحتم عليـه أن يكون متنبهاً لاستغلال الفرصة التي يكون التلميذ فيها مستعداً لإيجاد الاتصال ، وفاهماً الحال ، وفى مقدوره أداء الاستجابة المطلوبة

و إن جهل مدرسين كثيرين لهذه الحقائق مما يؤخر عملية التعلّم و يضعف مقدار ما يكتسبه التلاميذ . وكثيراً ما نجد مدرسين يقولون إن هذه المعرفة غير ضرورية إذا كان المدرس عارفاً بمادته ، غير أننا إذا أردنا ضمان التعـلم فى التلميذ فلا بد من معرفتنا له تمام المعرفة حتى نستطيع أن نقوم بتقديم الشرح اللازم وعمـل التجارب والحث على تأدية الواجب واقتراح طريقة للعمل و إرشاده الى طريق الصواب .

ونستنتج من هذا الرأى أنه من اللازم على المعلم أن يقضى أغلب وقته وجهوده فى ملاحظة التلميذ ودرسه . إذ نشـاهد أن الطبيب الماهر لا يصرف كثيراً من وقته فى معالجة مرضاه ولكنه يقضى الســاعات الطوال فى ملاحظتهم وامتحانهم واختبارهم والتعرف على أحوالهم وما يحتاجون اليه ، يقوم الطبيب بعملية التشخيص أولا ثم يصف بعد ذلك العلاج الذى يقوم المريض بتنفيذه فيعمل التمرينات المعينة و يتبع الغـذاء والأدوية والعلاج المقرر . ويجب على المدرس القدير أن يتبع مثل هذه الطريقة فى تأدية عمـله فيدرس تلاميذه بكل عناية ودقة ليتعرف على كفايتهم ورغباتهم وطموحهم وميولهم وحاجاتهم . ثم يلقى عليهم فى الفرص المناسـبة اقتراحاته لكى يحثهم على العمل و يدفعهم اليه فيحصل على استجاباتهم للأحوال الراهنة وفى نفس الوقت يضمن شعورهم بالارتياح لما يعملون . وخلاصة القول أن التشخيص والإرشاد من أول واجبات المدرس ومن أهم أعماله .

الفصل السابع عشر

التعليم إرشـــاد

بقلم أدولف ألك

قد تؤدى كلمتا « القديم والجديد » إلى ضلال الباحث فى شئون التربية بسبب استعمال الكتّاب لها فى معان متغايرة ، وكثيراً ما استعمل هذان اللفظان كضدين فى معناهما ومدلولهما . غير أن هذا الإستعمال قد يؤدى إلى خطأ عدم الرجوع بالحوادث والعوامل إلى مصادرها الأولى و إلى اعتبار الأمور غير مستمرة الأثر . وليس من الضرورى أن يكون القـديم والجديد متعارضين لأن الإصلاح يثبت جذوره فى الماضى ، كما أن الجديد اليوم سيكون قديماً غداً .

ولا تقل فائدة مبدأ المحافظة على التقاليد والاسترشاد بالقديم فى عالم التربية عن مبدأ الأخذ بالجديد والنزوع إلى الحرية وقبول التطور . فإن المبدأ الأول ينظر الى الماضى والثانى ينظر الى المستقبل ، وكلاهما يهتم بالحاضر . نرى اذاً أن القديم والجديد غير متعارضين بل يكمل أحدهما الآخر . فالمحافظة على القديم تصون درر الماضى وجواهره الثمينة ذات القيم الثابتة . ومن مزايا مبدأ المحافظـة على القديم الحد من الغلو فى التطور فإنه يحتم اختيار الآراء والأنظمة والغايات والطرق و يقرر إعادة النظر فى جميع الأمور قبل قبولها أو رفضها أو استبدالها بغيرها .

وتختلف عقيدة الحرية والتطور عن عقيدة المحافظة غير أنها تساويها فى الأهمية ، لأن حب الاستطلاع والكشف عن الجديد من مظاهر التطور . كما أن غاية مبدأ التطور التحسين والبناء لا الهدم والتخريب ثم إنه يفيد جداً فى تلافى التفكير الضيق القصير المدى

تتفق العقيدتان فى قبولها تغيير الحسن بالأحسن ، وهـذا هو أساس التقدم ، و بما أن علم التربية وعلم النفس ما زالا فى مرحلة الاختبار فإن عقيدة المحافظة على

القـديم وعقيدة الحرية والتطور يمكنهما أن يقدما أحسن الخدمات لهذين العلمين .

وإذا ما ذكرنا التربية « الحديثة الناهضة » التى تأخذ بالتطور والتقـدم ، فلا نعنى بها التربية التى تقول ان القديم لا فائدة فيه اليوم ، كما أننا لا نقصـد بها التربية التى تأخذ بأن التجديد هو العامل الوحيد الذى يؤدى الى النجاح والفائدة . ويمكننا القول بأن كل مدرسة «حديثة ناهضة» إذا حاولت باستمرار أن تعمل لصالح تلاميذها وتأخذ بأنفع الأفكار المعروفة ، والنظم المعتمدة والطرق الموثوق بهـا ، وتبتكر طرقاً منتجة لمعرفة ما يحتاج إليه التلاميذ وتعمل بعد ذلك على تكييف طرق التربية وموادها لتتناسب هذه الحاجات فإننا نجد أن المدرسة « الحديثة الناهضة » ليست جديدة فى عالم التربية ، وإن كانت روح النهوض والتقدم والتطور أكثر ظهورا هذه الأيام عنها فى الأيام السالفـة . ويظهر لنا أثر هذه الروح جلياً من الاهتمام بأن يترك التلميذ حراً لينمو حسب قوانين طبيعته ، وبابدال الضغط الخارجى بالرغبة الداخلية لتأدية الأعمال بأنواعها ، ثم بابتكار الطرق القياسية لدراسة التلميذ وتقدير تطوره ونموه ، وزيادة الانتباه والعناية بعوامل البيئة التى تؤثر فى الطفل ، وازدياد التعاون بين المدرسة والبيت والهيئة الاجتماعية ، وإدراك أن التعليم أمر يقتضى العمل والحركة لا السمع فقط ، وفى تقرير منهاج دراسى منتج مناسب لإعداد الطفل ليصير عضواً عاملاً ونافعاً فى الهيئة الاجتماعية .

التعليم الحديث يعتمد على فهم الطفولة والشباب

لقد قيل « إذا عرف السبب بطل العجب » و « إن تفهم تسامح وتعذر » . ومهما تضمن هذا القول من حقائق فالمهم فى الأمر أن عملية الإرشاد لا يمكن تأديتها بدون الفهم الذى يتوقف على المعرفة . والأساس الحديث فى الفهم هو معرفة الحقائق الصحيحة المعتمدة عن التلميذ وعن أحواله التى تؤثر فى عمله وكيفية تأديتـه له . ولا توجد غير الطريقة العلمية للكشف عن هذه الحقائق .

وليس التلميذ فى حاجة الى أن يفهمه مدرسه فحسب ولـكنه يرغب فى ذلك أيضاً . وليس من المعقول أن ينتظر دائماً من التلميذ ان يفهم مدرسه غير أنه من أهم

واجبات المدرس أن يفهم تلميذه ويعرفه حق المعرفة ، وقد يصعب علينا تحديد معنى الفهم بكل دقة غير أننا نذكر فيما يلى بعض الأمور التى تنتج عن هذا الفهم وتدل عليه

(١) إن الإرشاد العلمى الصحيح يعنى أمورًا أكثر من العناية الجثمانية والبيت المريح والطعام الكافى للطفل . ويشمل فوق ذلك الشعور بالطمأنينة والعطف ومشاركة الآخرين فى شعورهم . فالتعليم يعتمد على المزاج والعواطف والانفعالات النفسية كما يعتمد على الكلام والأعمال

(٢) مع أننا ما زلنا ننظر إلى التربية بأنها ليست إلاّ التحصيل فى المدرسة فإنه ينبغى أن نعرف أن الطفل يقوم بعملية التعلم زمنًا طويلاً قبل التحاقه بالمدرسة .

(٣) إن الفهم الصحيح يؤدى إلى الاهتمام بالوجهة الإيجابية للتأديب . وليست الطاعة غاية فى حد ذاتها ولكنها وسيلة لمساعدة الطفل ليتعلم كيفية الاختيار السديد وإصدار الأحكام الرشيدة بنفسه . فالغرض من التعليم هو إرشاد المتعلم إلى العمل فى حالات صحية وتوجيه حوافزه توجيهًا صحيحًا . وقد علمنا أن العادات السيئة إذا لم تقوّم تصبح عوامل معرقلة ذات شأن . وأن الاسراف فى اللين والاستبداد مضران على السواء . ويجب أن يكون أساس الطاعة هو الاحترام لا الخوف .

(٤) إن معرفة الفروق الفردية وفهم عواملها سهلت الإرشاد المفيد . فيجب التفريق إذا فى معاملة التلاميذ وتتحتم العناية بكل تلميذ على حدة والمساواة فى هذه العناية بين جميع الأفراد كما يتحتم معاملة كل فرد حسب مواهبه وتبعًا لما يحتاج إليه

(٥) وفى الماضى قد أدت عادة قياس كفاية الأطفال العقلية تبعًا للمقاييس المعدة للأفراد البالغين إلى إهمال كفاية الأطفال العقلية كلية . ومقاييسنا لتقدير كفاية الطفل على التفكير العقلى تبعًا للمعرفة الحاصل عليها فى ازدياد مطرد . وقد وجد أن العوامل التى تؤدى إلى التفكير المنتج تأتى فى وقت مبكر جداً أكثر مما كان يظن .

(٦) لقد أدت الأبحاث العلمية إلى إعطاء لعب الأطفال معنى غير الذى كان معروفًا قديمًا فمنذ مدة لا تزيد على القرن كان ينظر إلى اللعب كأنه من أمور الطيش ومضيعة للوقت . أما اليوم فينظر إلى اللعب على أنه من أهم أعمال الطفل ولايجوز تضحية لعب الطفل فى سبيل بعض أغراض الأفراد البالغين

(٧) يعتمد الاتجاه الحديث فى الإرشاد على معرفة أن الفرد يبدأ قبل المرحلة التي بين الثالثة عشرة والتاسعة عشرة لتكوين ميوله وعاداته التعاونية والاعتماد على النفس والابتكار وما شابه ذلك من أمور لازمة لتأهيل الفرد لدخول الهيئة الاجتماعية

(٨) لقد كشفت لنا المعرفة عن معنى الإرشاد وعلاقته بالحرية . فإن المدرسة التقليدية قد أساءت فى بعض الأحيان فهم أهمية الحرية كعامل أساسى فى عملية التعليم ولهذا لم تترك للطفل الفرصة لكي يقوم بأعمال مبتكرة . ومع أننا وجدنا البعض قد اقترح اعطاء الطفل الحرية المطلقة غير أن الحل الصحيح لهذه المسألة لم يأت إلا بعد إدراك أن التربية عملية مطردة النمو . وأن الحرية الواجب اعطاءها للطفل تتوقف على مبلغ احتياجه إليها فى كل مرحلة من مراحل نموه وتكوينه . وعلى ذلك فإن الإرشاد الحكيم يحتم فهم الحرية اللازمة فى مراحل النمو والتكوين كعامل أساسى فى عملية التعليم .

نظم الإرشاد وطرقه

خطأ أن يظن الإنسان أن فى إمكان كل فرد أن يقوم بأعمال تهذيبية إذا صمم على ذلك دون أن يكون له أولا غرض من إتيان هذا العمل . وقد يقول البعض إن التربية فى حد ذاتها غاية أساسية . ومع أن هذا الرأى يظهر لنا وجيهاً فى أول الأمر إلا أنه لا يمكن قبوله قبل تمحيصه جيداً

ننتقل الآن لبحث بعض أنواع الإرشاد كما يقوم به المعلمون على اختلافهم . يبقى المدرس الجبان تلاميذه دائماً تحت نير التقاليد ويخاف أن يسمح لهم بتجربة شيء جديد لأنه يهاب ارتكابهم الشطط . ويؤدى به جبنه إلى أن يضع بنفسه جميع الأهداف بدلا من أن يترك ذلك لتلاميذه ، ويعمل على تلقينهم الطرق والأحوال المؤدية إلى هذه الغايات . وليس فى إمكان التلميذ الاعتراض على هذا الأمر بطبيعة الحال . ويرهب المدرس الجبان سلطة التقاليد بدرجة أنه لا يسمح للتلميذ إبدال حرف من نصوصها . وبذلك يمنعه جبنه من استغلال الفرص التى تتاح له فى الأعمال الاجتماعية الدائمة التغير ، كما أنه يهمل المناسبات الجديدة الدائمة الظهور لأنه يرتاب فى

الجديد . ولا يأتمن الأفراد الذين يتشوقون لبحث مزايا الحديث وفوائده لأنه على العموم يكره التغيير وكثيراً ما ظهر أن أساس كل هذه الميول هو حذلقة هذا المدرس وادعائه العلم . وفى بعض الأحيان ترجع تصرفاته هذه إلى رغبته غير الطبيعية فى حماية التلميذ من جميع الأخطار التى قد تحصل لوحاد عن اتباع الطرق التقليدية المعروفة . هذا النوع من الإرشاد يترك التلميذ فى حالة خضوع لكل ما يأتى اليه من الخارج . ثم إنه يعمل على تكوين العادات بدلاً من خلق النشاط المنسق وإتيان الأعمال المحتاجة إلى الانتباه .

وينتقد المدرس المهمل كل غاية توضع للتربية من أول الأمر لأن الطريقة التى يتبعها هى أن يترك التلميذ ليخلص نفسه بنفسه . والعيب فى هذه الطريقة أنها تنكر مطالب الهيئة الاجتماعية من الفرد كما أنها تغض النظر عن المسئولية التى تضعها هذه الهيئة على المتعلم . ويظهر أثر اهمال المدرس فى هذا الشأن سوء التوافق الذى ينتج فى التلاميذ من جراء ذلك . ويرجع السبب فى ذلك إلى أن هذه الخطة ينقصها الانتباه إلى أخطار اطلاق الحرية المتطرفة للتلميذ فى مراحل لا يكون مستعداً فيها للقيام بأعباء هذه الحرية

ولا توجد خطة يسير عليها المدرس النفعى لأنه لا يعمل إلا على انتهاز الفرص . وهذا النوع من الإرشاد يعرض التلميذ لأخطار اكتساح التيار له وتسييره على غير هدى كما أنه لا يأخذ بقوانين النمو وأطواره . والمدرس النفعى يتأرجح بين السلطة المطلقة والحرية المتطرفة ولا يستطيع مثل هذا المدرس تقدير شخصية الفرد وعمل حسابها أو احترامها .

ويسعى المدرس المفكر وراء النمو والتكوين ويعتبر عملية الإرشاد أمراً يفوق فى الأهمية اتباع التقاليد وهو يرجع الى القوانين الخاصة بنمو الطفل للقيام بالإرشاد ويعتقد بكفايات التلميذ ويعتمد عليها . فهو يسعى أولا لفهم الأمور التى يحتاج اليها الطفل فى كل مرحلة من مراحل نموه ثم يعمل على إعداد الأحوال المناسبة وأوجه النشاط التى تساعد الطفل على النمو الطبيعى . ويؤخذ على هذا النوع من الإرشاد أنه يفرض وجود مدرسين كاملين من جميع الوجوه ويفرض أيضاً وجود مدارس مثالية كما أنه

يفرض أحوالا للعمل لا عيب فيها. الا أن هذا هو النظام الطبيعى الذى يعطى للإرشاد معنى و يعين اتجاهاته . و بما اننا فى الغالب نجهل طبيعة هذا النظام لزم علينا أن نلجأ الى العلم لكي نهتدى به .

غاية الإرشاد

قيام المعلم بوظيفة الإرشاد أمر له تاريخ حافل لأن المعلمين قد بدءوا بتأدية وظيفتهم كمرشدين من أيام الفليسوف سقراط . فكان المعلمون يعدون الأحوال المناسبة الصالحة للتعلم و يعتبرون قوام التعليم الإرشاد والحفز والإيحاء وعلى ذلك تنبأ فطاحل أساتذة الماضى بالمبادىء الحديثة للتربية وقالوا بأنها عملية نمو مستمر . ومع أننا مازلنا فى أول مراحل الاستفادة من هذا الرأى فإنا نعرف أنه لا يمكن إدراكه الا بتعليم الفرد الاشتراك فى أعمال الهيئة الاجتماعية ومعاونته للغير حتى تتم فائدة الجميع ، فيجب اذاً توجيه الإرشاد هذا الاتجاه حتى ندرك الغاية المنشودة . ويجب أيضاً أن توضع المناهج و يتعاون الاداريون والنظار والمدرسون والمفتشون والهيئة الاجتماعية جميعاً فى سعيهم نحو هذا الهدف

العلاقة بين المدرس والتلميذ

لا يكفى القول بأن التربية ما هى إلا تحديد الأغراض التى يتحتم على المتعلم الأخذ بها ثم يترك للمدرس أن يسعى فى مساعدة المتعلم لكى يصل إلى تلك الغايات ، إذ لا يكفى أن يحصل المتعلم على غاية شريفة ولكن يجب أن يشعر أيضاً بأن غايته شىء يساوى السعى إليه والتعب فى تحصيله . ومهما تكن هذه الغايات فان يسعى المرء إلا وراء العوامل التى يحترم قيمتها . و يأتى أيضاً مع الشعور بالاحترام الشعور بالواجب لأن التلميذ لن يسعى إلا وراء ما يشعر أن الواجب عليه يقتضيه

وكثيراً ما نخلط بين الاحترام والخوف غير أنهما أمران متعارضان . فإن الشعور بالاحترام ينشأ فى الطفل من الداخل بعكس الخوف الذى تثيره قوة خارجية

وأفضل الكفايات الاجتماعية هى التى تنشأ عن الشعور بالواجب كما وأن أعلى مراتب التعاون لا تأتى إلا عن الشعور بالواجب الاجتماعى المدفوع بالاحترام . ولذا نجد أن جميع الأنظمة التى قوامها الشـدة تتعرض للخلط بين الخوف والاحترام مما يؤدى إلى زوال أثر التربية وفشلها فى أداء واجبها .

وتدل العلاقة بين المدرس والتلميذ على نوع سام جداً من التعاون لأنها تعتمد على الثقة المتبادلة والاحترام ولهـذا السبب يمكن الأخذ بأن الإرشاد واجب أخلاقى هام

صحة المعلم العقلية

لبيان أهمية حفظ الصحة العقلية فى أعمال الإرشاد نذكر بعض الأحوال العملية الواقعية . قد ينتج عن عدم المقدرة على رؤية وجهة نظر الآخرين أو تجاهل هذه الوجهة إلى توافق سيء ، وهذا الأمر يفسد العـلاقة التى تعتمد على الثقة والفهم المتبادلين بين المدرس والتلميذ . والرغبة فى إرضاء نفسه وحدها تهدد سير النمو الطبيعي لأنهـا تدل على نظام ضيق فى التفكير ، مما يؤدى إلى اتخاذ خطة عدم الاهتمام بمسايرة التقدم الاجتماعى أو المهنى .

ولا يكون المدرس الذى يتصف بالشعور الذاتى والحس بنفسه مستعـداً لأداء واجبه على الوجه الأكمل لأن ذلك قد يعرقل إتيان الأعمال بسبب إنشغال الخاطر والخوف من الفشل . وتؤدى عدم الأمانة العقلية أو الميل إلى تلافى الصعوبات إلى خطر ذى شأن فى حفظ صحة المعلم العقلية . فإن المعـلم الذى لايتحلى بالأمانة العقلية يسعى إلى الخيالات الكاذبة وأحلام اليقظة بظهوره فى مظهر الذى يعرف أكثر مما يعرف حقيقة . ولذا فإنه لا يقبل تحمل مسئولية المعارف والمعـلومات التى لا تكون فى حوزته حقيقة

ثم إن اتخاذ الميول التى لاتكون مشبعة بروح العطف والصداقة يؤدى إلى إبعاد التلميذ عن المعلم وهدم العلاقة الطبيعية بينهما

ويخلق المدرس الذى يضع نفسه فى منزلة فوق المادة التى يدرسها عيوبا شخصية. وذلك لأن ادعاء القيادة والسيادة تنتج غالباً سوء توافق المدرس نفسه إذ لا تعنى

القيادة السطوة والرآسة بل تدل على كفاية استخدام جميع القوى للمصلحة العامة .

ثم إن المدرس الذى يقتل كفايات التلميذ ويكبتها بدلا من تشجيعها على الظهور لا يمكنه أن يساعد التلميذ على تكوين عادات سامية فى التعاون . وكثيراً ما كان الإفراط فى التأمل الباطنى عاملاً معرقلاً لأداء التعليم الحسن ، لأن المدرس ذا الأطوار الغريبة قد يتصف ببعض نواحى العجز الانفعالى مما يؤدى إلى عدم قيامه بواجبه بالنجاح المطلوب

وخطة التأنيب والتهكم تدل على عدم معرفة قيمة الإرشاد معرفة تامة . ويؤدى عدم توسع المدرس فى الالمام بمهنته إلى فتح أبواب التعصب وقفلها فى وجه الفهم . وقد يعرقل المدرس عن أداء عملية الإرشاد على أحسن الوجوه فشله فى تكوين عادات جثمانية ملائمة لسلامة البدن ، فإن من أهم العوامل المؤدية إلى اكتساب الشخصية الصحية تكوين العادات الطبيعية فى العمل واللعب والراحة والنوم . وقد يصاب المربون والاداريون وغيرهم بداء حب السيطرة والنفوذ على الذين يقصدونهم للاسترشاد والمعونة . كما أن بقاء بعض الميول الصبيانية مثل الحسد والغيرة وشدة الحساسية مما يؤدي إلى ضعف نمو المدرس .

وتدل السآمة والضجر على بعض عادات خاطئة فى العمل . غير أن هذا الملل قد يصير عادة متأصلة إذا اعتبرها صاحبها من ضروريات الاختلاط مع الغير ومعاشرتهم . ولا يقتصر علم حفظ الصحة العقلية على مساعدة المعلم لكى يتحمل عناء عمله اليومى بل يمتد إلى معاونة المدرس معاونة إيجابية ليزيد كفايته ويستفيد من المناسبات لينير المتعلم ويحفزه ويرشده

التربية والخلق الحميد

تظهر لنا الناحية الخلقية لعملية التعليم من علاقة المعلم بتلميذه . وليس من العدل أن نفرض أنه عند تأدية واجبات الإرشاد بطريقة عامة نكون قد أدينا جميع ما علينا نحو التربية الأخلاقية . فإن الخلق الحميد الراقى يوجد نادراً بين المربين كندورة وجوده بين العلماء والمفكرين والشعراء والرسامين والموسيقين وغيرهم

ويمكن الأخذ بالنظرية التى تقول بأن دعامة الخلق الحميد هى المحافظة على الأمانة والتزام الصدق والاخلاص للواجبات الاجتماعية العامة .

وتعمل التربية على إنماء كفايات التلميذ لاكتساب الخلق الحميد ويعتمد المدرس فى ذلك على حافز القوة الذى يدفعهم إلى الأعمال الاجتماعية . ولهذا كان الواجب على المدرسة إعداد المناسبات للنشاط الاجتماعى المناسب لحاجة جميع التلاميذ . وبهذه الطريقة يمكن تنمية كفاية التلميذ فى التزامه الأمانة والصدق لكى يخدم المصلحة العامة . ويتحتم أن يحترم الذين يقومون بهذا العمل مواهب التلميذ الخاصة وأن يراعوا ظروف التربية فى حدود أحوال المدرسة وقوانينها .

عمل التربية فى التوجيه الاجتماعى

إن أول واجبات المدرس فى التوجيه الاجتماعى أن يبدأ بنفسه فيوجهها هذا الاتجاه واذا ما أتم هذا الواجب يجد نفسه قد قام بالقسط الأوفر مما يستطيع أداءه حيال هذه المعضلة . فإن نبوغ المدرس فى عملية الإرشاد يجعل فى مقدرته أن يكيف نفسه على حسب ما يحتاج اليه تلاميذه حتى يساعدهم على اكتساب طرق مفيدة فى حياتهم .

التعليم عمليـــــة فنية

الواجب على كل مدرس أن يحصل على المعرفة والطرق التى تمكنه من تدريب تلاميذه وتساعدهم على استعمال أقصى ماعندهم من كفايات ومقدرة لتنظيم فن الحياة العويص وكيفية المعيشة فى هذه الدنيا .

ومن ثم يأتى السؤال هل يوجد المعلم الفنان ؟ ومن الأمور المعروفة أن التفوق فى المواد الدراسية والشغف بالعلم والعبقرية لاتضمن التفوق فى المقدرة على التعليم . ثم إن التفوق العلمى إذا أضيف اليه معرفة بعض « حيل الصنعة » لا يؤدى أيضاً الى الإرشاد الممتاز . كما أن التفوق العلمى مضافاً اليه المقدرة على التقليد المتقن

لا يخلقان المرشد المقتدر . وليس كل من استطاع ادارة حركة الآلة التعليمية وعرف كيف يصونها من التوقف يتصف بالمقدرة على العناية بالشخصية الانسانية وتهذيبها .

نذكر بعد ذلك بعض الصفات التي يشترك فيها المدرس الكفء مع الفنان . يمتاز كل من المدرس الكفء والفنان بالابداع والحماسة الفائقة للعمل . ولا يتصف كل منهما بالمهارة في التعبير عن مشاعرهما فحسب بل يكون لدى كل منهما شيء ذو قيمة لكي يعبر عنه ويظهره للعالم .

ويتصف المدرس الممتاز كالفنان بقوة الخيال ، تلك الصفة التي يميز بها التنظيم الجديد والنماذج الجديدة والعلاقات الجديدة ووجهات النظر الجديدة لكي يقتبسها .

ثم إن الفنان والمدرس الممتاز يتملك كليهما دافع قوى للعمل والإنتاج ويدفع بهما هذا الحافز للكشف عن الحقائق واختيار الأحوال التي يعتمد عليها الاكتشاف والتقدم والتحسين .

ويمتاز المدرس الفنان في التدريس بشيء يزيد على فهم الغاية وهو الدافع القوى لحسن التعبير عما يفهمه ثم المهارة في استعمال وسائل الإيضاح . ثم إنه يعشق عمله ويفخر بما يؤديه للمصلحة العامة لدرجة أنه يستعمل هذا الفن لكي يوجه كفايات المتعلم توجيهاً اجتماعياً .

المدرس كمتعلم

كثرة الكلام عن المعلم والتلميذ تنسينا أحياناً أن كلاهما متعلم . ومن الصعب جداً أن نتصور مدرساً كفئاً لا يتخذ خطة المتعلم . ومن الصعب أيضاً تصور أساتذة أو مفتشين أو إداريين لا يعملون دائماً لتحسين أنفسهم

ويتحتم لفهم التلميذ أن نتخذ أولاً خطة المتعلمين ، ثم إن فهم التلميذ أمر لا بد منه للإرشاد الحكيم . ونذكر فيما يلي بعض الأحوال التي تمنع التعلم لنبين أهمية الإرشاد في التعليم

من بين العوائق التي تقف فى سبيل الإرشاد المنتج : الميول العادية التى نقابلها كل يوم ، والاستمرار فى العمل المدرسى على وتيرة واحدة ، والقوة الدافعة لإتيان الأمور على سابق عاداتها والعناية بتنفيذ التعليمات الخاصة بنظام التربية ، وضرورة تصحيح الأوراق ووضع الدرجات والنقل واتباع القوانين الادارية وما شاكل ذلك ، والطمأنينة ، والشعور بالراحة التى تنتج عن اتباع نظام معروف مألوف ، وخيبة الأمل التى تنتج عن عدم اعتراف الرؤساء بمجهوداتنا بالسرعة المطلوبة ، والشعور بأننا قد أتينا عملا أو وصلنا إلى هدف ، والميل إلى المعيشة فى فخار الماضى ، والمستوى المنخفض النسبي للبيئة التي توجد فيها ، وضياع الاعتقاد فى التربية المنظمة ، والطموح لنيل الدرجات والمؤهلات العلمية بدلاً من الرغبة فى إسداء الخدمة المفيدة ، وعدم الرغبة لقبول بعض التغييرات الاجتماعية التى تمت فعلا .

وفكرة أن المدرس فرد متعلم تؤدى إلى حفزه للعمل وزيادة التحصيل وإذا دفعت المدرس الرغبة لكي يتعلم ويبحث عن المعرفة الصادقة بغية زيادة معلوماته التى يعرفها فإنه يكون قد استوفى شرطاً أساسياً من شروط الإرشاد

خلاصـــة

(١) كل من المحافظ ومن يميل إلى الحرية يهتم بتحسين التربية ، وتؤدى هذه الرغبة المشتركة إلى التعاون فيما بينهما . ولكي يكون الفرد ناهضاً حديثاً يتحتم عليه استبدال الحسن بالأحسن . ولا يزال علم التربية وعلم النفس فى مرحلة التجارب

(٢) الفهم والمعرفة هما الأساس الحديث لإرشاد الطفولة والشباب . ويتطلب الفهم الحكيم الاعتماد على معرفة الحقائق المكتسبة والمجربة بالطرق العلمية

(٣) إذا دلت التربية على النمو والتقدم تبعاً لقوانين الطبيعة فإن واجب المعلم هو الكشف عن هذه القوانين حتى يتمكن من إعطاء الإرشاد المعنى الذي يستحقه

(٤) الإرشاد يستلزم عملا إيجابياً ملائماً لروح التربية الديموقراطية . والمدرس الذى يؤدى وظيفته كمرشد يثير ويحفز ويوحى .

(٥) تعتمد العلاقة بين المدرس والتلميذ على الفهم المتبادل والثقة والاحترام .

(٦) إن المعلومات من حيث مقدارها وتحليلها ما زالت ناقصة غير أن علم حفظ الصحة العقلية يقدم طريقة عملية لتوافق الشخصية

(٧) توخي الأمانة والاخلاص فى الخدمة الاجتماعية من الأمور الأساسية فى الخلق الحميد الذى تعمل التربيـة على تنميته . ثم أن أكبر حليف للمدرس هو الحافز للنشاط الاجتماعى . ويعتمد علم الأخلاق على الحقائق .

(٨) لا تقتصر منفعة علم حفظ الصحة العقلية على مساعدة المعلم لكى يتحمل عناء عمـل اليوم وجهاده بل تمتد إلى معاونة المدرس ليزيد كفايته ويستفيد من المناسبات ليحفز المتعلم ويرشده

(٩) لأجل فهم التلميذ يتحتم على المدرس أن يتخذ ميول المتعلم نفسه وخططه

(١٠) إن الذوق الفنى فى التعليم يشمل تقدير العوامـل من حيث كميتها وتحليلها فى التربية (الطرق العلمية) ولا يتعارض هذان العاملان

(١١) أن نبوغ المدرس فى الإرشاد يتوقف على كفايته في تكييف نفسه باستمرار ليواجه ويسد ما يحتاج إليه التلاميذ فى المناسبات التى تخصه حتى يساعد أعضاء فرقته على اكتساب طرق مفيدة فى الحياة . فإن الإرشاد أمر فردى كما أنه اجتماعى

الفصل الثامن عشر

المذاهب المختلفة فى علم النفس التعليمى

بقلم جون ن . ووشبورن

يذكرنا جدل علماء النفس والتربية في التعريف المناسب لعملية التعلم بأقصوصة قديمة عن فارسين تقاتلا من أجل درع بسبب إصرار أحدهما على أن هذا الدرع مصنوع من الفضة و إصرار الآخر على أنه مصنوع من الذهب . وبعد أن قتل أحدهما الآخر دفاعًا عن رأيه ظهر أن أحد وجهى الدرع مكسو بالذهب والوجه الآخر مكسو بالفضة ! . . .

ولا تقتصر التربية على وجهين فقط بل لها وجوه كثيرة . ولذا نجد أن المتناظرين كثيرون فى هذا الميدان مما يزيد فى تعقيد الموضوع . غير أننا بغية السهولة سنأخذ بعض المذاهب المتفق عليها . ولا يدل التعريف الذى سنذكره عن التعلم إلا على رأى مؤلفه الذى يعتقد أن كثيرين من علماء النفس والتربية يشتركون معه فيه

التعلم كما ينظر اليه علماء مبدأ الربط

التعلم هو تكوين الروابط أى الوصل بين بعض المؤثرات واستجاباتها ثم العمل على تقوية ذلك . ويمكننا اعتبار هذه الروابط عوامل ترجح ظهور استجابة معينة بإثارة منبه معين ، إذا قوى الرابط فيما بينهما وتأصل . كما أنه يمكن اعتبار هذه الروابط عوامل مادية إذ هى مسالك عصبية ضعيفة المقاومة تمتد من أحد أجزاء الجهاز العصبى الذى يحس بالمنبه وتنتهى فى الجزء الذى يشمل الاستجابة . (يعبر هذا الرأى عن مدرسة « ثورنديك »)

ولا تقتصر الاستجابة على حركة واحدة (مثل سيل اللعاب) تنتج عن إدراك حالة منبهة (كرؤية الطعام مثلا) . ولكن هذه الاستجابة قد تتكون من

سلسلة من الحركات — (مثل الهرب من القفص والاندفاع نحو الطعام) مما يؤدى إلى الشعور بالارتياح التام ، أو إلى ما يظهر أنه يؤدى اليه ، تبعاً للحالة العضوية الناشئة بسبب المنبه المعين .

وقد أساء كثيرون فهم كلمة « ارتياح » وأعطوها معنى يدل على الرضى والانشراح وهو عكس الكدر والمضايقة . واعتماداً على هـذا قرروا أن الرابط القابل للتعديل فيما بين المنبه والاستجابة يشتد ارتباطاً بتكرار الارتياح و يضعف بالمضايقة وعدم الارتياح وقالوا بأن الأمور السارة والتى يرتاح الإنسان اليها يمكن تذكرها مدة أطول من الأمور غير السارة والمكدرة . كما أنه يمكن تقوية الذاكرة و بعض العادات و إضعافها بالثواب أو العقاب المنظم المعروف .

وتدل التجارب على أن العقاب قد يؤدى إلى تقوية الرابط كما أن الأمور المكدرة وغير السارة قد تتذكرها مدة أطول من الأمور السارة . وقد أظهر « ثورنديك » نفسه — وهو الذى خلق قانون الأثر أو قانون العاقبة — أن الكلمات التى تثير عدم الارتياح مثل « التىء » والكلمات السارة مثل « الحب » يمكن تذكرها بسهولة أكثر من بعض الكلمات مثل « الطاولة » أو « الورقة »

ولا تذكر هـذه الكلمات منفردة ولكن تذكر فى وضعها النموذجى أو تركيبها المشترك الذى كان سبب إدراكها حسياً . فهذا ما يعنى به « ثورنديك » الحال الذى ترتبط بسائر العوامل فى النموذج أو العقـدة . وكثيراً ما كان التذكر نفسه غير كامل بسبب نقص بعض أجزاء النموذج الأصلى المركب وهذا ما سماه « ثورنديك » بضعف الرابط بين الأجزاء المتذكرة والأجزاء الناقصة . وقد استنتج « ثورنديك » من تجاربه بعد ذلك أن قوة الروابط المشتركة لا تحدد فقط بالارتياح أو المضايقة الناتجين عن الخبرة ولكن بوضوح الخبرة نفسها وشدة العوامل . وللارتياح أهمية فى التعليم من حيث أنه يدل على إشباع الغرض أو الرغبة ، و يعنى أيضاً التوافق المناسب للحالات الراهنة المفروضة علينا من الخارج . ولا يقصد بالارتياح هنا الشعور بالسرور والغبطة والرضى دون أى انتباه أو جهد من قبل الشخص نفسه . ففى الحالة الأخيرة يتساوى تأثير السرور أو الكدر من حيث تكوين الروابط . وجميع الاستجابات التى يظهر أن

لها أثر فى جلب الارتياح والتى تتأثر بنفس الغرض أو الرغبة تتصل معًا . وكلما تكرر هذا الأمر واشتدت قوته ازدادت الروابط متانة .

وإذا راقبنا قطًا محبوسًا جائعًا بعد وضع الطعام خارج قفصه نجد أن رغبته فى الإفلات للوصول إلى الطعام تسود باستمرار جميع ما يأتيه من حركات حتى التى تظهر لنا أنها غير متعمدة . وتأخذ هذه الحركات صفة « المحاولات » كالتى نجدها فى الحركات المتنوعة التى نعملها في محاولتنا حل معضلة صعبة أو فك أحجية . وجميع هذه المحاولات التى لا يعقبها آجلا أو عاجلا النجاح أو الارتياح بالنسبة للرغبة التي سادتها جميعًا ، تظهر للمتعلم أنها محاولات فاشلة .

ويأتي بعد ذلك العمل على فصل هـذه المحاولات الفاشلة عن الأعمال التي تجلب الارتياح وغالبًا ما يتم ذلك بعملية غير نظامية ، غير أن هـذا العزل لا يعنى إسقاطها من العقل . وذلك لأن الروابط بين الهدف وبين الأمور التي تتحاشى عملها قد تكون فى قوة الروابط وثباتها فى الأمور التي نود عملها . ونجد أن طريقة التعبيث هذه فى إتيان المحاولات الخاطئة والمصيبة مما تنطبق على أحوال كثيرة مهمة فى الحياة ولهذا كان لها أهميتها في التربية . واكتساب المقدرة للتعلم فى طريقة التعبيث يعادل اكتساب القدرة في التفكير العقلى ومحاولة حل المسائل الجديدة . نرى إذن أن هذا النوع من المقدرة يمكن تحسينه بنفس الطرق التي تكتسب بها المهارات الأخرى

تعتمد على طريقة التعبيث بعض المواد المدرسية مثل العلوم والرياضيات والمواد الاجتماعيـة وغيرها . ولا تفيـد المواد المذكورة طريقة التعبيث إلا إذا صار تعلمها بطريقة الخطأ والصواب حيث تستعمل المسائل من غير أن تدرس طرق الحـل ، وحين توضح الأغراض وتبقى وسائل الحصول على هذه الأغراض غامضة ، وحين لا يرجع المتعلم إلى الإرشـادات لعمل التجارب العملية . إذ يتحتم فى جميع هذه الحالات أن يعمل التلميذ بطريقة التعبيث على حسب ما يتراءي له ثم يقرر بنفسه نتائج أعماله . ويقتصر عمل المدرس فى مثل هذا النظام على أن يعد مسائل في مستوى فهم المتعلم ويحفزه للعمل وينوع المحاولات ثم يساعده على تقدير النتائج والطرق المستعملة .

التعلم كما ينظر إليه السلوكيون

ينتج التعلم عن تكوين الافعال المنعكسة المتآلفة أو الاستجابات المكيفة والمحولة التي تخضع لمقتضيات الأحوال (نظرية جون ب وطسن السلوكية) ، ويتم باكتساب الأعمال التوافقية غير الخاضعة للارادة . ويدل التعلم أيضًا على تكوين العادات التي تؤدى إلى سلوك معين في الاستقبال .

نشرح هنا معنى التوافق المنتظر حدوثه أو الخاضع لمقتضيات الأحوال (anticipatory adjustment) . لو أتينا بكلب ووضعناه فى محيط خال من كل المؤثرات ثم أثرناه بمنبه (مثل الجرس) لا يرتاح إليه وقبل تلاشي أثر المنبه الأول (أى الجرس) قدمنا له قطعة من اللحم لالتهمها وتم له بذلك الارتياح . وإذا كررنا هذا الأمر مراراً كثيرة صار فى إمكان الكلب أن يستجيب للمنبه الأول فيستعد للحال الذى يليه أى أنه يتوقعه . وبعبارة أخرى يصبح الكلب خاضعًا للمنبه الأصلى وصار يستعد لحال سوف يتم حدوثه وهو التوافق المرتقب وعلى كل فليس التوافق المرتقب إلا نوع من الاستجابات المكيفة أو المحولة .

ولا يفوتنا هنا تسجيل أهمية التوافق المرتقب فهو أساس الأستعداد الذى يسبق السلوك الخاضع للإرادة . وهو الرغبة الفعالة التى تحدد الهدف الذى يسعى إليه الكائن الحى في أثناء عملية التعبيث وفى تعلمه بطريقة الفشل والنجاح . وبالتوافق المرتقب نعد الحالة العقلية ونضبط استعداد الكائن الحى إما لحالة القبول والارتياح وإما لحالة الرفض والقلق . ونعلم أنه بدون حسن قيادة التوافق المرتقب والسيطرة عليه لا يمكننا ضبط عملية التعلم نفسها وإرشادها وتوجيهها .

ويتوقف النجاح فى الحصول على الاستجابات المتآلفة الخاضعة لأحوال معينة ، والأفعال المحولة أو المكيفة ، على حالة الكائن الحى وعلى اتباع مبادئ خاصة . ونذكر فيما يلى أهم هذه العوامل وهى ثلاثة :

(١) **عامل الوقت** — ونعنى بذلك أن الاستجابة للمنبه الذى يجاب

الارتياح أو الكدر يجب أن تحدث بعد حدوث استجابة المنبه الأصلي وقبل أن تتلاشى كلية .

(٢) **عامل القوة او الشدة** — أى أن الاستجابة الثانية يجب أن تفوق الاستجابة الأولى من حيث القوة أو الشدة .

(٣) **عامل الاستمرار والثبات** — أى أن الاستجابة الثانية يجب أن تتبع الاستجابة الأولى باستمرار ثابت منتظم إلى أن ينتظم الفعل العكسى المتآلف وتتكون الاستجابة المحولة أو المكيفة .

وتختلف هذه المبادىء عن مبادىء طريقة التعبيث أى طريقة الخطأ والصواب ويمكن تطبيقها مبدئيا على مواد مدرسية مختلفة إلاّ أنها تسود في المواد التي تكتسب بتكوين العادات مثل المطالعة والكتابة والهجاء واللغات .

نذكر بعد ذلك أن الاستجابة كثيراً ما تتأثر بمحيط المنبه أكثر مما تتأثر بالمنبه نفسه . وبناء على ذلك إذا جاءت كلمة بين جملة كلمات ينطق بها المدرس قد يستجيب لها التلميذ بطريقة صحيحة ولكن إذا ذكرت هذه الكلمة فى مناسبة تختلف عواملها عن الحالة الأولى فقد يخطىء التلميذ فيها . ولهذا نرى أن اللغة يتعلمها بسهولة الأفراد الذين يعيشون بين أهلها ويرجع السبب في ذلك إلى أنه في مثل هذه الحالات تتوافر مقتضيات الاستجابات المتآلفة والأفعال المكيفة . فإن الكلمات التي تسمع تليها عادة الأعمال والخبرة الدالة عليها

وكثيراً ما تأتى الاستجابات المتآلفة والأفعال المكيفة بنظام متسلسل منتظم ونمثل لذلك بالتجربة التي عملت لبحث هذا الأمر فقد أحضر خروف ووضع على طاولة التجارب ثم شدّ وثاقه وقرع له جرس ثم عرض لتيار كهربى . فكان الخروف في أول الأمر لا يتأثر بأحد هذه المنبهات المذكورة إلى أن يسري التيار فيقفز إلاّ أنه بعد تكرار هذه التجربة صار الخروف يقفز عند سماع الجرس وتدرج مع تكرار التجربة للقفز عند شد وثاقه وأخيراً صار يقفز حين وضعه على الطاولة وقبل حدوث المنبهات الأخرى . نرى من ذلك أن جميع المنبهات الواقعة بين المنبة الأصلي و بين

الاستجابة قد استغني عنها . وتدلنا هذه التجربة على طريقة عملية مفيدة لمعرفة مايتم حين توجد سلسلة من المنبهات وتكرر مرات عديدة . والدرس الذى يستفيده المربى خاصة من هذه التجارب أن انتظام طريقة العمل واطرادها له قيمة لا تقوم بثمن من حيث تكوين العادات . وعلى ذلك فإن التأديب المناسب المنتظم هو الذى يؤدى إلى النتائج الحسنة لا صرامة العقاب والتشديد فى المحافظة على القوانين . ولنرجع الآن إلى حالة واقعية .

إذا حجز تلميذ بعد انصراف المدرسة فترة معينة عقاباً له فإن تعلمه المباشر الذى ينتج عن هذا الحجز يكون أقل قيمة وفائدة من حجز هذا التلميذ إلى أن يتم الواجب الذى أهمله أو ان يتبع النظام على صورة مرضية . ولو اتبعنا هذا المبدأ في الحجز بشرط ألا يأخذ صورة العقاب بل ليكون وسيلة للوصول إلى هدف معين ، وعملنا دائماً على أن يسبق هذا الحجز عوامل منبهة مماثلة كغرفة الدراسة مثلاً وقررنا أن نحصر الاجابة النهائية في السلوك المرغوب فقد يأتى حين من الأحيان نستغنى فيه عن الحجز لأن المنبه الأول وهو المحيط الدراسي سيكفي للحصول على السلوك المرغوب .

وإذا جعلنا العوامل الوسطى المرغوب إسقاطها من السلسلة المعينة مؤدية إلى استجابات عاطفية مرغوبة وانفعالات نفسية مريحة فوق تحتيمها إتيان السلوك المطلوب بصورة شبه إرادية ، كان التصرف الذى تنتجه أكثر فائدة واطول أثراً ، ويمكن التحكم في الأعمال بالرجوع إلى التفكير العقلى ، وطريقة التعبيث ، والثواب والعقاب . غير أننا إذا أهملنا العوامل غير الإرادية لم نجد العوامل الأولى نفعاً . ومثل لذلك بالأفراد المدمنين على التدخين إذ كثيراً ما نسمعهم يفاخرون بأنهم يستطيعون الكف عن التدخين حين يرغبون في ذلك ، فإن في قولهم هذا شيئاً من الصدق غير أنهم لا يستطيعون كبت الرغبة فى التدخين ولذا فإنهم لا يمكثون طويلا حتى يعودوا إلى عادتهم القديمة .

وإذا لم ينتبه المربون إلى هذه الحقيقة وإلى أنه ليس من السهل التحكم فى الأمور ما لم توجد الرغبة الحقيقية من ورائها تشد أزرها فلن يستطيعوا شيئاً . ويحسن

بهم الرجوع إلى مبادىء الاستجابة المتآلفة أو المكيفة لتطبيقها على ظروف التعلم حتى تأتى التربية بعواملها الفعالة .

التعلم كما ينظر اليه أنصار مذهب جستالط

التعليم هو تنظيم السلوك الذى ينتج عن تفاعل الكائن الحى مع بيئته أثناء مرحلة النضوج . و يؤدى هذا التفاعل بين الكائن الحى و بيئته إلى اكتساب نماذج جديدة من الإدراك الحسى ، والتخيل الذهنى ، والتنسيق وغير ذلك . وتنتج جميع هذه الأعمال عن بعد النظر والبصيرة كما أنها تتأثر بهما وتؤثر فيهما . أما بعد النظر والبصيرة فإنهما ينتجان عن المحاولات لحل المسائل التى يمكننا وصفها بأنها عقبات فى طريق الكائن الحى الذى يسعى للحصول على توازن حالة غير مستقرة أو إعادة التوافق بينه و بين هذه الحالة .

وعلى ذلك يمكن القول أن بعد النظر والبصيرة لا ينشآن حتماً عن حل المسائل بل عن محاولة الحل أيضاً . وتتضمن البصيرة وبعد النظر كذلك إدراك المسألة أى معرفة المطلوب ومواجهة الصعوبات التى تصادفنا أثناء الحل . نجد مثلاً أن الفرخ الحديث التفريخ يظهر بعد النظر والبصيرة فى تقدير الأبعاد والقوة الجاذبية إذ نراه يقفز من مكان مرتفع قليلاً لكى يحصل على الطعام غير أنه لا يقفز من مكان أعلى من الأول لو أدرك أن فى ذلك خطراً على حياته ، فى حين أن ذلك يؤدى فى المرة الثانية إلى فشله فى حل مسألته التى هى الحصول على الطعام .

و يشمل بعد النظر والبصيرة إدراك العلاقة بين عوامل ثلاثة : الفرد والهدف والعقبات التى تقع بينهما .

ننتقل بعد ذلك إلى الكلام عن النماذج السلوكية التى تنتج عن صيغ أو مجموعات ذهنية موجودة فى الأصل ثم تحلل بعد ذلك إلى عواملها الأولية ، ولا تركب النماذج بإضافة أجزائها الأولية بعضها إلى بعض . وعليه فلا يمكن محاولة التعليم بتجزىء الوحدات الدراسية أجزاء صغيرة إلاَّ فى مناسبات غير طبيعية كالتى توجد فى غرف الدراسة حيث تعد الحالة خصيصاً لتكون متفقة مع معرفتنا الخاطئة لحقيقة التعلم . إذ نجد فى

أحوال التعلم الطبيعية أن الأجزاء الصغيرة التي يتكون منهـا النموذج الكلي لسلوك مقصود لا يمكن تفريقها إلا بعد الإلمام بالنموذج الكلي أولاً وفهمه بصورة عامة قبل توجيه الانتباه للتفاصيل . وإذا حللنا كيفية تعلم الطفل المشي وجدنا أنه لا يجرب أولاً إتقان عملية رفع الفخذ ثم اتخـاذ الوضع الجثماني المناسب ثم ثني الركبة وتحريك الذراع والضغط على الابهام وكعب القدم وهكذا وإنما نجد أن هذا الطفل يتعلم أولاً المشي ، أي أنه يحصـل على غايته وان كانت على صورة غير واضحة تمـاماً أو غير مضبوطة ، ثم يتعلمها على صورة كاملة . وبعد أن يتعلم ذلك تأتي التفاصيـل تدريجياً فتبدأ عمليـة التخصص والتنويع وعندئذ تظهر الأجزاء أو الأقسـام التي يتألف منها النموذج السلوكي الكامل .

أما إذا عكسنا هذه العملية ، بدأنا بالتفاصيل قبل المجموع نشأ عن ذلك حالات تعلم غير متماسكة ضعيفة بطيئة مشوهة . وذلك لأن جميع المدركات لا يمكن الإحساس بها ما لم توضع ضمن محيط خاص فيكون هناك ارتباط بين جميع العوامل لأنه لا يمكن إدراك أمر ما منفرداً دون أن نأخذ بملابساته وبوضعه الطبيعي وبمحيطه كما هو . وبعد أن يتم لنا هذا الأمر يمكننا التبديل والتحوير في الصورة الذهنية بشرط أن تكون الحالة دائماً في نموذجها الخاص ومحيطها الطبيعي . ويستطيع القارىء أن يقنع نفسه بهذه النظرية لو حاول تخيل شيء أو مادة بمفردها دون الوسط أو المحيط الذي يتبعها وهل يمكن مثلاً ادراك النافذة كوحدة مستقلة عن المنزل الذي توجد فيه ؟ هذا أمر مستحيل .

وخلاصة ما يرمي إليه هذا المذهب أن نأخذ الأحوال كوحدة كاملة من غير أن نجزئها إلى عناصرها المتعددة لكي ندرس كل عنصر على حدة فيقرر دراسة كل حالة جملة كمجموعة أو كتلة واحدة . وهذا هو مدلول كلمة جستالط الألمانية التي تعبر عن نموذج أو شكل أو هيئة أو قالب أو مثال أو نظام أو مجموعة أو تركيب أو صورة أو تناسق أو صيغة أو تكوين أو نسيج .

ولو رجعنا إلى ما كتب في علم النفس عن مذهب جستالط لوجدنا تجـارب عديدة تبين لنا تأثر النماذج على أنواعها بالأوضـاع التي توجد بها . فإن كل نموذج يتأثر بالمنبهات التي تحيط به كما يتأثر بالمنبهات السابقة له واللاحقة به وبكيفية امتزاج هذه المنبهات أو المؤثرات به وصيرورتها جزءاً منه . فإذا حاولنا الحصول على عمل ما

أو نموذج بالحصول على أجزائه شيئاً فشيئاً وجزءاً فجزءاً فإن النموذج الخاص لكل من هذه الاجزاء يعاكس عملية الانضمام والامتزاج .

ودلت التجارب أيضاً التي عملت لبحث نتائج الطرق التفصيلية (التي تأخذ بالأجزاء الصغيرة) ومقارنتها بنتائج الطرق الشاملة في تعلم المواد المدرسية وكسب المهارات العلمية على تعزيز رأى أتباع مذهب جستالط . فقد تبين أن جميع المناسبات التي يكون فيها المجموع مكوناً من وحدة منظمة ذات هدف معين ، ولا يكون مؤلفاً من مجموعة كلمات أو أجزاء عديمة المعنى تناسبها الطريقة الشاملة (النموذجية) في التعلم أكثر من الطريقة التجزيئية (التفصيلية) .

ولا مانع من الوجهة النظرية أن نقوم بالتدريب على الأجزاء والتفاصيل بشرط أن يكون قد سبق هذا تعلم النموذج الكامل الذى يشمل التفاصيل وبشرط أن يبقى هذا النموذج في الذهن مدة قيامنا بعملية التدريب على هذه التفاصيل . وفي جميع الأحوال التي دلت على أن التجارب قد عززت الطريقة التفصيلية يتبين لنا بعد البحث والتنقيب أن التجربة كانت تعمل على تشجيع التعلم المفكك ومكافأته ، أو أن المتعلم نفسه حين قيامه بعملية التدريب هذا كان يفهم علاقة الأجزاء بالنموذج الذى تعمل فيه وتمتزج به .

ويقور مذهب جستالط أن النموذج يفسد إذا حلل إلى أجزائه التي يتكوّن منها وذلك لأن النموذج شيء يزيد على مجموع أجزائه . فإن اللحن الموسيقي يعني شيئاً غير النغمات التي يتألف منها لو أخذناها نغمة نغمة . كما أن الجملة لا يستقيم لها معنى إذا جزأناها إلى كلمات منفصلة وحللناها إلى تراكيبها اللغوية . ولو قمنا برسم كل شارع من شوارع إحدى المدن وبينا طول كل شارع وعرضه ووصفناه ثم عمدنا إلى استظهار هذه المعلومات فإننا لن نكوّن صورة ذهنية للمدينة التي تتركب من هذه الشوارع كما أنه لا يمكننا معرفة أي المدن هي . ولكننا لو قمنا بعد ذلك بتنظيم المعلومات التي تعلمناها ووضعناها في شكل مصور فقد يمكننا أن نتبين المدينة،غير أن مثل هذا العمل يكون شاقاً وطريقة سقيمة في التعلم .

أما في الأحوال التي نواجه بها نموذجاً معقداً أو عملاً صعباً يلزمنا تعلمه دفعة واحدة فيمكننا الرجوع الى طريقتين مقبولتين مما لا يتعارض ومذهب جستالط. وهما:

(١) يمكن تبسيط النموذج المعقد بشرط ألاّ نضحى فى هذه العملية بالمحيط الذى يتبع النموذج وألاّ نغض النظر عن ملابسات هـذا المحيط الذى يعطى النموذج مميزاته الخاصة .

نضرب مثلاً لذلك بالمصور الجغرافى الذى يمكن تبسيطه الى حد اظهار الخطوط الرئيسية فقط حتى تظهر صورته العامة دون ذكر التفاصيل الدقيقة . وبديهى أن هذا التبسيط يختلف عن اظهار العلاقات الجغرافية لو جزأنا النموذج الكامل الى وحدات صغيرة .

وينطبق هذا القول على الحالة التى تقرر دراسة جغرافية الوطن واتقانها أولاً ثم دراسة أقسام العالم الأخرى بعد ذلك . واذا أخذنا بنظرية جسطالط فإن أول خريطة يجب تدريسها هى خريطة العالم الكامل بعد تبسيطها . أما التفاصيل الخاصة بأرض الوطن أو الأمم الأخرى فيجب أن تدرس عندما يمكن وضعها فى النموذج العقلى فى الوقت المناسب .

(٢) يمكن تأجيل دراسة النموذج الى أن يتم نضوج المتعلم وتستكمل خبرته مما يضمن فهم النموذج الخاص جملة واحدة . ويقرر لنا مذهب جسطالط مبدأ هاماً وهو أن الاعتماد على البصيرة لا يأتى الاّ فى دور النضوج الطبيعى الذى يتم من تلقاء ذاته .

ومن المحتم قبل القيام بأى عمل يعتمد على طريقة التعبيث أى طريقة الخطأ والصواب أن توجد البصيرة وبعد النظر لفهم طبيعية المسألة وإدراك العلاقات بين الهدف والمعضلة . ولا تأتى مثل هذه البصيرة قبل إتمام النضوج والخبرة فى الفرد وقبل تنظيم البيئة أيضاً . وإن لم تستطع هذه العوامل أن تتغلب على صعوبة ادراك النموذج فلا يمكن ادراكه بعد تجزئته وعلى المدرس أن يؤجل هذا العمل إلى أن تحين فرص أكثر مناسبة .

نقول أيضاً إن التلميذ الذى لا يتمكن من تقدير مزايا إحدى القصائد بعد فهمه معناها والغرض الأساسي منها ولم يكن استعداده مكفولاً فهما حللنا هذه القصيدة

إلى عواملها من اوزان وعروض وقوافٍ وبيان وبديع ومقاطع وبحور وقواعد وتشبيهات وما شاكل ذلك ومهما تكلمنا عن حياة الشاعر ومركزه الأدبي بين الشعراء فإن هذا الطفل لن تجدى معه جميع هذه العوامل ولن تساعده على استظهار القصيدة نفسها وفضلا عن ذلك فإنه يجب الانتباه إلى مثل هذه التفاصيل بعد الالمام العام بمعنى القصيدة واثارة وجدان التلميذ إليها لا قبل ذلك . فإن هذه التفاصيل لو عمانا بها قد تؤدى الى عرقلة عملية التعلم لا الى مساعدتها وخلقها

ومن المبادىء الأساسية التي تتطلبها المواد الدراسية التي تنمى الملكات الفنية وتربي كفايات التقدير مثل الرسم ، والموسيقا ، والأدب ، وبعض نواحى العلوم الاجتماعية ، والمواد التى تدرب على التناسق والعمل المنظم والتعاون مثل الألعاب الرياضية ، الاعتماد على عوامل البصيرة التى تأتى من نفسها . وسنأخذهنا بثلاثة من هذه المبادىء وهي الاكثر اتصالا وأهمية بعلم النفس الخاص بالتربية والتعليم .

(١) ان السلوك المنظم الكامل هو أمر أساسي وذاتى كالسلوك غير الكامل الذى يأتى عفواً ودون تدبر . (يشمل هذا السلوك المنظم الكامل البصيرة أو التنسيق الذى يكون الغرض منه إشباع رغبة) وهذه الأنواع فى السلوك تظهر فى جميع مراحل النمو والتقدم حتى فى الكائنات الحية ذات الخلية الواحدة . ولا يدل السلوك الفطرى أو الساذج على التفكك والنقص ولكنه يدل على الغموض واللبس والإبهام وعدم النضوج

(٢) ينتج نمو الكائن الحي وتقدمه عن محاولته حل المسائل ونعنى بهذا أن طبيعة التغيير الناشيء في الكائن الحى نتيجة عمله وخبرته . وهذا التغيير يتوقف على نوع المسالة التي يحلها كما تتوقف على طبيعة البيئة

(٣) لا يمكن تكوين المسائل أو البصيرة الاصلية من عواملها الأولية ولا يمكن تكوين السلوك الكامل من وحدات سلوكية غير كاملة كما لا يمكن تكوين كائن حى كامل من خلايا غير كاملة . فإن الأمرين ينموان من تقسيم وحدات كاملة وإعادة تنظيمها ، كما تنمو المسائل من مسائل أخرى تعتمد علي الخبرة الحسية . ففى استطاعة المدرس أن يوجد منبهات حسية ويتصرف بها كما يشاء لكى يثير التلاميذ على العمل

والنمو ولكنه لن يستطيع أن يصنع هذا النمو أو يخلقه . و بدهى أن نعرف فى هذا المجال أن أهم المنبهات التي يعتمد عليها المعلم فى إثارة التلاميذ هى الكلمات والالفاظ .

ولا يقتصر استعمال هذه المبادىء على المواد التي تهتم بتربية ملكات التنسيق والتقدير الفنى فحسب بل إن جميع عمليات التعلم تتوقف على هذه المبادىء ويتم ذلك من غير أن يكون المدرس متعمدا لهذا الأمر أو يقصده بالذات . إلا أن هذه المبادىء فى كثير من المواد لا تاتي من تلقاء ذاتها وعلى ذلك يتحتم الإصرار على تطبيقها ، فيؤدى ذلك إلى تغيير طرق الدراسة .

نضع الآن هذه المبادىء فى صورة قاعدة فنقول : « يأتى الاتقان والضبط والدقة والمهارة التفصيلية بعد الإلمام العام بالموضوع ونشوء البصيرة و بعد النظر ، لا قبل ذلك » . تمثل لذلك بالرياضيات فإنه يحسن تقدير أجوبة المسائل قبل حلها نهائيًا على وجهها الصحيح كما وأن التعبيث بالخطأ والصواب ، والتجارب التى يقوم بها الفرد نفسه ، يجب أن تاتى مع عملية التحليل وتسبق تكوين طرق سهلة واستجابات آلية .

وأول ما يجب على المدرس أن يهتم به وفقًا لمذهب جسطالط فى علم النفس (١) أن يضمن أولا النجاح (٢) ان يكف بعد ذلك تدريجيًا عن المساعدة التى يكون قد قدمها فى أول الأمر ليتم للتلميذ النجاح فى محاولاته و يعتمد فى ذلك على نفسه دون مساعدة الغير . وتتفق المذاهب المختلفة ومذهب جسطالط فى أن هذين العاملين من أهم العوامل المؤدية الى التعليم الصحيح

يدعو مذهب جسطالط فى عملية التعليم إلى الاعتماد على التشجيع والمساعدة والتنظيم والسلوك الهدفي . كما ان « جون ديوى » يدعو لمثل هذه المبادىء العملية في علم النفس وتؤيدها كذلك الخبرة العملية لمدرسين كثيرين ممن يدعون الى النشاط الإبداعي و « طريقة المشروع »

ونقول من الجهة الأخرى ان طريقة التعليم هذه ونظام التعلم الذي تدعو اليه لا يشملان كل ما تدعو اليه التربية كما أنهما غير مقتصرين على بعض المواد المدرسية دون غيرها ، وحقيقة الامر انهما لا يشملان غير بعض الأوجه العامة لعملية التعلم

التعلم كما ينظر إليه المذهب الوراثى

يشمل المذهب الوراثي سبع مراحل فى عملية التعلم نذكرها باختصار :

(١) التوجيـه : وهى مرحلة فهم المسألة وتنظيمها .

(٢) الكشف : وهى مرحلة التقدم نحو العقبة ودخول المعضلة .

(٣) التوسيع : وهى مرحلة الإسهاب والتوسع فى الكشف وطلب الإيضاح

(٤) التنظيم : وهى مرحلة ترتيب التفاصيل وتنظيمها مع بعض الإضافات الناتجة عن عوامل الوعى وتوارد الخواطر والأفكار .

(٥) التبسيط : وهى مرحلة التخلص من عوامل الانتباه والاستجابة غير اللازمة .

(٦) تثبيت الحركة : وهى المرحلة التى يستغنى فيها عن استهلاك الجهد كما هو الحال فى النماذج الكبيرة إذ نكتفى ببعض الأجزاء ونكوّن من البعض الآخر أفعالاً آلية أو شبيهة بالانعكاسية .

(٧) إعادة التوجيه : تفيد خبرة المراحل السابقة اثناء إعادة تنظيم الأمور لأن المعلومات الجديدة المكتسبة تساعد على تكوين آراء جديدة وطرق جديدة لم تكن ظاهرة فى المرة الأولى وهكذا يتوجه الفرد توجهاً جديداً كما أنه يقابل مسائل جديدة .

علاقة المذاهب بعضها ببعض

لما بحث علماء النفس والفلاسفـة والمربون فى معاملهم المراحل السبع المذكورة سابقًا والخاصة بعملية التعلم اعتقد كل منهم بأن ما يعرفه هو عن التعلم يختلف عما يعرفه سواه فقد ظن بعضهم أن كل ما يلزم لعمليـة التعلم هو البصيرة وبعد النظر وأنه لا يوجد شىء مثل طريقة التعبيث أو الاستجابة المتآلفة أو المكيفـة . كما ظهر للبعض الآخر أن كل ما يلزم للتعلم هو مشروع النشاط المؤدى إلى الإبداع وإظهار الشخصية

وأخذ البعض الآخر بأن طريقة التعبيث أى الخطأ والصواب هى الأمر اللازم للتعلم. وأخيراً قال آخرون إن التعلم كله مستمد من الاستجابات المتآلفة أو المكيفة .

ولو لخصنا آراء علماء النفس لحصلنا على ثلاثة مذاهب :

(١) طريقة التعبيث (٢) والاستجابة المتآلفة أو المكيفة (٣) والبصيرة . ولو بحثنا الطريقة التى يتبعها هؤلاء العلماء فى دراستهم لعملية التعلم لوجدنا أنها تتبع أحد نظامين :

(١) التعلم بوساطة العمل الإبداعى والتفكير العقلى .

(٢) التعلم بوساطة تكوين العادات واكتساب المعلومات الاجتماعية الموروثة .

ويعتبر « جون ديوى » زعيم المدرسة الأولى كما يعتبر « جد » (Judd) زعيم المدرسة الثانية . ولا شك فى أن كلاً من هذين الزعيمين لا يقول إن نظرية الآخر لا تهمه فى هذه المسألة ، كما فى المسائل الأخرى الخاصة بعلماء النفس ، يتوقف اختلافهم على تقدير أهمية كل رأى من الآراء بالنسبة لغيره .

غير أن هذا الخلاف القائم بين مدارس التربية وعلم النفس يؤدى إلى فوائد لا غنى عنها . وكل مدرسة من هذه المدارس محقة فى وجهة ما غير أن أكبر أخطاء العلماء مصدرها قطعهم بعدم صحة آراء مخالفيهم فى الرأى فهم من هذه الجهة مثل الفارسين الذين افتتحنا بقصتهما هذا الفصل . كان كلاهما غير مخطىء إلاَّ فى اعتقاده أن الفارس الآخر هو صاحب الرأى الخطأ .

مصطلحات فى علم النفس

Ability	مقدرة ـ كفاية
Abnormal	غير عادى ـ شاذ
Accomplishment	إنجاز ـ تأدية
Achievement	تحصيل
Acquisition	اكتساب
Active	ناشط
Activity	نشاط
Adaptation	تكييف
Adjustment	توافق
Adolescence	مراهقة
Adrenal Gland	الكظران ـ غدة الكليتين
Affection	ود
Afferent Nerve	عصب مورد (حسي)
Anabolism	عملية البناء أو التكوين
Appreciation	إعجاب ـ تقدير
Aptitude	لياقة ـ صلاحية
Association	تداعي ـ ترابط
Association Test, Matching Test	اختبار التوفيق
Attention	انتباه
Attitude	ميل ـ خطة ـ اتجاه
Automatic	آلي
Aversion	نفور ـ اشمئزاز
Backwardness	تاخر
Behavior	سلوك ـ تصرف
Behaviorism	مذهب السلوكية
Bias	تحيز
Bicellular Twins (Fraternal)	توائم متشابهة أو أخوية
Brain	مخ
Capacity	استعداد ـ كفاية ـ مقدرة
Catabolism	عملية الهدم ـ الانتقاص
Character	خلق
Childhood	طفولة
Chronological Age	سن زمنية ـ العمر
Cognition	معرفة
Compensation	تعويض
Complex	مركب ـ عقدة
Conation	نزوع
Concept	مدرك عقلى
Conception	ادراك كلي أو عقلى
Conditioned Response	استجابة متآلفة أو مكيفة (المحولة)
Configuration	الصيغة الاجمالية ـ الشكل العام
Conscious	مدرك ـ شاعر
Coordination	تناسق ـ انسجام
Craving	شغف
Creative	ابداعى ـ ابتكارى
Cumulative Record	سجل شامل
Cretinism	حالة نقص في النمو العقلى والجثمانى
Custom	عرف
Day Dreaming	حلم اليقظة
Delinquent	مذنب ـ جامح

Desire	رغبة
Determination	عزم ـ تصميم
Development	ترقي ـ تطور ـ تقدم
Deviation	شرود ـ انحراف
Dextro-dextrality	يُسن
Disability	عجز
Discipline	تأديب ـ نظام ـ تهذيب
Discrimination	تمييز
Disposition	ميل فطري ـ استعداد
Dissociation	تفكك ـ انحلال ـ انقسام
Distraction	تشتيت ـ زيغ
Dominant	سائد
Drive	حافز ـ دافع
Ductless Glands (Endocrine)	غدد صم
Dull	بليد ـ خامل
Dynamic	فعّال ـ أمر متصف بالحركة
Education	تربية ـ تهذيب
Effect	أثر ـ عاقبة ـ نتيجة
Effector	عضو حركة
Efferent	عصب مصدر (حركي)
Efficiency	كفاية عملية ـ مقدرة انتاجية
Emotion	انفعال
Enumeration Test	اختبار التعديد
Environment	بيئة ـ محيط
Equilibrium	توازن
Essay-Type Test	اختبار انشائي
Euphoria	ارتياح
Excitation	اثارة
Experience	خبرة
Extra-curricular Activities	اوجه النشاط الخارجة عن منهج الدراسة المقرر
Extroversion	امتداد الشخصية ـ الاتجاه الخارجي
Faculty	ملكة
Fatigue	تعب
Feeble-minded	ضعيف العقل
Feeling	وجدان
Fixation	تثبيت ـ تركيز ـ رسوخ
Forgetting	نسيان
Formal Discipline	ترويض عقلي ـ تدريب ذهني
Generalization	تعميم
Genes	عوامل وراثية
Genius	عبقري
Gestalt	مذهب جسطالط ـ الصيغ الاجمالية
Gland	غدة
Gonads	الغدد التناسلية
Growth	نمو
Guessing	تخمين
Guidance	ارشاد ـ توجيه
Habit	عادة
Hallucination	هذيان ـ هلوسة
Handicaps	عراقيل
Human Nature	الطبيعة البشرية
Idea	فكرة
Ideal	مثل أعلى
Identical (Unicellular) Twins	توائم متماثلة
Identification	تحقيق
Idiot	معتوه
Illusion	خداع الحواس
Image	صورة ذهنية
Imagination	تصور ـ تخيل
Imbecile	سفيه
Impression	أثر
Impulse	دافع
Incentive	باعث ـ حافز
Inclination	ميل
Individual Differences	فروق فردية
Induction	استقراء
Inference	استدلال
Inferiority Complex	شعور بالضعة ـ مركب قصور

Motive	دافع ـ حافز ـ باعث
Motor Experience	خبرة عملية
Multiple Choice Test	اختبار الاختيار
Nationalism	قومية
Natural	طبيعي
Nerve	عصب
Nervous Are	الدائرة العصبية
Neurology	علم الاعصاب
Norm	منسوب ـ مستوى قياسى
Normal	عادى
Normal Distribution Curve(Probalility Curve)	منحن بيانى للتوزيع الطبيعى
Objective	موضوعى
Organ	عضو
Organism	كائن حى
Pain	الم
Paradoxical	متناقض
Paralysis	شلل
Parathyroid Gland	الغدة الشبيهة بالدرقية
Passive	مستكن ـ غير عامل ـ خامل
Pattern	صيغة ـ هيكل
Pedagogy	فن التربية
Perception	ادراك حسي
Performance Test	اختبار انجازي
Personality	شخصية
Phenomenon	ظاهرة
Physiology	علم وظائف الاعضاء
Pineal Gland	غدة صنوبرية
Pituitary Gland	غدة نخامية
Pleasantness	ارتياح
Pre-School Age	سن الحضانة
Probabilty Distribution Curve (Normal)	منحن بيانى للتوزيع الطبيعى
Progressive School	مدرسة نامية
Properties	خواص
Psychiatry	طب الامراض العقلية
Psycho-analysis	تحليل نفسانى

Inhibition	كبت ـ قمع
Innate	فطرى ـ موروث
Insight	بصيرة ـ فراسة
Instinct	غريزة
Integration	توحيد ـ ضم
Intellect	ذهن ـ عقل
Intelligence	ذكاء
Intelligence Quotient	رقم الذكاء القياسى
Intention	عزم
Interaction	تفاعل
Interest	رغبة ـ اهتمام
Intrinsic	جوهرى ـ فى حد ذاته
Introspection	تأمل باطنى
Introversion	انكماش الشخصية ـ الاتجاه الذاتى
Intuition	بديهة ـ بصيرة
Involuntary	اضطرارى
Labyrinth	تيه
Learning	تعلّم
Lobe	فص
Localization	تركيز
Longing	شوق
Maladjustment	سوء توافق
Maturation	نضوج
Maturity	رشد
Maze	تيه
Melancholy	كآبة ـ غم
Memory	ذاكرة
Mental Age	سن عقلية
Mental Disorder	اضطراب عقلى ـ خبل
Mental Hygiene	علم حفظ الصحة العقلية
Method	طريقة ـ اسلوب
Mind	عقل
Mood	مزاج
Mores	تقاليد عرفية
Moron	ابله

Psychologist	عالم نفساني
Punishment	عقوبة ـ جزاء
Puberty	بلوغ
Puzzle	لغز
Rational	عقلي
Rationalization	تبرير ـ تسويغ
Reaction	رد فعل ـــ ركس
Readiness	استعداد
Reason	عقل ـ ذهن
Recall	استرجاع ـ استدعاء ـ استذكار
Recessive	مرتد
Recognition	تعرف ـ تحقق
Recollection	استعادة ـ استذكار
Reflective Thinking	تفكير تأملي اومعنوي
Reflex Action	فعل انعكاسي
Relative	نسبي
Relaxation	ترويح
Reliability	ثقة ـ اعتماد
Response	استجابة ـ تلبية
Retention	وعي ـ حفظ
Retroactive	يسري على الماضي
Reward	ثواب
Satisfaction	ارتياح ـ ارضاء
Scale	مقياس
Segregation	فرز ـ عزل
Sense Organs	الات الحس
Sensation	الحس
Sensibility	حساسية
Sentiment	عاطفة
Sex	الجنس
Sinistro-Dextrality	يسر ـ عسر
Situation	حالة ـ ظرف
Skill	مهارة
Spinal Cord	النخاع الشوكي
Stage	مرحلة ـ دور ـ طور
Standard	قياسي ـ مقنن
Stimulus	منبه ـ مؤثر
Strain	اجهاد
Subjective	ذاتي
Sublimation	اعلاء
Subnormal	تحت العادي
Substantia Grisea	مادة سنجابية
Suggestion	ايحاء
Superiority Complex	شعور بالعظمة ـ مركب تسامي
Sympathy	تعاطف ـ مشاركة الشعور
Synthesis	تركيب
Temperament	طبع
Tendency	ميل ـ انعطاف
Test	اختبار
Thinking	تفكير
Thymus Gland	غدة نكفية ـ تيموسية
Thyroid Gland	غدة درقية
Training	تدريب ـ ترويض
Trait	ميزة ـ صفة
Transfer of Training	نظرية انتقال العناصر
Trial and Error	طريقة التعميث ـ تجربة الخطأ والصواب
True-False Test	اختبار تحديد الجمل الخطأ والجمل الصواب
Unconsciousness	لا شعور
Urge	دافع ـ حافز
Validity	صلاحية
Vitality	حيوية
Vividness	وضوح
Vocation	مهنة ـ حرفة ـ صناعة
Vocational Guidance	توجيه مهني
Veluntary	ارادي
Volition	ارادة
Want	حاجة
Will	ارادة
Wish	رغبة

CONTRIBUTORS TO THIS VOLUME

Chapter

I ORIENTATION AND INTRODUCTION, Charles E. Skinner

II THE GENERAL NATURE OF GROWTH, T.R. McConnell

III REFLECTIVE THINKING OR PROBLEM SOLVING, J. Stanley Gray

IV MOTIVATION, Mehran K. Thomson

V LEARNING: ITS NATURE, ACQUISITION, AND RETENTION, Robert A. Davis

VI THE TRANSFER OF TRAINING, L. W. Webb

VII LEARNING THE FUNDAMENTAL SCHOOL SUBJECTS, K. C. Garrison

VIII INDIVIDUAL DIFFERENCES: THEIR NATURE AND CAUSES, Frank S. Freeman

IX INTELLIGENCE: ITS NATURE, DEVELOPMENT, AND MEASUREMENT, Paul A. Witty

X EDUCATIONAL MEASUREMENTS, Edward A. Lincoln

XI SUBJECT DISABILITIES, Ernest R. Wood

XII TEACHER EVALUATION: EXAMINATIONS, GRADING, And REPORTING, Walter J. Gifford

XIII PERSONALITY MALADJUSTMENTS AND MENTAL HYGIENE, Robert T. Rock, Jr.

XIV ADJUSTMENT OF DEVIATING CHILDREN, J. E. Wallace Wallin

XV ABNORMAL CHILDREN AND THEIR TREATMENT, F. A. Moss

XVI GUIDANCE, M.R. Trabue

XVII TEACHING AS GUIDANCE, Adolph W. Aleck

XVIII VIEWPOINTS IN EDUCATIONAL PSYCHOLOGY, John N. Washburne

THE ACQUISITION OF SKILLS AND KNOWLEDGES, John D. Lawther

INTERESTS, ATTITUDES, AND IDEALS, George R. Hartmann

EXPRESSION AND CREATIVE ACTIVITY, John Madison Fletcher

THE DEVELOPMENT OF THE EMOTIONS, Arthur T. Jersild

SOCIAL GROWTH AND CHARACTER FORMATION, Francis F. Powers

PERSONALITY DEVELOPMENT, Paul L. Boynton

CHILDHOOD AND ADOLESCENCE, Edmund S. Conklin

EDUCATIONAL PSYCHOLOGY

edited by

Charles E. Skinner

translated into Arabic by

Edmund Abdelnoor

introduced by

Amir Boktor

translated by special permission of the publishers

PRENTICE-HALL, INC.

NEW YORK

obeikandl.com