

أبحاث علم النفس في البربرية والنحليمة

تصنيف

شارلز سكر

وخمسة وعشرين عالمًا ومربيًا

ترجمة

أرمون عبد النور

بكالوريوس آداب — بكالوريوس تربية

مقدمة

للدكتور أمير بقطر

obeykandi.com

شكر

الآن وأنا أتقدم بكتابي هذا إلى حضرات القراء أراى فى حاجة إلى اسداء سنى الشكر إلى حضرات الذين عاونونى فى تذليل مهمة الاضطلاع باعداد هذا المؤلف اعترافاً بفضلهم وتقديراً لمجهودهم . فإن أنس لا أنسى ذلك المجهود والعظيم الذى بذله زميلى الفاضل الأستاذ صلاح الدين هاشم افندى 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 فى هذا المقام أولئك الزملاء الأساتذة السيد شحاته ، وواصف يوسف وواصف ، ورزق جرجس ، ومسعد سعيد ، وكامل صموئيل مسيحه ، فلهم جميعاً عطر الشناء .

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

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

جزى الله الجميع عنى خير الجزاء .

الصوره عبر الصور

القاهرة فى ٢٥ يناير سنة ١٩٤٠

obeykandi.com

فهرس

فاتحة

صفحة

١

الفصل الاول

تمهيد ومقدمة

٤

الحياة وعملية التوافق

٤

التربية عمل وحركة

٥

التربية نتيجة

٦

أغراض التربية

٦

تعريف التعليم

٧

علم النفس التعليمي

٩

الطرق المستعملة في مباحث علم النفس الخاص بالتربية

١١

الفصل الثاني

النمو الطبيعي أساس التربية

١٢

التربية نمو

١٢

عوامل النمو

١٣

أولاً : ينتج النمو عن التفاعل بين الكائن الحي وبيئته

١٣

ثانياً : النمو نظام من مميزاته التدرج والاستمرار لا الظهور الفجائي

١٤

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

١٩

رابعاً : تتدرج النماذج السلوكية في الأنواع الحية تدرجاً نظامياً فتظهر

٢٢

بالتتابع النماذج البسيطة أولاً وتتبعها الأكثر تعقيداً

خامساً: اذا نمت كفايات الأفراد بقيت النسب بين كفاياتهم ثابتة ٢٢
سادساً: النمو عملية تنوع 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

مخطاط الكفايات ٢٤

الفصل الثالث

التفكير التأملى او حل المسائل ٢٧

أهمية كفاية حل المسائل ٢٧

أولاً: كفاية حل المسائل تزيد في تنوع السلوك ٢٧

ثانياً: كفاية حل المسائل تمكن الانسان من المعيشة الديمقراطية ٢٨

طريقة حل المسائل ٢٩

تعلم 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 الزلل ٣٦

علم مفضل الصحة العقلية ٣٧

الفصل الرابع

الحوافز

٣٨

٤٠

الحوافز الطبيعية

٤٥

الحوافز الصناعية

٥٢

ارتدادات عملية لخصومة ما يراهم في الحوافز

الفصل الخامس

٥٤

التعلم : طبيعته - تحصيله - وعيه

٥٥

كيف يتعلم الإنسان

٥٦

تحسين التعلم

٥٧

التوصيل

٥٧

المنحنى البياني للتعلم

٦١

الفروق الفردية

٦١

أثر التدريب والتثيين

٦١

العمر

٦٣

مبادئ عملية لزيادة التحصيل

٦٨

الوعي

٦٩

المنحنى البياني للوعي

٦٩

العوامل التي تؤثر في مقدار ما تحتفظ به بعد التحصيل

٧٥

تحسين الوعي

الفصل السادس

نظرية الانتقال

٧٦

٧٦

مقدمة في شرح نظرية الانتقال واطهار أهميتها للمعلمين
التجارب العلمية في نظرية الانتقال

٧٨

٨٢

عناصر الانتقال مع مائة إلى أخرى

٨٢

(١) الطريقة العملية

٨٣

(٢) التعميم

٨٤

(٣) الخطط والميول

٨٤

(٤) تطبيق المعلومات عملياً

٨٦

كيف يتم الانتقال

٨٦

مضمون التجارب العلمية في نظرية الانتقال

الفصل السابع

تعلم مواد الدراسة الأساسية

٨٩

٩٠

اللغة

٩٣

الطبيعة

٩٥

الرياضيات

٩٦

الكتابة

٩٧

الرياضيات

١٠٢

العلوم

١٠٤

العلوم الاجتماعية

١٠٧

مقدمة عامة

الفصل الثامن

١٠٨	الفروق الفردية : طبيعتها وأسبابها
١٠٨	مدى الفروق الفردية .
١٢١	العوامل الوراثية
١٢١	نظرية الوراثة
١٢٣	الابحاث في تشابه أفراد الأسرة الواحدة
١٢٤	الابحاث في التوائم
١٢٦	الابحاث في التوائم المتماثلة
١٢٧	خلاصة
١٢٨	أثر البيئة
١٢٨	علاقة الكفايات العقلية بالبيئة في المراحل المبكرة
١٣٠	علاقة الوظائف والأعمال المهنية بالكفايات العقلية
١٣١	تحسين أولاد التبنى
١٣١	أثر التدريب في الفروق الفردية
١٣٢	الخلاصة في أثر البيئة
١٣٣	أثر السمات البشيرية والعوامل القومية
١٣٤	الفروق الفردية بين الذكور والإناث
١٣٥	أثر العمر
١٣٦	الكفايات الخاصة ومالات العجز

١٣٧	أثر النمو الجسماني
١٣٨	أثر الشخصية
١٣٩	المرجع الى الفروق الفردية في سُوء التربية

الفصل التاسع

١٤١	الذكاء : طبيعته ، نموه ، قياسه
١٤١	لمحة تاريخية
١٤٤	الذكاء وقياسه
١٤٨	وراثة الكفاية العقلية
١٥٠	تباين رقيم الذكاء
١٥١	توزيع الذكاء
١٥٣	نمو الذكاء
١٥٤	الفروق بين الجنسين
١٥٦	اختلاف الذكاء بين السمات البشرية
١٥٧	الفروق بين الأفراد المحرومين وذوى العاهات
١٥٨	ضعاف العقول والبلهات
١٦١	ذوو المواهب السامية
١٦٥	الذكاء وانتخاب الأتم
١٦٧	الذكاء والنجاح المدرسي

الفصل العاشر

المقاييس في التربية

١٦٩

١٦٩

١٦٩

١٧٠

١٧٢

١٧٢

١٧٦

١٧٧

١٧٨

١٧٩

١٨٠

١٨٢

١٨٣

١٨٤

١٨٧

١٨٨

١٩٠

١٩٠

١٩١

١٩٢

الحاجة إلى المقاييس في التربية

عدم الوثوق بدرجات المدرسين وتقديراتهم

بدء حركة الاختبارات

طبيعة المقاييس الحديثة

يجب أن تكون الاختبارات موضوعية

يجب أن تكون الاختبارات شاملة

يجب أن تكون الاختبارات ذات نسب معروفة

الطريقة العلمية لوضع الاختبارات القياسية

أنواع الاختبارات القياسية

اختبارات التحصيل أو الانجاز

اختبارات التشخيص والاستعداد

اختبارات التدريب والتمرين

اختبارات الشخصية والأخلاق

تنظيم الاختبارات وإدارتها

تنظيم الأرقام في الاختبارات القياسية

أعضاء النتائج

الفوائد العامة للاختبارات القياسية

سوء استعمال الاختبارات القياسية وصعوباتها

ملاحظة

الفصل الحادي عشر

١٩٤	العجز في المواد الدراسية
١٩٤	مقدمة في تعريف العجز
١٩٥	تعدد حالات العجز
١٩٨	أسباب العجز في المواد الدراسية
١٩٩	العوامل البيولوجية والفسولوجية
٢٠١	العوامل البيئية والاجتماعية
٢٠٤	مثال في كيفية تحليل حالة عجز التلميذ في الحساب
٢٠٨	طرق الوقاية والتشخيص والعلاج

الفصل الثاني عشر

٢١٤	تقدير الأعمال المدرسية : الامتحانات ، الدرجات ، التقارير
٢١٤	تاريخ الاختبارات والامتحانات
٢١٦	قيمة الاختبارات والامتحانات
٢١٨	الآراء الحالية في فلسفة التربية
٢١٩	الاختبارات الحرة التي يحضرها المدرس بنفسه
٢٢٠	الامتحانات الانسانية
٢٢٢	الطرق الحرة لتقدير الأعمال

٢٢٣	الاختبارات العامة
٢٢٣	الدرجات والنظم
٢٢٧	سجل التمهيد والتقارير الى ولى الامر
٢٣١	مقدمة

الفصل الثالث عشر

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

الفصل الرابع عشر

التوافق في الأولاد الشواذ

٢٥٤

احصاءات خاصة بالأولاد الشواذ

٢٥٥

أثر الاموال المدرسية في توافق الشواذ

٢٥٧

أمثلة لايضاح نوعين من التوافق مع ذكر اسباب نشوءهما

٢٥٨

ارشادات عملية خاصة بالتوافق التربوي في الشواذ

٢٦٣

من حق التلميذ أن يفهم ويرشد بالعطف والحنو

٢٦٣

توزيع الحقوق على جميع الأولاد بالقسطاط

٢٦٤

دور المدرس في عملية توافق التلميذ

٢٦٤

إعداد فرق خاصة بالأفراد الشواذ

٢٦٦

الاهتمام بالتدريب النافع والعناية بالتوجيه المهني

٢٦٧

إرشادات عامة للمدرس في كيفية العناية بالأطفال ذوي الشذوذ العقلي

٢٦٨

الفصل الخامس عشر

الأولاد 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

٢٧٦	اضطرابات الغدد الصماء
٢٧٦	الغدة الدرقية ذات الافراز الناقص
٢٧٧	الغدة الدرقية ذات الافراز المفرط
٢٧٧	الغدة النخامية
٢٧٨	الغدة الشبيهة بالدرقية
٢٧٩	الغدد الجنسية
٢٧٩	الامراض المعوية

الفصل السادس عشر

٢٨١	الارشاد والتوجيه في التعليم
٢٨٢	العامل الاساسي في التربية الحديثة
٢٨٣	أثر الاختبارات الموضوعية
٢٨٤	العوامل النفسية في التعليم
٢٨٦	الاهمية الحيوية للاستعداد والتأهب
٢٨٧	يجب أن يعرف المعلم التلميذ تمام المعرفة

الفصل السابع عشر

٢٨٩	التعليم ارشاد
٢٩٠	التعليم الحديث يعتمد على فهم الطفولة والشباب
٢٩٢	نظم الارشاد وطرقه
٢٩٤	غاية الارشاد
٢٩٤	المعايير بين المدرسي والتلميذ

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

الفصل الثامن عشر

٣٠١	المذاهب المختلفة في علم النفس التعليمي
٣٠١	التعلم كما ينظر اليه علماء مبدأ الربط
٣٠٤	التعلم كما ينظر اليه السلوكيون
٣٠٧	التعلم كما ينظر اليه أنصار مذهب بسطاط
٣١٣	التعلم كما ينظر اليه المذهب الوريثي
٣١٤	معرفة المذاهب ببعضها

ملحق

ابحاث علم النفس في التربية والتعليم

بقلم

الدكتور أمير بقطر

رجعت بالذاكرة الى كل ما نقل الى العربية أو وُضِعَ بها من كتب التربية وعلم النفس ، فلم أجد كتاباً أغزر مادة ، وأشد اتصالاً بالطريقة العلمية ، وأوفر تنوعاً فيما عولج فيه من الموضوعات الحديثة ، وأكثر نفعاً للمشتغلين بالتربية وعلم النفس ، من هذا المجلد الثمين لمؤلفيه شارلز سكينر وخمسة وعشرين من زملائه، والذي نقله إلى العربية ادمون عبد النور . وقد يبدو لأول وهلة أن في هذا الاستهلال إغراقاً في التعبير ، وإسرافاً في الاطراء ، لا يملوهما اغراق وإسراف . بيد أنني اذا ما صارحت القارىء بهذه الحقيقة فأننى لا ألقى الكلام جزافاً ، ولا أقرر سوى الحقيقة عارية ، مجردة من الاهواء .

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

في شتى المجالات ، وفي مقدمتها مجلتي التربية الحديثة ، غير أن ما نشر فيها موزع على عشرات السنين ، متباين قوة وجدة بتباين الأزمنة والملايسات التي كتبت بمناسبةها ، شأن ما يكتب في المجلات الدورية .

أقول هذا ولا أستدرك ، اللهم الا اذا ذكرت القراء بكتاب « المدرسة والاجتماع » لمؤلفه شيخ المربين وكبير الفلاسفة المعاصرين ، أستاذي « جون ديوي » ، ومترجمه المرحوم العلامة « ديمتري قندلفت » عضو المجمع العلمي في دمشق . أذكر هذا الكتاب وقد نقله ناقله الى العربية ، في عصر كان العالم العربي فيه فقيراً في التربية الحديثة ، غافلاً عن جذتها الأخيرة ، جاهلاً بالناحية العملية من علم النفس ، بعيداً عن الثورة التي أضرمها « وليم جيمس » ، وغذاها « ديوي » و « باركر » و « هرس » و « نورندايك » و « مكري » قانعاً بالذر اليسير التي خلفه « روسو » و « بستالوزي » و « فروبل » و « هربارت » وحديث المعلمين لواضعه وليم جيمس .

وقد كانت مجلة التربية في ذلك العام رضية في المهد ، في مستهل سنتها الأولى حينما أقبل على شيخ وقور ، كأل الشيب هامة ، وعرض على أن أتصفح مسودات هي ترجمة صادقة أمينة لأول كتاب وضعه ديوي - المدرسة والاجتماع - فاهتزت لظهوره دوائر التعليم في أميركا وأوربا ، وطلب اليّ أن أراجع معه الترجمة على الاصل ، وأن أهد للقراء الكتاب بفصل في التربية . وقد وكل اليّ تلك المهمة ، وأنا لني ذلك الشرف ، في عهد كنت فيه حديث السن ، حديث العهد بتلك الثورة العالمية ، فكبر على أن اتحمل المسؤولية ، وكبر على أن يصطدم قراء العربية بآراء مؤلف هو أعظم فلاسفة عصره ، وأشدّهم تطرفاً ، وأعسرهم فهماً ، خشية مني أن تقضى الصدمة على حديثي العهد من المشتغلين بالتربية في مصر والقطار الشقيقة ، فتفرهم من هذه الآراء الجريئة ، وتلك المبادئ الخارجة على التقاليد الممهودة . فطمأنني المترجم وهذا خاطري ، مدفوعاً أولاً بباعث الأمل وحافز الرجاء ، وثانياً لعلمه انني تنهذت 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 كالومبيا 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 فصلاً تمهيدياً « لأبحاث علم النفس فى التربية والتعليم » اليوم . وقد كانت صانئ الكتاب الاول ، كما قلت ، صلة تلميذ بأستاذه . أما صلاتى بالكتاب الذى أقدمه للقراء اليوم فعديدة، منها اننى درست الاصل باللغة الانجليزية لفرقة من المعلمين ، كان المترجم أحد أعضائها . وكان قد أظهر فوقاناً فى استيعاب مواد الكتاب الفنية ، وأسلوبه العلمى ، وآرائه الأخاذة ، ومنها أننى أعرف الكثيرين ممن تعاونوا على اخراج الكتاب وعلى رأسهم « شارلز سكينر » 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 ، فأنى لا أخشى اليوم أن يستمعى 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 وذبوع 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 ، آملاً أن يخرج النابغون من رجال التربية ما تحمله من آراء الى حيز العمل والتطبيق . أما الكتاب الذى نحن بصددده ، فتفصيل واف ، وتبويب منضبط ، وبسط شامل ، لأنهم مبادئ علم النفس المتصلة بالتربية ، وما يشاد عليها من أساليب فى التعليم ، وطرق

في الإدارة المدرسية ، ودروس في طبيعة الطفل ، ووجدانه وانفعالاته ، ووراثته وبيئته ، ومسالكه وتفكيره ، وذكاؤه ونموه ، وكفاياته في مواد الدراسة وعجزه وأسبابهما ، وأثر الفروق الفردية ، والصحة العقلية ، وإفرازات الغدد الصماء ، والشذوذ ، وغيرها في تحصيل التلميذ ، وتحول مسالكه ، ووظيفة المعلم وجميع المهتمين على شئون التربية حيال هذه العوامل كلها .

أضف الى ذلك أن الآراء التي أدلى بها الكتاب في هذا السفر الجليل ، ليست مجرد آراء ، وإنما هي حقائق وقواعد مدعمة بالأرقام والتجارب العلمية ، وهي نتيجة أبحاث ترجع الى أوائل القرن العشرين ، وعلى الاخص منذ نهاية الحرب العالمية الكبرى . وقد ساهم فيها نفر من كبار العلماء وألوف من مساعديهم ، وأمدهم بالمال آل روكفلر وكريجي ودودج وميسى وغيرهم من أصحاب الملايين وأعضاء مجالس الأوصياء في شتى الجامعات والكلليات .

فاذا ما شاء القارىء أن يجمع ما اشتمل عليه الكتاب من أبحاث وموضوعات ، لاضطر أن يبحث عنها في مئات الأسفار والكتب الحديثة ، واصطدم بعبارات فنية ، واصطلاحات علمية ، وخطوط ومنحنيات بيانية ، ومعادلات رياضية إحصائية لا طائل تحتها ، وغيرها من المسائل العويصة التي لا يستطيع أن يسبر غورها من لم يواصل دراساته العالية فيها . حيال هذه الحقائق لا يسعني إلا أن أقول مرة أخرى ، إنني لا أذكر في اللغة العربية كتاباً من نوعه ، موضوعاً كان أو منقولاً . وحسب القارىء أن يعلم كما سبقت الإشارة أن خمسة وعشرين عالماً قد ساهموا في تأليفه وجميعهم كأسمان المشط لا يفضل أحدهم الآخر ، فقد اشتهر كل منهم بدراساته الواسعة وأبحاثه المستفيضة في الفصل الذي عهد اليه وضعه . ويذكرني الكتاب من هذه الناحية بالمؤلف الجليل الذي أخرجته منذ سنوات دكتور كندل (أ كبر خبير في علم التربية

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

* *

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

ولا شك أن النقل مرّكب جموح ، منبع الدرك ، وكثيراً ما برّح الناقل بأكثر مما شق على المؤلف . فمن الألفاظ في أصلها ، ما هو أعز من جبهة الأسد ، فإذا ما عملت فيها يد الترجمة والنقل ، استضعفت وأمست مهبضة الجناح ، ذليلة الأعناق . وتزداد المسألة تعقداً إذا كثرت المفردات الفنية التي لم يسبق للغة المنقولة إليها عهد بها . بيد أن النقل في يد المترجم هنا قد استيسر في معظم فصول الكتاب ، فلانت له اعطاف الأمور رغم وعورتها ، وألقت إليه مقاليدها رغم تصادمها بألفاظ وعبارات ، تستعمل عادة في غير ما استعملت فيه

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

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



وتحملني 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 ، ويتعهدا
بالدرس والمطالعة والتحصيل ، جافته وقلبت له ظهر الحجن ، وأصبح بعد قليل من
عشالة الناس . فبالدرس والتحصيل المتواصل يبلغ المعلم الناظر والمفتش والمشرف
على التربية في شتى وجوهها ، يبلغ كل من هؤلاء رفعة لا تسامى . ولكل في الحياة
رأس مال ، إذا ما أدخره في حينه بني المجد مؤثلاً . وقد ولى الزمن الذي كان
رأس مال المربين فيه مقصوراً على مادة الدرس ، والنذر اليسير من قشور الخلق ،
تكسوها طبقة كثيفة من الرياء والتصنع ، وادعاء الرزاة والثؤدة ، ومسحة من الزهد
والتمشف . ولى ذلك الزمن ، وأصبحت الطبيعة البشرية وإدراك مراميها ، وتفهم
أسرارها ، غاية المربي ، التي ليس وراءها مضرب لرائد . وأمست العلوم الحديثة
النفسية وكل ما يتصل بها من علوم أصلية وفرعية هدفاً يصبو اليه المستنيرون من رجال
التعليم . وإهمال هذا الجانب من رأس المال ، يجعل المربي ذلك المخلوق الغريب
الأنوار ، الذي يحبيه الناس جهراً ويزدرونه سراً ، ذلك المخلوق لدى تهرم معلوماته
وتشيخ معارفه ، كما تهرم خلايا جسمه ، وتشيح أنسجته ، ذلك المخلوق الذي تتصلب
على ممر الأيام أراؤه كما تتصلب بالعمر شرايينه . ولا بد أن سقراط كان يفكر في هذا
الغيب الذي وصم المعلم القديم مدى العصور ، حينما نطق بتلك الحكمة الخالدة في قوله
« ان المعلم بشر أولاً ومعلم ثانياً »

لقد بلغ « جون ديوى » في الحزيف الماضى الثمانين ، ولكنه لا يزال شعلة متقدة ، يفيض ذكاء ويغمر المطابع إنتاجاً ، وقد لان ظهره للأيام ، ولكن ذهنه لم تان عريكته ولم تخضع شوكتته ، لأنه رجل كائن حتى عامل أولاً ، ومربّ وثانياً ، وسيتهافت الناس على سماع أقواله ، ويتسابق الناشرون على نشر ثمرات تفكيره الى أن يطوى الأجل سفر حياته . وقد مات أستاذه « وليم جيمس » وكان الى آخر لحظة يدون 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 . وبلغ 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 كولومبيا بنيويورك مجلداً وقّع عليه ستون ألفاً من المعجبين به ، رجوا فيه الجامعة الا يحرم تلاميذه من علمه الوافر من هذا يتبين أن المعلم الحديث ، والمربي الملم بأسرار مهنته ، الذى يتمشى مع الزمن ويوالى السير متنبهاً خطوات الآراء العلمية الحديثة ، هذا المربي هو كما يقولون « حية الوادى » يسير فى بيئته فى عز ومنعة ، مرفوع الرأس ، موفور الكرامة . وعلى النقيض من هذا ، ذلك الخجول البائس الذى عجز عن الجرى فى عصر السرعة ، فاقتميد كالناقة بخزامة أنفه

طوى هذا السفر الجليل « أبحاث علم النفس » على ثمانية عشر باباً ، كل منها يقتل ناحية من نواحي التربية بحثاً . وسيجد فيه القارئ المدقق دليلاً وصديقاً ومرشداً . ونبوتى عنه أن الكثيرين من المؤلفين ورجال التربية سينظرون اليه بطرف سقيم ، إذ أنهم للأسف مصابون بداء الضرارى يريد بعضهم الاستئثار

بغالم التأليف ، ويريدون أن تجف كل يراعة غير يراعتهم ، وان ينفخت كل صوت غير صوتهم . ولكنى أتنبأ أيضاً أن هذا الكتاب سيكون له شأن عظيم بعد سنوات قليلة ، حينما يهرم أولئك الذين يستوقد الحسد ضلوعهم ، وتتصايب شرايئهم ، ويظهر فى عالم التربية شباب ناهض ، يبحث عن مراجع حديثة ، ويسعى الى آراء علمية حقة ، ويفر بل الحفظة غربة ، ويميز بين الغث والسمين ، ويفرق بين الزبد والفقاقيع ، واللغو والصواب . . .

اصبر بقطر

فاتحة

« أبحاث علم النفس في التربية والتعليم » مؤلف يشمل مبادئ عامة ، وضع لفائدة طلاب التربية والتعليم ، وقد اشترك في إخراجه خمسة وعشرون عالماً من علماء النفس والتربية يشتغلون في اثنتي وعشرين كلية او جامعة مختلفة . وقد تركت لهؤلاء العلماء مطلق الحرية في اختيار ما يفضلونه من مختلف المذاهب في علم النفس وما يرغبون في الاعتماد عليه من نظريات وآراء .

ومع أنه يتجلى لنا بعض التباين في آراء الزملاء المشتركين في العمل ، ويظهر لنا كذلك بعض الاختلاف في تقديراتهم لوجهات نظرهم المتنوعة ، إلا أنه يمكننا اعتبارهم من أصحاب الرأي الناضج والصدر الواسع والفكر الحر .

ونلاحظ اعتماد الكتاب على الطريقة الموضوعية في البحث والأخذ بالطريقة الذاتية . ثم انه يهتم بالعمليات العقلية والذهنية ، وأثر ذلك في حصول التوافق الكامل بين الكائن الحي وبيئته . ويعلق أيضاً أهمية خاصة على نواحي النمو وعوامل الوراثة .

وقد قام واضع الكتاب الأستاذ دكتور سكينر بأعباء اختيار الموضوعات وعناوين الفصول ودأب على تنظيمها على حسب ما تبين له أنها تكون مجموعة منطقية منسقة . ولم يسمح لأحد من الزملاء المشتركين في العمل أن يطلع مقدماً على الفصول التي كتبها غيره ، وهكذا أعطيت الحرية لكل منهم لكي يؤلف الفصل الخاص به كما يشاء دون قيد ولا شرط .

غير أن الفكرة التي وضعها المخرج هدفاً للمشروع أن يكون المؤلف عملياً يمكن تطبيقه وأن يكون فعالاً منتجاً ، متجهاً نحو الأعمال المبتكرة والشئون الاجتماعية وأن يقوى الاهتمام بتنمية المبادئ الأساسية والميول والمواهب الفنية . وقد اعتمد المخرج في الكتاب على الأمثلة العملية الثابتة مما يوجد كل يوم في الفرق الدراسية . وأخذ كل من الأساتذة المؤلفين بهذه الأغراض فנסجوا على منوالها .

وقد تجلّى 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 ، ونأدية الوظائف الاجتماعية . وقد اعتبر الطفل كائناً حياً ينمو تدريجياً مما يساعده على تأدية الوظائف الخاصة تبعاً لهذا 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 القارئ وفى طريقة تعلمه وفى كيفية تعليمه فحسبها ذلك . وإذا ما اعتمد المدرس على ما يكتسبه من معلومات هذا الكتاب لمس أثرها فى حياة تلاميذه وسلوكهم وعملهم وتعلمهم . وإن الفائدة التى يكتسبها المدرس من دراسة « أبحاث علم النفس فى التربية والتعليم » لا تقتصر على محتويات الكتاب نفسه ونظامه بل تمتد أيضاً الى طريقة التدريس وشخصية المعلم . ومع أنه لا توجد طريقة واحدة يمكن الاعتماد عليها فى التدريس إلا أنه فى استطاعة كل معلم يدرس « أبحاث علم النفس فى التربية والتعليم » أن يحسّن نوع تعليمه ويهذب طريقته فى التدريس إذا طبق معلومات هذه المادة ومبادئها على عمله . وسوف يعرف المدرس الساهر على فنه الأهداف العليا التى يرمى إليها 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 . ويبدل 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 نفسه وبيئته) لكى لا تقتصر فائدة ما يحصلونه على ظروفهم الحالية بل تمتد الى أحوال الحياة المستقبلية أينما واجهتهم تلك الأحوال .

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

تسنيح الفرص المناسبة لتطبيق ما جاء في هذا الكتاب من مبادئ، ثم بالرجوع إلى التجارب العملية بإشراف أساتذة ممتازين

وبدهى أن تتوقف قيمة « أبحاث علم النفس في التربية والتعليم » كما هو الحال في المواد الأخرى على مقدار انتقال العناصر المفيدة من المادة نفسها والانتفاع بها في أحوال أخرى . وعلى ذلك فإن المدرس الذي يتفهم عناصر الانتقال ويحاول تطبيقها في تدريسه يزداد قيمة ما يتعلمه ويعلمه من حيث أثره في الحياة وفائدته العملية .

نستنتج إذاً أن « أبحاث علم النفس في التربية والتعليم » تفيد من يأخذ بها إذا عمد إلى :

- (١) تطبيق ما يكتسبه من كفايات أصلية في أحوال متنوعة
- (٢) الرغبة الملحة في طلب مساعدة المادة نفسها للوصول إلى حل مسائل خاصة بالتربية

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

الفصل الاول

تمهيد ومقدمة

بقلم شارلز سكر

الحياة وعملية التوافق

يُعرف علم الأحياء أو « البيولوجيا » الحياة بأنها نظام دائم التفاعل فيما بين الكائن الحي وبين البيئة التي يعيش فيها . ويستمر هذا التفاعل والتعامل بينهما حتى يصل الحال إلى التوازن والتوافق . فإذا اختل 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 ويلبي الدوافع الداخلية .

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

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

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

يجلوه أن يبدل ويغير في معلوماته وخبرته وتجاربه لكي يقف على حلول جديدة ويكشف عن طرق مبتكرة . فحالات من هذا النوع تتضمن صفات كثيرة منها الابتكار والاختراع والتحلي بالطابع الشخصي تعرف بالعمل المبتكر المنتج . وقد عرف هو بكنز (Hopkins) العمل الإبداعي المنتج بأنه : « العمل الذى يخلق فكرة جديدة ، أو رأياً حديثاً ، أو حلاً غير معروف ، أو تحليلاً مبتكراً ، أو تركيباً جديداً » وإنه يمثل هذا العمل الإبداعي والخبرة المبتكرة ينسني للفرد أن يواجه معضلات الحياة بنظام جديد ، وأن يحل المسائل بطرق لم يستعملها من قبل ، وأن يتصرف فيها تصرفاً مبتكراً .

ثم أن كل جديد يتعلمه الكائن الحي وكل خبرة ، يحدثان تغييراً ثابتاً في تركيب الأعضاء الحية ، ويؤثران في تكوينها مما يظهر أثره حتماً في كل ما يأتيه هذا الكائن الحي بعدئذ .

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

التربية عمل ومركنة

علمنا أن الحياة نظام يعمل باستمرار ، من مميزاته الحركة والتدرج والإنتاج المفيد . ونقول الآن إن النمو والنضوج وكذلك التعليم تتضمن أيضاً مميزات كمميزات الحياة وتتفق جميعاً في أنها عمليات فعالة . وما التربية والتعليم إلا حالة خاصة من النظام الاجتماعي أعدته الهيئة الاجتماعية لتدريب الأفراد وإعدادهم للحياة في المجتمع المحيط بهم ، وتهيئتهم لمواجهة البيئة التي سيعيشون فيها . فالتربية إذاً ترمى إلى تنظيم المعارف ونشر الثقافة . وتطرق التربية أبواب جميع الهيئات والأنظمة الاجتماعية لتؤدي رسالتها العامة غير أن لها نظاماً خاصاً يتجلى في المدرسة .

التربية نتيجة

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

وإنه 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 ويتصرف فيها ثم نقيس تصرفه أو سلوكه فنعلم مبلغ تحصيله ومستواه . وفائدة هذه المقاييس أنها تعين المدرس على حسن اداء وظيفته وتساعد على الوصول إلى الغاية التي يسعى إليها . ويعتمد التعليم من الناحيتين العلمية والفنية لكي يحصل على النتائج التهديبية المرغوبة - على إعداد الأحوال المناسبة حتى تأتي الاستجابات والتلميحات ضمن الخطط المرسومة المبتغاة .

وتشمل الأحوال المناسبة لتوجيه عملية التعلم الوسائل التي تستعمل لتنبية الاستجابة وإرشادها . 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 والنوادي ، إلا هيئات منظمة أعدتها الهيئة الاجتماعية لكي تقوم بعملها لتربية الأطفال والناشئة حتى يتم توافقهم في 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 إليه الهيئة الاجتماعية، فقد رأى البعض

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

تعريف التعليم

التعليم هو حث التلميذ وإلهامه وإرشاده ليعمل وحده وليجرب بنفسه حتى يحصل على فوائد معينة وينمو نمواً محسوساً بدنياً وأخلاقياً

وتسمى المدرسة التقليدية في الوصول الى هذا الهدف بأن تقوم باختيار المنهج الدراسي وتنظيمه وتطبيقه على التلاميذ وهي المسئولة عن جميع الأعمال ، التي هي في المقرر أو خارجة عنه ، ثم أنها تقوم أيضاً بتوجيه كل عمليات التعليم وقياس النتائج كما أنها تشخص عجز التلاميذ وتحلل صعوباتهم لكي تصف العلاج اللازم .

أما المدرسة الناهضة فهي التي تتولى إعداد الوسط المناسب ونهي البيئة الصالحة وتعتمد على غايات التلميذ نفسه لتشجعه على العمل ولترشده الى المحاولات اللازمة لكي يحصل على أغراضه الشخصية ويصل الى غاياته الفردية الخاصة .

(١) المعرب : نذكر هنا المبادئ الأساسية التي وضعتها لجنة التربية والتعليم الوطنية في أميركا كغايات أصلية للتربية والتعليم

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

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

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

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

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

(٤) نوع الادارة والنظام وسير العمل

(٥) جميع العوامل التي توجد خارج المدرسة مما يؤثر في التلميذ ويوجه نموه .

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

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

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

أما فن التربية فإنه يهتم بكيفية الحصول على التغييرات المرغوبة في سلوك الإنسان ويسعى وراء تطور المعلومات ، والمهارة ، والميول ، والرغبات ، والمبادئ ، ثم يعمل على تنميتها وتقدمها . والمعلم المتقن هو الذي يأخذ أولاً بالمبادئ العلمية اللازمة لفنه حتى لا يرتكب أخطاء كان يمكن تلافيها .

علم النفس التعليمي

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

وتتكوّن الغاية الأصلية في علم النفس الخاص بالتربية من مجموعة حقائق ومبادئ تمكن المعلم من الحصول على أغراضه الثقافية والمهنية . ثم إننا لو عمدنا الى تحليل الغاية الكبرى التي يسعى إليها علم النفس الخاص بشئون التربية والتعليم لأمكننا الحصول على غايات أخرى متعددة قد تكون كل منها غاية خاصة في حد ذاتها . نذكر فيما يلي بعض هذه الغايات الأكثر أهمية .

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

(٢) تساعد على تكوين أغراض التربية ومستواها وتعمل على تحديدها بالنسبة إلى السلوك المرغوب فيه مما يجب أن يكون هدفاً لجميع الجهود التعليمية . فإذا علم المدرس النتائج المرغوبة أمكنه أن يعد الاحوال المناسبة (المنهج الدراسي وطرق التدريس الخ) التي تضمن له الحصول على التغييرات التي يريد

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

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

(٥) تقدم مجموعة من الحقائق والمبادئ التي يمكن استعمالها في حل مسائل التعليم وتبين كيفية اختيار المواد الدراسية وتنظيمها في ساسلة 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 في عملية التعلم حتى لا تعارض المواد والطرق المستعملة مع عملية التعلم نفسها . وتبين أخيراً كيف يمكن توجيه عملية التعلم بأكملها حتى لا يقتصر عمل التعلم على اداء وظيفته في حال معينة لا يتعداها ، بل في كل مكان وفي كل زمان ، في المدرسة وفي خارجها .

(٦) تساعد المدرس على رؤية نتائج أعماله والحكم على ما يؤديه غيره بوسائل لا يمكن الوصول اليها إلا بالرجوع إلى إبحاث هذا العلم . ويضع علم النفس الخاص بالتربية والتعليم القواعد الأساسية والمعلومات الضرورية لفهم عملية التعلم السكاملة بما في ذلك جميع نواحيها المعقدة ، ويبين أهمية الغايات والحاجة إلى فلسفة عملية في التربية ، ويظهر المواد والطرق التي 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 مادياً وعملياً على تدريب الأفراد ليفكروا على حسب قواعد علم النفس في جميع مسائلهم الخاصة بالسلوك الانساني والتعلم .

(٧) وتعمل هذه الغايات أيضاً على مساعدة المدرس في أنها تقدم له المعلومات والطرق الفنية لتحليل السلوك - الخاص بنفسه والخاص بالغير - لتسهيل عملية التوافق الطبيعي وزيادة نمو الشخصية .

(٨) تساعد على ابتكار طرق حديثة في التعليم ، وتحديد هذه الطرق وتشجع على استمرارها ، كما أنها تنشئ المناهج الخاصة بالارشاد وتضع أنواعاً عملية في التنظيم والادارة .

الطرق المستعملة في مباحث علم النفس الخاص بالتربية

يستعمل علم النفس الخاص بالتعليم الطرق التي تعتمد عليها العلوم في 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 النواحي - وهي نفس المميزات التي تتصف بها أبحاث علم النفس التعليمي .

الفصل الثاني

النمو الطبيعي أساس التربية

بقلم ت . ر . مكنول

التربية نمو

أهم ما يجب العناية به في أى مشروع خاص بالتربية والتعليم هو تحديد نتائج ذلك المشروع وتوضيح اغراضه . فقد يضع المعلمون جل اهتمامهم في هذا الامر فلا يهتمون بغير النتائج وبهذا يفوتهم الانتباه الى الوسائل والطرق المؤدية الى مايسعون اليه . نعلم مثلاً شيئاً عن النمو الجسمى ونعلم أيضاً أنه في غير مقدرة الطفل اتيان عمل أشد صعوبةً وتعقيداً من عمله السابق ، ما لم ينمُ 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 الى مستوى معين في نموه ، ومع ذلك يفوتهم ملاحظة هذا المبدأ وتطبيقه إذا ما انتقلوا منه الى ما هو في حيز الشئون العقلية . وما النضوج العقلى إلا نظام ينمو نمواً طبيعياً وتدرجياً كما هو الحال في النمو الجسمى ، وفي تكوين المهارات الفنية . ومع ذلك لا يزال بعض المؤلفين وبعض المدرسين يهترون ألباب التلاميذ بما يتفوهون به من عبارات غير محدودة المعنى ، محشوة باصطلاحات لا يفقه التلميذ منها شيئاً والواجب على المربي 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 وينضج حتى يستطيع أن يهضم ما يقدم اليه من غذاء عقلى . ولا يمكن المعلمون أن يعرفوا تلاميذهم حق المعرفة ما لم يقفوا على ماضيهم وحاضرهم . كما أنه يجدر بهم أيضاً أن يهتموا بنمو الأطفال في مستقبلهم .

ويدلنا هذا القول على أن المقياس الحقيقي للتحصيل في التربية لا يتوقف على اتقان مجموعة من المواد المدرسية سبق تحديدها ، ولكن يجب قياس التحصيل بتعيين مقدار النمو الذي اكتسبه الطفل بالنسبة لكفاياته الموروثة . وعلى ذلك فإن قيمة الأعمال التمهيدية تقدر بنسبة النمو الذي تثيره والتقدم الذي توحيه . وما التربية بالنسبة للطفل إلا مسألة نمو . فالتعليم إذاً هو إثارة النمو وتوجيه خطواته . ويجب أن يؤدي 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 فى عملية التعلم . كما أنه ينبغى أن يؤدي كل عمل فى النمو الى تكوين الأخلاق والشخصية . ويؤدي بنا رأى الخاص بالنمو الى أن التربية عملية قوامها التلميذ نفسه ، والى أن مدارها يتوقف على نمو هذا الكائن وتقدمه .

عوامل النمو

أولاً : ينتج النمو عن التفاعل بين الطائى 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 جيننجز (Jennings) على خلاصة البحث فى هذا الموضوع وأظهر اعتماد الوراثة والبيئة كل منهما على الأخرى حين قال : « ذاك الذى يورث مباشرة فينتقل من الوالدين الى الذرية ، كما يورث المال والمقار والمنقولات مثلاً ، هو كمية من العوامل الوراثية أو الوحدات الجنسية . وهذه الوحدات هى التى تكون فيما بعد شخصية الفرد ، تبعاً للبيئة التى ينمو فيها ويتأثر بها . ومن ذلك نفهم أن كل فرد يختلف فيه الصفات والمميزات باختلاف 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 لما يعرف عن وراثته أو بيئته » . فليست العوامل الوراثية وحدها هى التى تطبع الفرد بمميزات معينة . ولا يمكن للبيئة وحدها

أتيان مثل هذا أيضاً . ومما لا شك فيه أن العوامل الوراثية التي تنتقل إلى الكائن الحي تحدد بكيفية عامة وجهة النمو . غير أن هذه العوامل تتقيد بعد ذلك بأحوال البيئة الراهنة والتجارب التي أجريت والتي سنطالع عليها تباعاً فيما بعد تجزئاً نعتد أن هذه الوحدات الجنسية الموروثة تحدد المميزات العقلية كما تحدد المميزات البدنية . ومما يهمني معرفته في هذا الشأن أن تجارب كثيرة قد أجريت للكشف عن أثر البيئة والوسط في تشكيل الذكاء والتحكم في مستواه . وكانت بعض تلك التجارب لدراسة الذكاء في الأفراد الذين يتصلون بحبل القرابة ، فقيس ذكاء توأمين متماثلين (أي ولدا من خلية تناسلية واحدة) ربا في بيئة واحدة ، وقيس أيضاً ذكاء توأمين متماثلين آخرين ربا في بيئتين مختلفتين بعيدتين بعضهما عن بعض . وقيس بعد ذلك مقدار الذكاء في أطفال لا يتصلون بنسب وضعوا في بيوت قوم أفاضل رغبوا في تربيتهم بالتبني . نذكر هذه الحالات لنكون رأياً في نوع التجارب التي أجريت في هذا الشأن . وقد لخصت السيدة شفينجر (Schwesinger) نتائج هذه التجارب فوجدت أن البيئة لا تحدث تأثيراً محسوساً في مستوى الذكاء إلا إذا استوفت الشروط الآتية :

- (١) أن يكون الاختلاف الثقافي في البيئتين كبيراً جداً .
- (٢) أن تبدأ التفرقة في سن مبكرة .
- (٣) أن يستمر الطفل في البيئة الجديدة مدة طويلة على أن يكون ذلك في أثناء فترة النمو والنضوج .

وقد وجدت السيدة شفينجر أن مقدار الذكاء بعد استيفاء الشروط الثلاثة 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 التي قاموا بعملها منفردين وعلى ذلك فلا يمكن ذكر قوانين مضبوطة تحدد الرأي القاطع في هذا الموضوع تحديداً تاماً

ثانياً : النمو نظام من مميزات التدرج والاستمرار لا الظهور الفجائي .

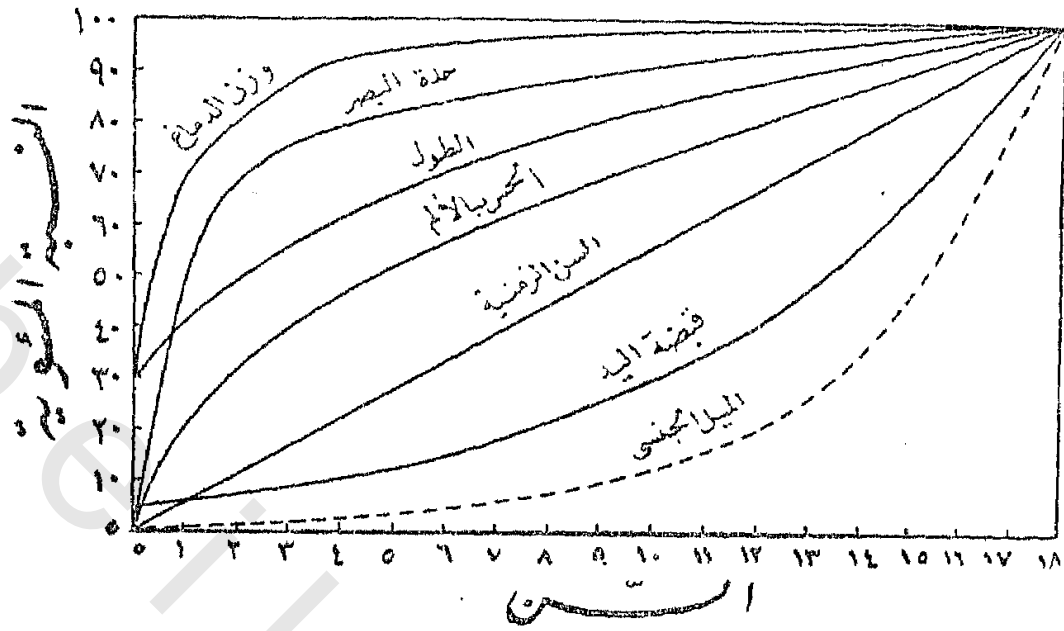
إن اختلاف صفات الفتيان والفتيات دون سن المراهقة، عنها بعد تعديهم هذه السن أمر معروف . فمميزات كل من سن الطفولة وسن البلوغ معروفة واختلاف المميزات في

الفترتين معلوم. والفرق بين هاتين المرحلتين كبير بدرجة أنه كان يظن الى وقت قريب أن الانتقال من المرحلة الاولى الى الثانية هو انتقال فجائي سريع ، به تتحول جميع صفات الطفولة إلى مميزات الشباب وتظهر طفرة واحدة. كان هذا الاعتقاد مبنيًا على المشاهدات الشخصية وعلى الملاحظات الفردية الواقعية التي تشاهد في كل حين . غير أنه بالرجوع إلى نتائج الامتحانات الموضوعية التي يمكننا الاعتماد على صحتها والوثوق بكفائتها ، واستعمال هذه الاختبارات لقياس الصفات الجثمانية والكفايات العقلية لكل فرد من الأفراد في فترات متتالية، ونجد أن ما كان يعتقد الناس خطأ محض ولا يتفق والواقع مطلقًا . فقد برهنت المعلومات الناتجة عن هذه الاختبارات العلمية أن الأفراد ينمون تدريجيًا ، جثانيًا وعقليًا باستمرار بغير انقطاع أو شذوذ . وما كان يقال عن انبثاق صفة معلومة في سن ما أو ظهور عارض لم يكن مشاهدًا من قبل ، ليس الا جهلا بالحقيقة التي لم تمكن من معرفتها لفقرنا الى كيفية قياسها . أما وقد عرفنا الحقيقة الخاصة بالمميزات التي كنا نقول أنها تظهر فجأة فانه يجدر أن نعلم الآن أن هذه المميزات موجودة أصلاً في المرء وتنمو نمواً طبيعياً وتشاهد في الوقت المناسب .

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

وبناء على هذا نرى أن النظام المتبع في تقسيم أدوار التعليم إلى روضة وابتدائي وثانوي واعدادي 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 في 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 في أية سن أردنا . ولزيادة الإيضاح ثبت فيما بعد النسب المئوية لنمو بعض هذه المميزات



(شكل ١) يدل هذا البيان بوجه عام على النسب المثوية لنمو مختلف الصفات والعوامل في مدة ثمانى عشرة سنة . والمنحنيات جميعها موضوعة على صورة تدرجية إلا منحني الميل الجنسي 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 .

الصفة المثوية	الميزة أو الكفاية
٣٧	قبضة اليد
٤٨	وزن الجسم
٦٥	النحس بالألم
٧٨	طول القامة
٨٢	سرعة النقر بالأصبع
٩٦	حجم الجمجمة

للطفل « أعمار » عديدة

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

لتقدير نضوج الطفل . فمن أهون الأمور على ناظر المدرسة أن يقرر قبول التلاميذ في مدرسته أو فصلهم منها تبعاً لسن يمينها لذلك ، فلا يقبل من نقص عمره عن السن المعينة ويرفض كل تلميذ زادت سنه عن الحد الأقصى ولكن هذا النظام كثيراً ما أتعب مدرسي الفرق الأولى وخلق لهم مشاكل أعيتهم وأجهدت قواهم . ويرجع السبب في ذلك إلى أنه لا يكفي قبول التلميذ اعتماداً على عمره الزمني فقط ، بل يتحتم أيضاً الحصول على معلومات خاصة بالعمر العقلي والعمر الاجتماعي والعمر الوجداني وغير ذلك من المعلومات الضرورية ، لكي يمكن وضع الطفل في الفرقة التي تناسبه ، حتى يشعر بارتياح إلى البيئة التي سيعيش فيها وينمو . وبذلك فقط يمكن التوفيق بين الطفل وبيئته . ويتحتم القيام بمثل هذا الامتصاص عند التنظيم والتبديل في كل مرحلة من مراحل التعليم . ويلاحظ أيضاً أن رفع التلميذ الذكي إلى مستوى عقلي أعلى من أعمار الأخرى يضمه في بيئة غير مناسبة له من حيث عمره الزمني وعمره الاجتماعي وغير ذلك . وليس العمر العقلي هو كل شيء فما هو إلا وحدة من تلك الوحدات التي تكون الشخصية الكاملة للطفل . ويجب أن تسير كل هذه الأعمار سوية إلى أبعد حد ممكن دون أن يقهر أحدها أو يضحى به في سبيل غيره .

وما قيل في الطفل الذكي ينطبق على الطفل البليد الذي يعيد الدراسة في فرقته عدة مرات إلى أن تتقدم أعمار الزمنية والاجتماعية والوجدانية على عمره العقلي وفي هذه الحال لا تمتد بيئته الدراسية ملائمة لأي عمر من هذه الأعمار غير عمره العقلي ، فسرعان ما ينظر إلى مثل هذا التلميذ نظرة المارد أو العملاق في وسط أقزام . والنتيجة الحتمية لمن كانت هذه حاله أن يترك المدرسة للاشتراك في بيئات أكبر ملائمة له ، حيث تكون أعمار زملائه أكثر 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 نوردتها الآن . وهي تشير إلى أن أغلب الكفايات المهمة تنمو سوية دون أن تسبق إحداها الأخرى أو تراجعا . ومع أن هذا صار معلوماً غير أننا ما زلنا نجد بعض الأنظمة التعليمية تبني على أساس

يخالف النظرية السالفة وتعمل على عكس معناها ، فنضرب مثلاً 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 في ذهنه . ونتج عن تلك الاعتقادات الخاطئة الحالات الآتية :

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

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

(٣) أهمل تهائم كيفية حل المسائل .

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

وقد درس ألبرت (Albert) سلوك أربعة وأربعين طفلاً تتراوح أعمارهم بين التسعة عشر شهراً والأربعة والأربعين 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 .

وفي تجارب أخرى وُضع الأطفال داخل حاجز ، ووضعت اللعب خارج الحاجز فإذا شاء الطفل الحصول على اللعب وجب عليه الاستعانة بعصا ليجر بها اللعبة إليه . وفي 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 في حالة أخرى أن يركز عصباً رفيعة داخل أخرى أنحن منها فيستعين بامتدادها للحصول على اللعبة وهكذا .

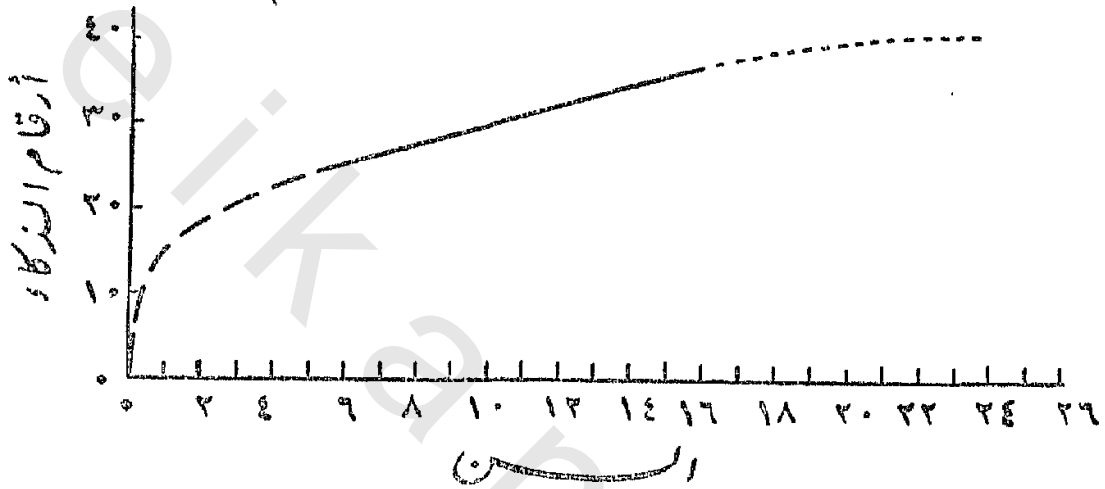
ودلت نتيجة هذه التجارب على أن الأطفال استعملوا ٧٢٪ من الحلول الممكن استعمالها في جميع الحالات وقد أظهر هؤلاء الأطفال مقدرة على الإلمام بالمسألة وحاولوا حلها بالطرق الحسنة حتى وصلوا إلى الفرض المطلوب . ولوحظ أيضاً أثناء هذه التجارب أن الأطفال لم يستطيعوا إتيان عمل منتج مؤد إلى الهدف المنشود إلا بعد إلمامهم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

وفي تجارب أخرى أجريت على أطفال تتراوح أعمارهم بين ثلاث سنوات ونصف سنة وبين سبع سنوات وعشرة شهور ، ظهر أنه في طاقة الأطفال كشف الستار عن المبادئ والقواعد العامة ثم تطبيقها على أحوال مختلفة ومساائل متباينة . وهذا مما يدل على أن الطفل في كل مستوى من مرحلة نموه يستطيع أن يسلك بتعقل وأن يتصرف بحكمة ويعمل بذكاء . ومعنى هذه الحقيقة المبدئية أنه من الواجب عدم قصر التربية في أي مرحلة من مراحل التعليم على جمع المعلومات أو على حل المسائل بل يجب الرجوع إلى الطرق والوسائل التي تثير في 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 والاستعداد غيباً دون فهم ، بتعويدهم الأطفال الشغف بحل المسائل التي يواجهونها ثم الكشف عن الحقائق وتأكيد صحتها . ولا تخلق القدرة على حل المسائل خلقاً سحرياً ولكنها تنمو كغيرها من الكفايات العقلية وعلى ذلك يتحتم العناية بتربيتها في البيئة الملائمة ثم إثارتها حتى تنمو وتستكمل .

مالمأ : تزيد سرعة النمو في سنى الحياة المبكرة عنها في السنين المتأخرة .

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

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



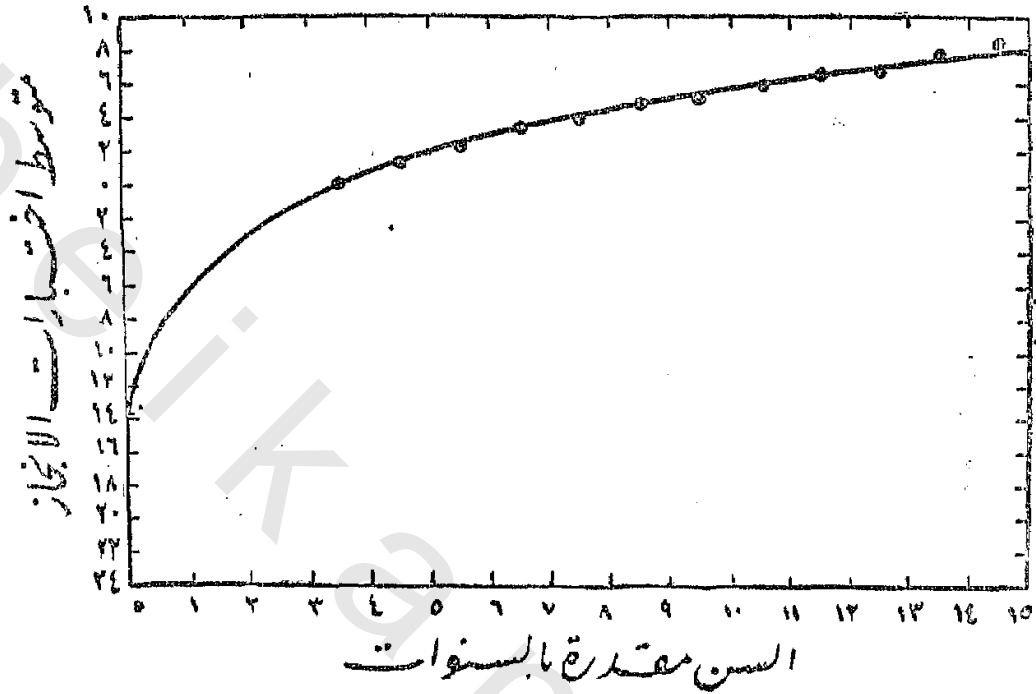
(شكل ٢) منحنى بياني للنمو الاجمالي .

ووضع 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 لأفراد مجتمعين معاً ، ووضع الجزء المبين بالخط المنقط بناء على تجارب تورنديك . — نقلاً عن جوردان .

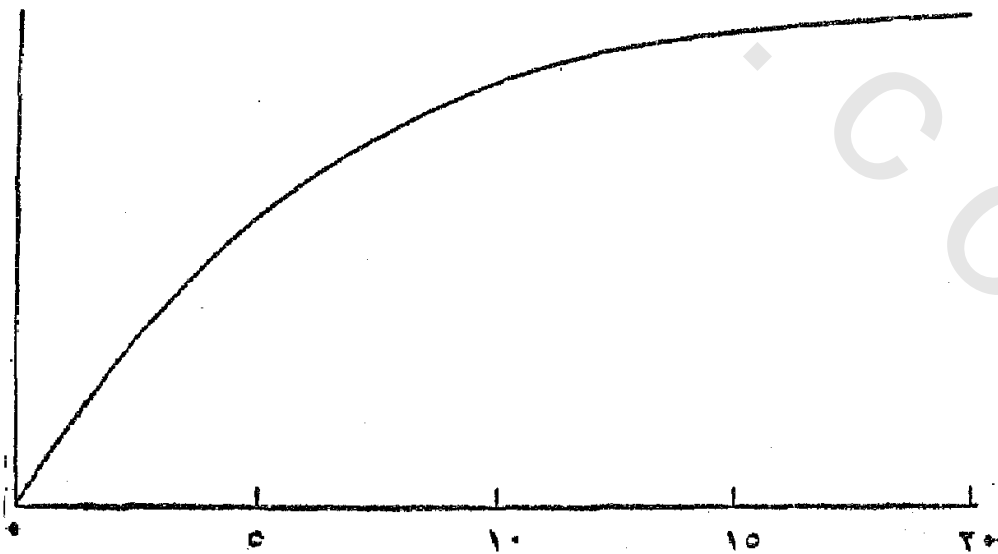
والفائدة التي تعود على التربية من معرفة هذه المعلومات هي تكييف البيئة المدرسية وتنظيمها بحيث لا تمارض ونمو كفايات التلميذ بل تشجعها على العمل وتثير استعدادها للنمو في طرقها المنتجة الطبيعية

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 الخاطئ والسبب في ذلك يرجع إلى دراستهم للكتب القديمة، وكتاب 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 وأجدي مفعولاً .



(الشكل ٣) منحن بياني للنمو العقلي وضع بناء على اختبارات بينيه . — نقلا عن ثورستون .



(الشكل ٤) منحن بياني يدل على تقدم الذكاء بالنسبة الى السن مقدرة بالسنوات من ٢٠ — نقلا عن ثورنديك .

رابعاً — تدرج النماذج السلوكية في الأنواع الحية تدريجاً نظامياً فنظهر بالتتابع النماذج البسيطة أولاً وبتتابعها الأكثر تعقيداً .

والمعنى المقصود من هذا القانون في عالم التربية أنه من المستحيل على طفل غير قادر على تأدية واجب ما في مستوى معين أن يقوم بعمل أو وظيفة تفوق هذا الواجب صعوبة ، أو أن يتدرج الطفل من الحالة الصعبة إلى الأسهل منها . ونمثل لذلك بالطفل الذي يرسم مربّعاً ، ففي إمكانه أن يرسم شكلاً سداسياً . أما الطفل الذي يعجز عن رسم المربع فمن المؤكد إنه لا يمكنه رسم شكل سداسي أو شكل آخر أكثر تعقيداً .

خامساً : إذا نمّت كفايات الأفراد بقيت النسب بين كفاياتهم ثابتة

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

سادساً — النمو عملية تنويع وتقريب وتخصيص كما هو عملية استرجاع وتوحيد .

لقد حاول بعض العلماء اثبات الرأي القائل بأن جميع العمليات والمسائل تبدأ كتلة واحدة ، ثم يجيء تخصص أجزائها بعد ذلك فتتفرع العمليات وتنوع . وقد وصف ذلك إروين (Irwin) ممثلاً على هذا بالطفل الذي يولد « كتلة من الحركة » حيث يقوم كل الجسم بالاشتراك في تأدية الأعمال . ثم يأتي دور النمو من التعميم إلى التخصص . فإذا ما أردنا الوصول إلى كيفية تخصص الأصابع في حركاتها مثلاً وجدنا

أن النمو يتدرج بتخصيص حركات الذراع والسكتف أولاً ثم الكوع وما فوقه والذراع السفلى فالمعصم فالسكف فالأصابع فالعقد . ويحاول بعض العلماء إثبات رأى آخر يقول : إن جميع العمليات - حتى التي يتم تنوعها وتخصصها كما ذكرنا سابقاً - تتحول وتتوحد وتتنزج في غيرها لكي تكون نماذج معقدة . وعلى أى حال فإن النمو - بما في ذلك التعلم - قد يظهر في بعض الأحيان أنه عملية تخصص قبل كل شيء ناتجة عن استجابات عامة في الأصل . وفي بعض الأحيان يظهر النمو أنه مسألة تكوين نماذج معقدة شاملة مكونة من وحدات أصغر . وفي الحقيقة يرجح أن النمو مسألة تعتمد على التخصص والامتزاج في آن واحد وإن لم تأت العمليتان في وقت واحد .

سابعاً - يختلف أثر التدريب الخاص تبعاً لمصدر النضوج التي يكونه فموصول إليها الطائفة الحى .

يعتقد الكثيرون من علماء النفس أن بعض تصرفات الإنسان وحركاته ، مثل المشى وصعود السلم ، التي تكون تبعاً لعملية النمو الطبيعي ينتج أغلبها من غير تدريب خاص وقد كتب جيسل (Gesell) في هذا الموضوع ما يأتى : « إن الجهاز العصبي ينمو تبعاً لنموذجه الحقيقي وطبيعته الخاصة ومن ثم تنتج أنواع السلوك الأولية . ولا يتم ذلك بالاثارة والتثنية من الخارج . ولا شأن للخبرة في هذا الأمر » . ويدعو جيسل هذا النمو الجوهري بعملية النضوج . إلا أنه يظهر لنا أنه لا بد من التثنية والاثارة حتى ينتج النمو . ولذا يفضل تعريف ستودارد وولمان (Stoddard & Wellman) اللذين قالوا 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 التي يفضل أن تقدم فيها مختلف المواد الدراسية وأنواع

النشاط الثقافي الذي يتفق مع مستوى النضوج والخبرات السابقة . وإن في هذا المجال منسماً لأبحاث كثيرة . ونلاحظ مثلاً أنه قد اتضح من الخبرات الشخصية وتجارب المعلمين أن جزءاً كبيراً من مادة الحساب يقدم في 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 هي سن عقلية مقدارها ست سنوات ونصف سنة .

التربية هي المقدرة على النمو في المستقبل

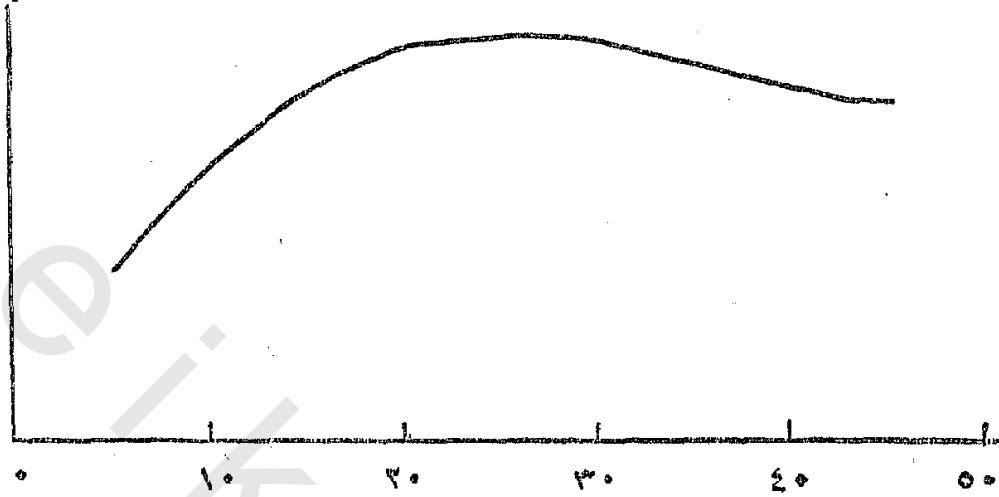
تنتج التغيرات في السلوك عن عمليتي النضوج والتعلم . ويكون ذلك في الفترة التي تسبق وصول كفايات الطفل إلى قمة نضوجها وآخر مراحل تقدمها . وفيما عدا عملية النضوج فإن تغير السلوك وتعديله يتوقف إلى حد كبير على عملية التعلم . ومما يلائم الطفل في تكييف ذاته تكييفاً يلائم البيئة الأمور الآتية التي هي على غاية من الأهمية :

- (١) الرغبات الدائمة والغايات أو الأغراض التي 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 الذاتي والفكر الرحب وسعة الصدر .

انحطاط الكفايات

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

ثبت هنا رسماً بيانياً لنمو الكفايات وانحطاطها كما رسمه ثورنديك الذي أجرى تجارب عدة لإثبات حقيقة هذا الأمر. فكانت نتائج أبحاثه كما هو مبين في الشكل (٥)



(الشكل ٥) — منحني بياني يدل على المقدرة للتعلم بالنسبة الى السن — نقلا عن ثورنديك

يدل هذا الرسم على أن الكفايات تصل إلى أقصى حدود نموها بين الثانية والعشرين والخامسة والعشرين، ثم تأخذ بعد ذلك في الانحطاط تدريجياً. وهذا الرأي يشمل على العموم كل الكفايات، غير أنه قد نجد أن بعض الكفايات لا ينطبق عليها هذا الرأي من حيث سرعة نضوجها ثم بدء انحطاطها وسرعته. وقد استنتج ثورنديك من أبحاثه في الأفراد البالغين أن مقدار الانحطاط العقلي بين الثانية والعشرين والثانية والأربعين يبلغ ١٥٪، وقد أثبت أيضاً أن المقدرة على تعلم المواد المدرسية تنحط بين الحادية والعشرين والحادية والأربعين بنسبة نصف الواحد في المائة ($\frac{1}{2}\%$) في السنة. أي أنه كلما تقدم الفرد في عمره نقصت قدرته على تعلم العلوم المدرسية بنسبة نصف الواحد في المائة لكل سنة تزيد عن الحادية والعشرين.

ثم يصرح ثورنديك بعد ذلك فيقول: إذا لم تجد عوارض تعمل على تعطيل تقدم الكفاية ومقاومة نموها فإن قوى الإنسان الداخلية كفيلة بتجهيزه بين الخامسة والعشرين والخامسة والأربعين بالمقدرة على الاستمرار في الدراسة والتحصيل تماماً كما كان بين الحادية والعشرين والخامسة والعشرين. ثم إن كفايات الفرد هذه تكون أفضل من الكفايات التي كان عليها بين الخامسة عشرة والعشرين من عمره. وأفضل بكثير من تلك التي كانت له بين الخامسة والخامسة عشرة من عمره.

ويعتقد ثورنديك 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 مثلاً تعلم أمر جديد يمارض مع ما ألفوه من أعمال وما أتقنوه . ثم إن ملكة الذاكرة تنحل بسرعة تفوق سرعة انحلال ملكة الخيال أو التمييز . ويرجح أن هاتين الملكتين لا تخضعان لأحكام ازدياد العمر وامتداد الزمن .

الفصل الثالث

التفكير التأملی أو حل المسائل

بقلم ج ستانلی جرای

یدل 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 ويكيف نفسه تبعاً لبيئته الجديدة وبذلك يختفي عدم الاستقرار والقلق ويعود التوازن بين الفرد والبيئة الى التناسق والتناسب الطبيعيين ، فليس هناك إذاً مسألة تستلزم الحل اذا لم يكن الفرد متعباً قاتماً شاعراً بحالة عدم الاستقرار .

أما « التفكير التأملی » فيدل على الحالة التي تستعمل فيها اللغة اللفظية لحل مسألة يواجهها الإنسان . فالتفكير التأملی 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 لم نعتقد أهمية هذه الطريقة ؟ وما هي هذه الطريقة على وجه الدقة وماذا نعني بهذا النوع من السلوك الذي نسميه بالتفكير التأملی ؟ وهل هو من الأهمية بحيث ينال هذا القسط الوافر من عناية علماء النفس المختصين بأمور التربية والتعليم ؟ وهل نأخذ بان تنمية كفاية حل المسائل هي إحدى غايات التربية الأصلية ؟

اننا نجد الردود المطلوبة عند دراسة ما يلي : —

أولاً : كفاية حل المسائل تبرز في تنوع السلوك

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

وكذلك تستطيع الشعوب المتمدينة أن تواجه من المسائل أكثر مما تستطيعه الشعوب المتأخرة وأن تجد لهذه المسائل حلولاً أكثر تنوعاً . 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 تنوعاً من تلك التي تستطيع إتيانها الحيوانات المنحطة أو الشعوب الأقل تمديناً . ويلاحظ أنه كلما ارتقى الحيوان أو الإنسان ارتقت طريقة سلوكه وحسن تصرفه . وهذا يدل على أن معرفة طريقة حل المسائل تسليح الفرد بأعظم نظام فعال لتحسين سلوكه .

ثانياً : كفاية حل المسائل تمكس الأفسان من المعيشة الديمقراطية

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

والمسألة التي يواجهها الفرد في هذا النظام والتي يطلب منه حلها هي المسألة المتعلقة بالانتاج والتوزيع ثم المعيشة الاجتماعية . فالفرد العامل المنتج هو الذي يواجه المسائل ويحاجها فيمد من أعضاء المجتمع المنتجين . أما العضو الخامل فهو الذي يعجز عن حل مسألة معيشته فيكون عبئاً على هذا النظام الديمقراطي .

وتشمل الديمقراطية أيضاً معرفة النظام السيامي أو نظام الحكم . فالحكومة الديمقراطية تتطلب من أفرادها المقدرة على حل مسائلهم السياسية .

طريقة حل المسائل

هناك ست خطوات يجب أن تتبع في كل مسألة تتطلب الحل وهي :-

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

وتحتل هذه الخطوة المكان الأول في شئون التربية ، وعليها يبنى القول بأنه يجب على المعلم أن يشرح للطفل تفاصيل المسألة 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 فإن يمكنه السير نحو الهدف المطلوب . ولا بد من إيفاهه المجهول في المسألة حتى يعرف الشيء الذي ينبغي البحث عنه .

ويلخص باركر (Parker) المبادئ الجوهرية للتفكير التأملي المجدي بما يأتي :-

١ - أن توضح المسألة أو المعضلة وأن تحدد بكل جلاء

ب - أن تحفظ واضحة في ذهن دون أن تغيب عن الذاكرة

(٢) الخطوة الثانية هي الحصول على معلومات عن المسألة . وإذا لم تكن المسألة بسيطة فحلها يكون من الصعوبة بمكان . لأن المسائل العويصة تكون حلولها غامضة ومبهمة ويستلزم حلها جمع كل المعلومات الممكنة عنها . وفي هذه الاثناء قد نجد الحل المطلوب كما أننا نستطيع أن نوازن بين الحلول التي تخطر ببالنا . فقد تظهر لنا المعلومات التي نجمها قيمة جميع الحلول التي نكون قد اخترناها في الماضي ونصيرها من النجاح ، فجمع المعلومات عن المسألة يعتبر خطوة رئيسية نحو الحل المطلوب لأننا سنجد حتماً بين طيات تلك المعلومات ، ولذلك نجد أن جميع المفكرين الحريصين يؤدون هذا العمل بكل دقة قبل البدء بالخطوة التالية

ولا يجحد الأفراد الذين يلهون بالمعلومات الفزيرة الخاصة بمسائلهم صعوبة في حلها

والذي يظهر لنا أنه تفكير عميق ليس في اغلب الاحيان الا « معرفة شاملة »

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

منتجاً . وهو على كل حال يختلف باختلاف المعلومات المراد جمعها تبعاً 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 فرقاً 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 أن المعلومات الدالة على معنى والحقائق التي يقصد من ورائها غرض تقتبس بسهولة ويمكن تعلمها بسرعة ، فمن المقبول إذاً أن تدرس المعلومات حين تكون الحاجة ماسة إليها لحل المسائل .

(٣) الخطوة الثالثة هي افتراض الحلول وتخمينها . بينما يكون الانسان دائماً على جمع المعلومات الخاصة بمسألة ما تطرأ عليه حلول عديدة . وقد يكون بعض هذه الحلول المفترضة خطأ بينما يكون بعضها الآخر صواباً . وما هذه الافتراضات إلا رجح بالغيب أو محاولات لمعرفة الحل الحقيقي . أما القدرة على استعمال المعلومات التي نجمها حل 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 ما نعرفه من حقائق وما نجمه من معلومات . وبعد ذلك نطبق الحل المفترض تطبيقاً نظرياً على المسألة التي نواجهها لنكون فكرة عن النتائج المحتملة . فلترأى لنا من هذا الاختبار الشخصي أن الافتراض ذو قيمة شرعنا في تجربته عملياً . 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 قلنا به ليس إلا تطبيق مشروع « الخطأ والصواب » تطبيقاً ذهنياً باستعمال اللغة أداة للتفكير .

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

تتوقف على دقة الشرح الذي يقوم به المفكر في وصف الحل الذي يقترحه . فالمفكر الواضح التعبير المحكم التفاصيل هو من كان دقيقاً جداً فيصف الحل المقترح بكل عناية واسهاب ويصور الحالة بالدقة . ومن الجائز القول بأن من أكبر المميزات بين التفكير الجيد والتفكير الرديء انما هو في درجة الدقة . فصاحب التفكير المنتج النير يصف بعناية ما يظهر للمفكر الخامل انه شيء تافه ليس من الضروري استمهاله لحل المسألة . ومن المستحسن عدم ترك شيء على الإطلاق بدون العناية به . والمفكر النابه هو الذي يقوم بكل هذه الأمور فتتجبع افترضاته 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 ننصل إلى نتيجة مرضية ، أكثر مما لو تركناها دون أن نحاول حلها على الإطلاق . وبعبارة أخرى فإن من يقوم بحل المسائل يستفيد خبرة ويتقدم مع كل خطأ يرتكبه خطوة نحو الحل الصحيح .

وتتضمن الخطواتان 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 مبالغ نجاح حلول مسائله من فشلها . وينبغي ألا يضع أي فرد وقته سدى في اختبار حلول يستطيع آخر أكثر ذكاء منه أن ينبت به عدم نجاحها ويجب ألا يترك حلاً أفتى غيره بصلاحه . فمن يحل المسائل حلاً موفقاً يجب أن يكون ذكياً قادراً على التكهّن بالنتائج .

(٥) الخطوة الخامسة هي اختبار الافتراض اختباراً موضوعياً . بعد أن يمر الحل المفترض في مرحلة الامتحان الشخصي ويحكم عليه بالصحة يجب تجربته عملياً للتيقن من بعد نظر المفكر ودقته . فلو اتفق الحل مع الأحوال الواقعية التي نقابلها في حياتنا اليومية - كانت المسألة محلولة .

هذه الخطوة هي من أخص صفات العلم . ولا يكتفى العالم بأرائه الشخصية ولكنه يبتكر طريقة يمتحن بواسطتها آراءه امتحاناً موضوعياً غير خاضع للعوامل النفسية ،

وذلك لأنه يمتد أن مقدرته الفكرية قابلة للشطط ، فالعالم لهذا السبب يضع جميع آرائه موضع الشك إلى أن يثبت صوابها أو خطأها إثباتاً علمياً صحيحاً .

(٦) الخطوة السادسة والأخيرة هي التعميم . والتعميم هو وصف لميزة خاصة يمكن تطبيقها في حالات متعددة . فنقول مثلاً إن جميع الحواض لها طعم حامض وتحول لون ورق عباد الشمس من أزرق إلى أحمر وتعطى أيونات الأيدروجين عند ذوبانها في الماء . هذه الأقوال من نوع التعميم الذي يشمل جميع الحواض على الإطلاق . وخلاصة القول انه يجب وضع ما نعرفه من أمور وأنواع متماثلة في مميزاتها وخواصها معاً ثم إنه يجب تبويب كل ما نصل إليه من معلومات وحقائق تبعاً للقواعد العلمية المعتمدة ، ذلك لكي يمكننا الرجوع إلى هذه المعلومات في المستقبل وتطبيقها في الحالات المماثلة .

ولولا هذا التعميم لما كان في 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 في وضع المبادئ العامة لكي يرجع إليها هو وغيره في المستقبل عند اللزوم لحل المسائل المشابهة لها . فكل حل نصل إليه في مسألة يجب أن يقوم بأداء منفعة شاملة تفوق المنفعة البسيطة المحدودة التي يُستفاد منها وقتياً . كما أنه يجب الاعتماد على مثل هذه الحلول لوضع المبادئ العامة ونشرها لتطبيقها في جميع الحالات المماثلة . فكم يكون من الصعب لو فرض 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 اتباعها في أثناء محاولة ذلك فهي الخطوات الست التي سبق ذكرها .

يجب أن يتبع التعليم في مدارس التربية الحديثة طريقة حل المسائل

ويتضمن هذا القول أن المعلومات التي تكتسب في المدارس لا تشمل إلا جزءاً ضئيلاً من نظام التربية الحديثة . وأن وقت تحصيل المعلومات وكسب الحقائق والعلوم والمعارف إنما يكون في أثناء الاحتياج إليها لحل المسائل . سيفهم عندئذ الطفل لماذا يدرس تلك المعلومات وبذلك يصير لهذه المعلومات والمعارف معنى آخر وأهمية أخرى لم تكن نجدها في نظام التعليم التقليدي . وسوف يتعلم الطفل في نفس الوقت الخطوات اللازمة لحل المسائل . ولو اتبعنا طريقة حل المسائل في التربية فسوف يكون الطفل محور الأهمية حتماً ومركز العناية فعلاً . فنتجبه بذلك التربية نحو الطفل لأنه سوف يترك ليعمل بنفسه كل خطوة من الخطوات إذا أردنا له الاستفادة والتعلم . وليس للنظام الاستبدادي أو الارشاد التحككي مكان في هذا النوع من التربية . فالطفل هو الذي يحس بنفسه ما يواجهه من مسائل . ويجمع المعلومات اللازمة لحلها . ويفترض ما يترأى له من آراء . ثم يقدر بنفسه تلك الاقتراحات ويختبرها وأخيراً يستخلص المبادئ العامة . ويؤدي المدرس في أثناء 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 التي يحسن حلها أو تعلمها في المدارس؟ أليس هناك فرقاً بين نوع من المسائل ونوع آخر؟ أو ربما كان أحد الأنواع مفضلاً عن غيره من الوجهة التعليمية؟ ويحتاج الجواب عن هذه الأسئلة إلى الكلام عن نظرية الانتقال في 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 في الأصل نوعاً آخر من المسائل؟ وبعبارة أخرى ما هو نوع المسائل التي تفضل على غيرها ليستفيد منها في حل مسائل تالية لها؟

المسائل المحالولة يجب أن تفيد في حل مسائل أخرى

سيأتي الكلام عن نظرية انتقال المعرفة والتدريب في فصل آخر من هذا

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

العامل الأول هو أننا إذا جمعنا بعض الحقائق والمعلومات والمعارف لنستعملها في حل المسألة الأصلية ثم استعجنا لهذه العلوم والمعارف والحقائق بعد ذلك لنستعملها في 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 عاماً 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 مبادئ عامة يمكن تطبيقها على مسائل تاتى بعد ذلك

المسائل المطبوعة يجب أن تكون هائزة ولفهمها وقت حلها

ومما يجدر الالتفات إليه فى اختيار المسائل التى من أن قيمتها المستقبلية 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 يضجى بحاضر الطفل فى سبيل مستقبله . فإذا تكفلت البيئة داخل المدرسة وخارجها بأشباع رغبات الطفل الحالية ، فالمستقبل الذى ينمو من الحاضر مضمون العاقبة . وإذا دربنا الطفل ليحل المسائل التى يواجهها الآن حلّاً مقبولاً فإننا نعدّه أحسن إعداد للمستقبل ، إذ أن أحسن إعداد للمستقبل هو تسهيل المعيشة الطيبة للطفل فى وقته الحاضر .

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

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

أسباب الخطأ في حل المسائل

أكثر الأخطاء شيوعاً في حل المسائل عدم توفرى الدقة . فإذا لم تتوفر الدقة في كل خطوة من الخطوات الست السالفة وأهملنا العناية بأى واحدة منها نتج عن ذلك خطأ في 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 في ذهنه . وكلما عظمت أهمية المسألة واشتدت صعوبتها زادت ضرورة توخى الدقة في العمل .

والخطأ الثانى الذى يقترفه بعض المفكرين غير الناضجين هو التفكير المضطرب المبههم . وعلاج ذلك هو أن نحلل العضلة 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 يبسط درسه إلى أدنى حد فينزل إلى مستوى تلاميذه فى الإدراك والفهم . والمدرس الضعيف هو الذى لا يعرف كيف يفرق بين الغث والسمين وبين الضرورى والتافه . أما المعلم القدير فيتصرف بالمقدرة على تبسيط ما يظهر أنه مسألة معقدة ويكتب المسألة بلغة سلسلة 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 يمتد أن التفكير الناضج نظام يبسط المسائل إلى أن يصير الحل واضحاً للإدراك العقلي .

أما الخطأ الثالث الذي يمارض مع إجابة حل المسائل فهو التهميز والتعصب . فكثيراً ما تعصب المرء لأفكار تافهة لا لأهميتها بل لأنه ألفها ومزج بها شيئاً من شعوره ووجدانه . فإن هذه الأفكار تقدر 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 يسمى وراء الحسل الصحيح بل يسمى وراء ما يبرهن به على ذلك الحل الذي يكون قد اختاره . ويستلزم التفكير الصحيح عقلاً كبيراً مرناً مفتوحاً ويتطلب مسعى صادقاً يأتي من وراءه حل معتمد صواب .

معنى الذكاء

ننتقل إلى الكلام عن الذكاء وهل هو مما يمكن اكتسابه . فقد قيل في الذكاء أشياء كثيرة . غير أنه يعرف الآن بأنه السلوك الناجح أو القدرة على الوصول إلى الحلول الصحيحة . فالأفراد الناجحون في الحياة والذين يستطيعون أن يحلوا ما يقابلونه من معضلات هم الذين يقال عنهم إنهم أذكاء أما البليد فهو الذي لا يستطيع أن يجد حلاً للمسائل 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 استعداء كآ 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 . وإن يستطيع الطفل الذي يولد بكفايات محدودة أن يتمكن من حل مسائل أعقد من تلك التي تستطيع كفاياته الأصلية 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 وتعالجه . ولم يعد الذكاء أمراً خيالياً لا يقبل التحليل أو البحث مع اننا نمسه في كل سلوك أو عمل . فقد أصبح الذكاء مما تشمله طريقة حل المسائل وتتم العناية به دون ان تباه له . فالذكاء من هذه الجهة قد تم شرحه أخيراً بنفس المعنى الذي كان يفهمه الرجل المادى دائماً .

علم حفظ الصحة العقلية

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

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 شئ 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 أساسى لمعرفة أسباب حالات نفسية وتقرير أوجه الضعف فيها .

الحوافز

بقلم مهران طمسون

الحوافز وأهميتها

رسم طالب في إحدى جامعات أميركا في امتحان الفترة الأخيرة من السنة الدراسية في المواد التي يدرسها جميعها عدا مادة واحدة هي مادة تعرف بـ « كيف نذاكر » وهي مادة مقررة الغرض منها إفهام التلاميذ كيفية المذاكرة الجدية وكتابة المذكرات وعمل الملخصات والرجوع إلى المؤلفات التي في المكتبة وعمل البحوث العلمية وما إلى ذلك من شئون تفيد الطالب في 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 الذي يجعل « للحوافز » تلك الأهمية في التربية . فالحوافز إذن هي القوى المحركة التي تدفع بنا للعمل . وإذا كانت التربية فناً الغرض منه الحصول على أكبر مقدار من تكييف الفرد لبيئته وقوه فيها فإنه يتحتم الرجوع إلى الحوافز لكي نحصل على ما يدفعنا إلى ذلك ويشوقنا للعمل حتى نصل إلى الهدف المطلوب . فالحوافز إذاً هي العمود الفقري في شئون التربية ونظام التعليم . وقد قيل لرجال جبال كنتاكي الأيمن في أميركا إن وسيلتهم الوحيدة لكي يتصلوا بأبنائهم المقاتلين بأوروبا في أثناء الحرب العظمى هي أن يتعلموا القراءة والكتابة ، فأذهت رجال التربية السرعة التي تعلم بها هؤلاء الشيوخ مبادئ القراءة والكتابة ودل ذلك على أنه إذا وجد حافز للعمل اندفع الفرد ليؤدي الواجب بكل همة ونشاط . ولنبرهن على أهمية المثل المذكور نقول إن كثيراً من هؤلاء الشيوخ كانوا قد تعدوا السبعين من سني حياتهم . ومع ذلك فقد تعلموا ما يودون تعلمه في بحر بضعة أسابيع وأتموا في هذه الفرصة القصيرة ما يحتاج الصغار ولائتماه 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 فإن 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 حقاً أن هذا المجال هو أضعف المراحل في الطرق الفنية التي لم تتقدم فيها التربية والتعليم بعد .

تعريف الحافز

نتنقل الآن لتعريف « الحافز » فنقول إن دوائر التربية تشير إلى أنه « فن إيجاد الرغبة في التلميذ إذا لم توجد عنده ، أو إثارتها إذا وجدت دون أن يشمر بها أو يفتن إليها » . ثم إن هذا الفن يستغل الرغبات الموجودة لتعليم المواد الدراسية المقررة فالحوافز هي عوامل التشويق التي يرجع إليها المدرس والمدرسة لإثارة ما يدفع التلميذ إلى التعلم والنشاط . وهي الدوافع التي تعمل على تنشيطهم وإثارة انتباههم وحثهم على العمل وهي الحالة التي يتوق فيها التلميذ إلى أن يأتي عمالاً من تلقاء نفسه بلهفة وحساسة . تكون الحوافز في أول الأمر غايات مستقلة . غير أن تلك الحوافز عندما تتحول وتصير وسائل تعتمد عليها في الوصول إلى أهداف جديدة تكون أوفى بالمرام . نعلم مثلاً أن التلميذ إذا كرر ويدرس طول العام لكي ينال درجة في آخره . هذه الدرجة التي تحفزه للعمل هي هدفه الأول . ولكنه عندما ينالها تنراى له الدرجة وسيلة ليتمكن بها من الانتقال من فرقة 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 للمعيشة العائلية وانجاب الذرية وهكذا .

ويفيد هذا الأمر في تحليل الأعمال المدرسية لأنه يمكننا من استغلال الحافز الهدفي أو الأخير - إذا لم يوجد حافز مباشر ووقتي - وبذلك 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 المكتوبة وهي التي لا يمكن إظهارها وإشباعها . فالعلميد الذي يتحتم عليه البقاء في المنزل لمذاكرة دروسه لا يمكنه الذهاب إلى دور الخيالة لمشاهدة شريط يود رؤيته . (٣) الحوافز المبتورة وهي التي لا تستوفي غير استيفاء جزئي . (٤) الحوافز المستورة أو المخفية التي يعمل بها دون إظهارها . (٥) الحوافز المركبة وهي التي تتألف من أكثر من حافز واحد (٦) الحوافز المستبدلة وهي التي تحمل محل الحوافز الأصلية وتؤدي عملها .

الحوافز الطبيعية

(١) الأفعال الفسيولوجية ووظائف الجسم الفسيولوجية غير الخاضعة للارادة

يشمل هذا النظام عمليات التنفس ، وخفقان القلب ، والدورة الدموية ، والهضم ، وإفرازات الغدد الصماء . وبما أنه 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 الإنسان إلى مستوى يسقط فيه من عداد الجنس البشري . فقد يصل إلى درجة عدم معرفته لاسمه الخاص . غير أن العلم الحديث قد كشف عن أنه لو حقن هذا الفرد بمستخرجات الثيروكسين (Thyroxin) أو خلاصة الغدة الدرقية لاستكمل ما ينقصه من هذه المادة واستعاد حالته الطبيعية وبقي كذلك ما دام يتعاطى تلك المستخرجات .

نورد مثلاً آخر للدلالة على أهمية إفرازات الغدد الصماء : قدم أحد الأطباء

تقريراً في مؤتمر للجراحة قال فيه إنه أجرى عملية دقيقة انتهت بالنجاح ، وتتلخص تلك العملية في إرجاع إحدى النساء الممنوعات إلى حالتها الطبيعية وقد اعتمد في علاجه على تحديد إفرازات الغدد الصماء بأن أنلف نحو ثلثي كل غدة إنطلاقاً 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 يمد في الإمكان التفاضل عن المستكشفات العلمية بل يتم الرجوع إليها في كثير من شئون التربية وعلم النفس

(٢) المادة

تظهر لنا الأفعال الانعكاسية والوظائف الدخلية غير الخاضعة للإرادة قيمة العادة . لأنه قد يكون للعادة نفس المميزات ومن هنا تأتي قوتها الهائلة . فالعادة المكتسبة ليس من السهل الإقلاع عنها ، والكل يعلم قوة الحافز للتدخين عند الذين ألفوا تلك العادة . وهكذا في أغلب أمور الحياة فإننا نعلمها « بحكم العادة » . ومن هنا يتضح لنا أن كل عادة طيبة مرغوب فيها تعلمها الطفل وتثبت فيه تساعد 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 ينبو مكاناً هاماً في عملية التعليم نفسها . قال وليم جيمس : - إن من الواجب اكتساب أكثر ما يمكن من العادات المفيدة في سن مبكرة . ولا يزال هذا القول معمولاً به .

(٣) الفرائز والنشاط الجثماني

من المعروف أن جميع أفراد الجنس البشري 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 أن العمل بما تملّيه هذه الميول عند ما تكون مستعدة لذلك مما يرضى أو يشبع الخلية والمضو والكائن الحي ويضعها في حال الانسراح والارتياح . واما كبت هذه الدوافع واحباطها فينتج لها المضايقة والانزعاج ويجعل الفرد في حالة انقباض . ثم إن جميع الفرائز التي تنطلق من قيودها وتهرب عن نفسها إما ارتياحاً أو انقباضاً تبني أساس تصرفها في المستقبل وتحفر طريق سلوكها . نرى إذاً أنه يتحتم هنا دخول المربي الميدان ليعد المسالك المناسبة لكي تنطلق فيها هذه الفرائز تحت الارشاد الحكيم والإشراف السديد . وهذه الحوافز الغريزية من أفضل ما يمكن أن يعتمد عليه المربي للتشويق وبدء العمل . فقد حبّتنا الطبيعة بقوى هائلة سلحت كل فرد بها ليأتي إلى هذا العالم مستمداً للنضال والكفاح .

(٤) الشهية

الشهية حافز آخر طبيعى يفوق كل الحوافز الأخرى من حيث الالحاح والشبات . فالشهية تؤدي إلى تنمية ملكة الذوق السليم وهي ملكة أساسية في الثقافة والتربية . وما تستطبع التربية عمله في هذا المجال هو العناية باختيار الملابس الحسنة المناسبة والتدريب على العادات السامية حتى يتم تهذيب الشهية أفضل تهذيب

(٥) الموهبة

من أهم العوامل التي تساعد المدرس على السيطرة على عمله والتي تعاونه على أداء واجبه كما ينبغي عاملاً الانسراح والانقباض اللذان يلان زمان كل فعل يؤديه الفرد . فالمدرس القدير هو الذى بهيئ الانسراح لكل حالة يود أن يشجعها وينمّيها بينما هو يعمل ضد ذلك للحالة غير المرغوب فيها . ومما يؤسف له أن تتحول الحالة التي يرغب المدرس فيها ويعمل على تشجيعها إلى عكس ما يبتغى فتأتي النتائج على خلاف المقصود . نضرب مثلاً لذلك المدرس الذى يود أن يربي في تلاميذه المبتدئين ملكة الرغبة في مطالعة الأدب الرفيع فيلزم تلاميذ فرقته دراسة مؤلفات أشهر الكتاب والمؤلفين ظناً منه أنهم بدراستهم هذه سيتذوقون أحسن ما في الأدب فيعتادون

عليه و يتربى فيهم الذوق السليم والتقدير الفني العالي . وبما أن هذه المؤلفات تكون عادة من الصعوبة بمكان يكره التلاميذ هؤلاء الأدباء ويصممون على عدم الرجوع إلى تلك المؤلفات طول العمر . وكثيراً ما يبر التلاميذ بهذا المهد . ومغزى ذلك أن حسن التصرف لازم في هذا المجال لزومه في جميع شئون الحياة التي نود النجاح فيها .

(٦) اللعب والرياضة

إذا اعتبرنا اللعب هدفاً مستقلاً نسمى اليه ، والعمل وسيلة لنحصل على هدفنا الأسمى ، يتضح لنا السر في انشراحنا وقت اللعب بينما نجد في أثناء الشغل كل سامة وضجر . ونجد عادة أن الحافز الأخير هو الذي 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 لئلا نلفت النظر إلى أنه من الممكن الانتفاع من حافز اللعب في الحياة المدرسية فأن حالة الانشراح التي تلازم اللعب يمكن نقلها إلى مجال آخر لو حدثنا في وقت واحد . وبما أن حالة الانشراح في هذه الأثناء تكون ملازمة للعب فانها تسود تبعاً لذلك العمل فيتصف باللذة والغبطة مما يزيد في رغبة التلميذ وحبه له .

وقد أدت الأبحاث العلمية إلى تحول التربية البدنية من تمرينات نظامية ، وجهازية ، وتدريب معينة إلى ألعاب رياضية ومباريات خلوية تحتاج إلى ميادين (Games & Sports) . فقد ظهر أن الألعاب الرياضية تدرب الجسم على الحركات المنتظمة والعمل المشترك، كما تبين أن التلاميذ يتلذذون بها ويسرون من الاشتراك فيها مما يؤدي إلى تكوين الدوافع التي تزيد في العادات المفيدة وعلى ذلك نرى أنه بالانتقال من الأنظمة القديمة في التمرينات النظامية للجماعات إلى الألعاب الرياضية الحديثة قد حلت معضلة التشويق . ولا تقتصر ميزة الألعاب على فائدتها الصحية فقط بل إنها تمتد إلى الفائدة التي تعود من اشتراك التلاميذ الاختياري فيها مما جعل المسألة الآن تنطور إلى التفكير في كيفية منع التمرينات المرهقة التي تعتمد عليها مدينتنا الحاضرة لكي تقيم حفلات التسلية والمسابقة طلباً للاعلان والشهرة .

وقد أدت في الماضي المكافآت الاجتماعية أو المالية والسكروس التي تمنح المتفوقين إلى ضياع قيمة التربية البدنية حتى للأفراد القلائين الذين يشتركون بكل حماسة في الألعاب تقليدياً لغيرهم وجباً في نيل الشهرة .

(٧) الرغبة في إظهار الشخصية

لهذا الخافز في الحقيقة وجهان . أولهما الرغبة في التهويل وتعظيم النفس . وثانيهما الرغبة في إظهار الشخصية بواسطة العمل في الجماعة . وكل فرد يحب الأسباب والأشخاص والحالات التي تكسبه المظمة الكاذبة وتجعله يشعر بالأهمية والزهو ونحن نذكره هذه الأشياء لو أنها حرمتمنا مما يشرح قلوبنا ويسر خواطرنا وكانت سبباً في أن ينظر إلينا نظرة الاستصغار والاحتقار . ويمكننا معرفة أمور كثيرة عن أسباب تصرف الأفراد بشكل معين وسلوكهم بكيفية معلومة لو رجعنا إلى موضوع الخوافز . فحب الظهور ولفت النظر والغيرة والحقد والمنافسة ونكران الجميل والحنجل وفقدان المركز الأدبي كلها من الأمور التي تقع تحت عنوان الرغبة في إظهار الشخصية .

فالنظام التعليمي المنتج الحكيم يستغل هذا العامل ويعمل على تنظيم برنامج يتيح للتلاميذ فرصة لإظهار شخصياتهم وتوجيهها في طرق تؤدي بها إلى الانتقال من النوع الذاتي إلى النوع الذي يتركز في الجماعة . فإظهار الذات وإقرار الشخصية والاعتراف بالمركز الأدبي مما يتحتم الحصول عليه لكل طفل وكل إنسان بالغ . فهذه أمور لازمة لشخصية الفرد لزوم الغذاء للجسد . وإذا لم يحصل الإنسان عليها بالطرق الطبيعية فإنه يحصل عليها بطرق أخرى . وهنا نجد إذاً بيت الداء في الأمراض العصبية والاهمال والجريمة . ولناخذ أيضاً حالة الوالد الرديء في المدرسة فأننا نجد في غالب الأحيان أن سيره « الرديء » ما هو إلا وسيلة صيدانية 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 متفوقاً في فرقته من الوجهة الثقافية والعلمية فهو قانع أن يؤدي دور البطل ولو كان ذلك باستشهاده .

الحوافز الصناعية

يسمى الحافز صناعياً إذا كان التشويق للحصول وإثارة الرغبة للمعلم آتئين من الخارج . ويكون الحافز في الأمور المدرسية عندما نزيد رغبة موجودة ونربطها مع عمل مدرسي أو نظام كائن . وتراعى المدرسة الحديثة الناهضة أن تضم رغبات التلميذ الطبيعية في المكان الأول غير أنه ما من مدرسة حديثة يمكنها التغاضي عن الحوافز الصناعية .

وإذا كنا نحث اليوم الدعوة لتنمية العوامل التي تدفع الطفل للعمل ولصيانة كفايته للابتكار والانتاج باستعمال أقل ما يمكن استعماله من النظام السلبى فى التأديب والتدريب فما ذلك إلا لتمشى مع روح ما نعتقد أنه مثل الحياة الأعلى . والمبدأ الأساسى الذى تبنى عليه الحوافز الصناعية كى تكون ذات أثر فعال إنما 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 الجسمانى ، والحجم ، والقوة البدنية ، والمقدرة المالية ، والمركز الاجتماعى ، فهناك كل ما يدعو لاستغلال هذا الموقف الطبيعى . وقد قضى على العقاب الجسدى من زمن لأن هذا النوع من العقاب كثيراً ما أدى إلى عاهات بدنية وإذاء للجسم التلميذ . غير أننا ما زلنا نستعمل العقاب أحياناً فى التأديب الجسدى كما فى السجنون مثلاً ، إلا أن أغلب استعماله يكون فى الاتجاهات العقلية والنفسية .

نعمد 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 يؤدي إلى رد فعل يضع التلميذ دائماً موضع الحذر .
غير أن هذا الكسب غير المضمون لا يعادل مطلقاً الضرر الناتج في شخصية التلميذ
والمؤدي إلى هدم مبزة الاعتماد على النفس في العمل الناتج المنتج ، وإلى خلق روح
الضعفة في نفس الطفل . وقد يكون للعقاب تأثير تفنن عنده كل سيطرة لإرادة
الطفل على إتيانه أى عمل أو حركة كما يشاهد في حالات الخوف الشديد عندما يشل
الفرد عن أداء أى حركة فيقف في مكانه لا يبدي حراكاً - وقد يسفر العقاب الشديد
عن هدم شخصية الفرد أو بث روح الرعب والخقد . ومن عيوب العقاب أنه ينظم
العمل الخاطئ ، فيخلق انفعالات قوية في نفس الطفل وهكذا يعمل العقاب على إظهار
ما يجب العمل على وأده .

والعقاب حافز سابي وهو من الروادع التي تنقصها صفات الانتاج والابتكار
والتطور والنمو . وإنه من أضر الأمور وأقلها غذاء لتنمية الشخصية في المجتمع الديمقراطي
الحر . ونعود فنقول إن أسوأ أنواع العقاب فقدان المركز أو المنزلة . وأى عقاب أسوأ
من ذلك الذي يشعر الطفل بأنه خسر مكانته أو أنه لم يمد يستحق الانضمام الى زمرة
أو أنه اختلف عن جماعته ولم يمد أهلاً للبقاء معهم . كل ذلك له أسوأ الأثر في
الشخصية والروح المعنوي . ونمثل لهذه الأنواع من العقاب « بالطرطور » الذي يوضع
على رأس التلميذ البليد أو الاعلان الذي يعلق على الظهر ثم التعريض للهز والسخرية
والتهمك والازواء في ركن الغرفة أو الاقصاء من المجتمع لأى سبب من الأسباب .
وما زالت مثل هذه العقوبات توقع على المجرمين والمذنبين فيرسلون إلى السجون
وبذا نفقد كل احترام للذات ونقتل فيهم الروح المعنوية ، حتى إذا ما تدمسوا نسيم
الحرية لم يجدوا فرصة تمكينهم من رد شرفهم واعتبارهم فكل ما يصم الأفراد صفاراً
كانوا أم كباراً بوصمة العار والخزي سواء أكان أديباً أم معنوياً - أمر ذو بال وعامل
مهم في شئون التربية التي تعمل على تهذيب النفوس لتحيا حياة اجتماعية هائلة .

(٢) الثواب أو المطافأة

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

الانشائي والقوة والمنافسة وإظهار الذات والابتكار والانتاج . ويعتمد الثواب على تعظيم النفس وعلى الزهو والابتهاج الذي يلزم النجاح . ثم إنه يبت روح الضمان والاطمئنان والاستقرار والمركز الشخصي . وكما هو الحال في العقاب فإن الثواب قد يكون مادياً أو اجتماعياً أو روحياً . فالثواب المادي هو ما اتخذ شكل الهدايا والجوائز والمال والأشياء الأخرى المادية ذات القيمة الجوهرية والتقدير الذاتي . أما الهدايا والجوائز ذات القيمة العرضية فمنها المدح والترقية والأوسمة والمراكز الرفيعة التي تدل على تقدير والدرجات العلمية وما إلى ذلك .

والتشويق للعمل بالثواب له ميزات عديدة . فإنه قد يتألف من عدة حوافز طبيعية قوية كما قد يكون من الحوافز الدائمة السهلة التطبيق . والخوف كل الخوف من الاعتماد على هذا الحافز أن يقوى ويشتمل لدرجة يضيع فيها الغرض منه فيأتي بنتائج يلزم تحاشيها . تمثل لذلك بالأطفال الذين تثار فيهم الحمية لكسب الجوائز والمكافآت لدرجة يضحون فيها بالأمانة والاستقامة لكي ينالوا ما يبتغون .

ومن المؤسف له حقاً أن حافز توزيع الجوائز والمكافآت والكشوف والشارات والدرجات الذي يعتمد عليه في التشويق وإثارة الهمم ينحط بسهولة فيكون غاية جوهرية تنهني عندها حماسة التلميذ بدلاً من أن نستعمل ذلك وسيلة تؤدي إلى هدف حقيقي أكثر فائدة . وربما كانت الدرجات الرقمية والشهادات أتعس ما في نظام التربية مما يمكننا أن نمثل به على هذا القول . فنتائج الفترات والشهادات ما كان الغرض منها إلا التشويق والإثارة للعمل ولكن كم من تلميذ يأخذ بهذا المبدأ فيقلع عن عبادة الدرجات والنتائج ؟ وكم من تلميذ يقبل أن يفهم أن الدرجة ما هي إلا ميزان العمل الذي يجب عليه أن يسعى وراءه لا أن يسعى إلى الدرجة نفسها ؟ ولكن هيهات أن نصل إلى الوقت الذي يفهم فيه هذا المبدأ على حقيقته . والنتيجة العملية لهذا النظام تؤدي بالتلميذ إلى الغش في الامتحان لكي يحصل على الدرجة التي هي كل شيء يسعى إليه . فإن 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 ويكدون لنيل الدكتوراه في الفلسفة أو التربية أو الآداب 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 ملكة البحث والتقييم ، وهذه الشهادة التي تصرح لحاملها بدون قيد دخول ميدان البحث والتأليف ، فماذا يعمل بها الحاصل عليها ؟ بدلاً 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 السكال فيمحسن أن أرتاح من عناء العمل ! فهؤلاء ينظرون إلى الدكتوراه هدفاً جوهرياً ، وهم لا يعلمون أنها مفتاح الباب إلى ما هو أسمى وأبلغ شأنًا . ولا يعلمون أن الحصول عليها لا يدل إلا على إتمامهم لطرق البحث وعلى انهم وصلوا إلى مبدأ العمل المنتج المبتكر لا إلى نهايته

(٣) التعاون

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 تسمي إليه التربية من التآزر والمعيشة الاجتماعية مما يعد ضمن الأعمال التعاونية ولهذا فيمكن الاستعاضة عن التنافس الفردي بالتنافس التعاوني . وذلك بأن يعمل كل أفراد الفرقة الواحدة على التنافس مع أفراد فرقة أخرى . وقد يتسأل أحدها ، وما القول في الخصام أو التطاحن الذي ينشأ بين أفراد الفرقين 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 وعملاً على إثارة حمية التلاميذ بحافز المنافسة والنضال ؟ فلا شك أن المنافسة ستشتمل 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 الذي يشترك فيه أفراد عديدون هو حافز مجدي

(٤) الاشتراك العملي مع الغير

يتمشي 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 الإنسان بناءً اشترك هو في تشييده . وعدا ذلك فإن الفرد الذي يشترك عملياً في اجتماع ما يكون مهتماً ومنتهياً أكثر 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 بأرائهم عن منتجات الشركة . وما ينبغي 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 التمسسين 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 طاب المركز الشخصي وروح الإنتاج والابتكار وحب العمل فإنه أحسن سبيل مؤد إلى إشباع الغريزة الاجتماعية . ويؤدي الاشتراك في العمل إلى تنمية روح الديمقراطية في البيت وفي المدرسة . لأن هذا يعني إعطاء الطفل فرصة لإبداء رأيه في شئون الحياة الاجتماعية وإفساح مكان له ليشترك في أعمالها اشتراكاً حيوياً حقيقياً . يتطلب هذا الرأي 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 ، فطبعي أن يؤدي الرجوع إلى حافزين أو أكثر إلى تأثير أشد وأقوى . ولا شك أن جذب جميع نواحي الشخصية يصل بنا إلى رأس الحوافز على الإطلاق . ومن أهم ما يجب تلافيه في هذا الشأن

الضغط على الشخصية والتضييق على حريتها بالأوامر الناهية التي لا يخلو أولها من « هو » . 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 يشدها .

(٦) الاسوة الحسنة

من المشاهد أن الاسوة الحسنة والقذوة الحميدة حافز فعال لإثارة التصرفات المرضية والخطط والميول الحسنة . ولذلك نجد أن الأسرات الأصيلة في الفنى والجاه والنبل تتوارث تصرفاتها حتى يظهر لنا أن صفات تلك الاسرات جزء لا يتجزأ من طبيعة أفرادها . وبمكس ذلك ما يظهر لنا من سلوك « حديث النعمة » . فنجد هذا الأخير ناقص التدريب يتصرف تصرفاً مختلفاً عن النوع الأول الأصيل . وذلك لأن الفرصة لم تتمح 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 الذى يهد نفسه ليكون مدرساً بالمقدار الذى يلتفت فيه الى مؤهلاته العلمية . ويتقاسم مسؤولية إعداد القذوات الحسنة للأطفال كل من المنزل والمدرسة ويكون نصيب المدرس فى ذلك كمنصيب الوالدين سواء بسواء . والقيام بأعباء وظيفة القذوة الحسنة أمر محتم على هؤلاء فى كل وقت . ويجب أن تقدر تأثير شخصية الوالدين وشخصية المدرس على منوال أعظم بكثير مما تقدر 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 فى أخلاق الاولاد . فإذا 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 فى الحساب ثم كيف استطاع أن ينتقل فى الترام أو السيارة

العامّة دون أن يدفع ثمن التذكّرة فلا شك في أنهم سيستثمرون إليه ثم يعملون بعد ذلك على محاكاته وبزه في الخداع والتفوق عليه في الغش .

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

(٧) عبادة الأبطال

كل منا يعبد بطلا من الأبطال ويتقدى به . ويرجع السبب في ذلك الى أننا نبغى اتباع مثل أعلى أو فكرة سامية نحبها في بطلنا ثم أننا نتخيل أن البطل يشبهنا في كثير من الصفات التي تتحلّى بها أو أنه يتصف ببعض ما يعجبنا من صفات أو سلوك . وهكذا نجد فيه مثلاً حياً وشخصية عاملة ومادة حقيقية لما نلنيه في 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 التي تصلح لأن يقتدى بها . ومع ذلك فقد يختار الطفل الرجل الوضع بطلاً له ثم ينتقل من بطل الى آخر حتى تنضج آراؤه فيكون بنفسه مثله الأعلى الذي يرتضيه . وقد وجد أن أفضل ما يمكن عمله لتقييد اختيار الأبطال هو التأثير الاجتماعي الذي يعتمد على القدوة والميول والخطط .

(٨) تأثير البيئة الاجتماعية

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

كبيرة تتمدى الأمة الى جماعة الأمم ، كما حصل في حالة تطبيق المقوبات على الحكومات المعقدية . . . ؟

ارشادات عملية لخلاصة ما يهيم في 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 في هذا الموضوع .

- (١) اعتمد على الحوافز الطبيعية . فابدأ بحافز موجود مهياً للعمل والأفضل إذا كان هذا الحافز قد بدأ في ذلك فعلاً وإلا ضاع الجهد . وإذا 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 الأصلي
- (٥) كل محاولة يجب أن تتفق مع حاجة الطفل . وبما أنه قد يحس هذه الحاجات وقد لا يحسها فجاهد لكي تجعله يحس بما لا يحس به .
- (٦) استعمل كل الوسائل المشروعة لتجعل الحافز النهائي جميلاً واضحاً حيويًا .
- (٧) كن يقطاً لتلافي الحوافز السلبية مثل القوة الدافعة للاستمرار في العمل ، والتعب ، والمرض ، والتوعل ، والعاهات الجسدية والعيوب الجثمانية ، وكل اختلاف في توازن الشخصية وتوافقها .
- (٨) استعمل بوجه خاص الغريزة الاجتماعية والرغبة في اظهار الشخصية واحتلال المكانة الاجتماعية .

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

(١٠) اعتمد على أكبر عدد ممكن من الحوافز

(١١) اجذب الشخصية بأكلها واهتم بجميع نواحيها

(١٢) كن متحمساً ، فالحماسة معدية

(١٣) استخدم الاشخاص خصوصاً الأطفال للاثارة والتنبيه

(١٤) استغل عبادة الابطال

(١٥) اقترض الحمية والغيرة من الحافز النهائي وحوّلها الى الحافز العامل كي يسهل

الوصول الى الهدف

(١٦) اعتمد على التأثير الاجتماعي واستعمل قوته بحكمة

(١٧) إذا اضطررنا لاستعمال العقاب فيجب أن يكون الغرض منه منفعة المقاب

وليس لارضاء شهوة الانتقام في المقاب . ويتحتم معرفة المنفعة التي سيؤدي اليها ذلك المقاب ثم مراجعة النتيجة للوثوق من الفائدة . أبداً - لا تخف ولا تعب ولا تضيق

على الفرد مركزه الشخصي . فليكن المقاب النتيجة الطبيعية لفعل المذنب

(١٨) يفضل الثواب على العقاب في الحوافز . ويجب أن تستعمل الثواب كما

تستعمل التوابل إذا كنت موقناً أنه يثير الرغبة في العمل ويشوق إلى التحصيل ، لا لمنع ضرر تود تجنبه . والأفضل أن ينتهي عمل الثواب بالوصول الى النتيجة المبتغاة

(١٩) كن أنت نفسك قدوة حسنة . فان شخصيتك وتصرفك يقولان أكثر

مما تستطيع قوله بأسانك

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

(٢١) لاحوافز أضرار كما أن لها منافع . فمن أعظم أخطارها أن تدفع نوعاً من

التصرف بحافز قوى كالثواب والعقاب في حين لا يكون الفرد مستعداً للعمل وهو ليس في حاجة إليه . دع النمو والنضوج الطبيعيين يؤديان عمل الحافز بدل أن توجده أنت

بالطرق الصناعية . فكثيراً ما يصلح النمو من عيوب الأولاد فيظن الكبار أن الفضل

في ذلك يعود إليهم . ولا تشوه عملاً « رديئاً » بعقاب أحق وتحمش كل عمل يولد

في الطفل روح الكراهية والنفور والاشمئزاز .

التعلم

طبيعية - تحصيلية - وهمية

بقلم روبرت ديفز

يقتضى التعلم التحسين المستمر عن طريق الممارسة والتدريب . وأفضل طريقة يمكننا بها فهم طبيعة هذا التحسين أن نتبع التغير الذي يتم في أثناء حدوث التعلم . وقد وجد أن التعلم في أدواره الأولى يتكوّن من أفعال غير ناضجة ، مبهمّة ، 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 التعلم ليحسن ربط الأمور بعضها ببعض وليلاحظ الاختلاف الموجود بين المواد حين تعلمها ثم إنه يمكن 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 سابقتها ، 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 تؤدي بصعوبة يمكن عملها الآن بكل سهولة . واكتسبت الأمور مغزى جديداً بعد أن كانت تترأى 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 التعاليم تأثير كبير في خطة سير التلميذ فإذا 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 في أحوال أخرى فقد لا يجد هذا التلميذ أى فائدة تعود عليه مما يتعلم ولا يمكنه إدراك الوجهة التي هو مسوق نحوها أو فهم غاية جده وكده . على أننا لو نظرنا المواد التي نرغب في تعليمها وحددنا الأغراض التي نسعى إليها من وراء ذلك وعملنا على إعطاء التلاميذ الفرص لتأويل معلوماتهم وفهمها ثم تطبيقها عملياً فإن التعلم لا يقتصر بعد ذلك على اكتساب المعلومات والكفايات الآلية ولكن يمتد إلى تحول في الميول والخطط وإلى ازدياد في المقدرة على الفهم وإلى نمو ملكة تطبيق المعلومات عملياً تطبيقاً كافياً

كيف يتعلم الإنسان

يمكننا دراسة كيفية التعلم إما عن طريق علم دراسة الأعصاب أو عن طريق علم النفس . يشرح لنا العلم الأول ماذا يحدث داخل الجهاز العصبي ابتداء من وقت حدوث التنبيه إلى وقت حدوث الاستجابة أو التلمية . 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 العصبي . فقد زعموا أنه إذا تكررت الاستجابة لمنبه معين ونتج عن ذلك تكوين العادات فلا بد من افتراض أن تعليل ذلك يرجع إلى الجهاز العصبي . ومع أن العلماء لم يتمكنوا من تحقيق كيفية حدوث التعلم في الجهاز العصبي غير أنهم يزدادون ميلاً لاتخاذ هذا المبدأ لتدعيم معرفتهم للسلوك كما يلاحظونه في تجاربهم . وما زال باب الأخذ والرد في هذا الميدان مفتوحاً .

أما طريقة علم النفس فتم بدراسة سلوك الحيوان والإنسان في اختبارات معدة لذلك وفي تجارب تعمل لمراقبة تصرفهما تبعاً 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 التعميث . ويدفع الحيوان للعمل في هذا التيه بحافز قوى كالجوع مثلاً ثم تقاس تهورفاته المختلفة . أما تجارب الانسان فتتألف من حل لغز أو مسألة رياضية ، أو استيعاب عدد من الكلمات أو المقاطع الخالية من المعنى . ولا يعتمد الحافز هنا الرغبة الداخلية لتأدية الواجب أو المدح أو التأنيب . وقد يقتصر الأمر على التشوق لمعرفة نتيجة التجربة .

وتقاس المقدرة على التعلم في التجارب المذكورة للانسان أو الحيوان بمقاييس لا تتأثر بالأراء الشخصية ويتم ذلك بمحصّر عدد المحاولات التي يأتيا الانسان أو الحيوان . أو تحديد الزمن الذي يصرفه حتى يصل إلى الهدف المنشود ، ثم إحصاء الأخطاء التي يرتكبها . وهي الطريقة التي نعبر عنها بالطريقة الموضوعية .

والفرض من هذه التجارب دراسة كيفية التعلم ومعرفة العوامل التي تؤثر في كفاية الكائن الحي . ويعمل الباحثون على دراسة أثر المنبه وقوته ، ويدرسون أثر عمر الفرد أو ذكائه في سير عملية التعلم . وهكذا يستعمرون في تبديل العوامل وتعديلها ، وفي زيادة قوة المنبه وانقاصها حسب ما يتراءى لهم غير أنهم يعملون دائماً على وضع تجاربهم في 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 تابع التمرين والتدريب . فالتحصيل إذاً ينتج عن أثر التدريب المتراكم في حين يدل الوعي على استمرار أثر الأمور المكتسبة . فالتعلم إذاً 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 التعلم أنه في الامكان التحصيل الكثير في فترة قصيرة من الزمن . ولوراجعنا الحالة التي تتم أثناءها هذه التجارب ولاحظنا الاستعداد الذي يعمل لها أدركنا سبب هذا التقدم السريع وذلك لأننا نجد أن جميع هذه التجارب تسمى 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 .

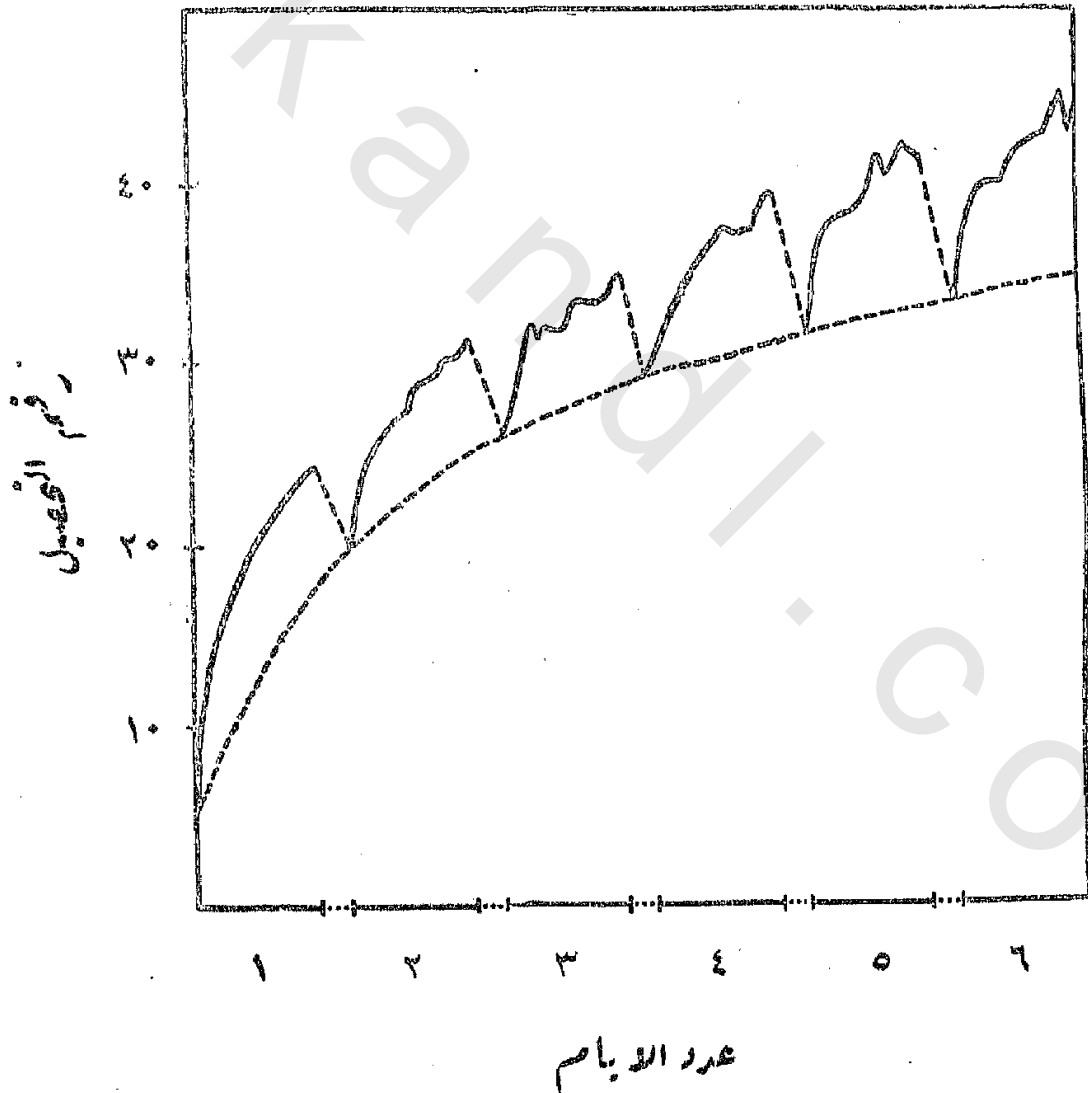
المنحنى البياني للتعلم

يدل المنحنى البياني للتعلم على مقدار التقدم باستمرار التدريب وتوالي التمرين . والمنحنى لا يدل في وقت ما على غير وجهة واحدة في نظام التعلم الكامل . فهو إما أن يدل على عدد الأخطاء التي ترتكب ، وإما أن يدل على الزمن الذي يستغرق 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 التعلم . أولاً : المنحنى النموذجي أو القياسي . وثانياً : منحنى النمو المتعاقب . ويبين المنحنى القياسي أثر استمرار التدريب على أمر ما . ومثل هذا المنحنى 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 الأفكار أي ترابط الحالات المتماثلة بعضها ببعض - الموجود منها والمتنظر - كنسابه - ثم في الحالات التي تحتاج إلى التنظيم المستمر بغية التقدم . نأخذ مادة التاريخ مثلاً . 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 يوماً بعد يوم . ويختلف شكل هذا المنحنى عن شكل المنحنى القياسي في أنه يبدأ بالصعود ببطء وبالتدرج ثم يأخذ في التقدم السريع ونأتي الآن بتجربتين تمثل باحدهما المنحنى القياسي أو النموذجي وبالأخرى لمنحنى التقدم المتعاقب . يجري في التجربة الأولى استعمال المرايا لعمل بعض الرسوم . فتوضع المرأة 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 تمريناً لنقل الرسوم المعكوسة عن المرايا . وكان نقل هذه



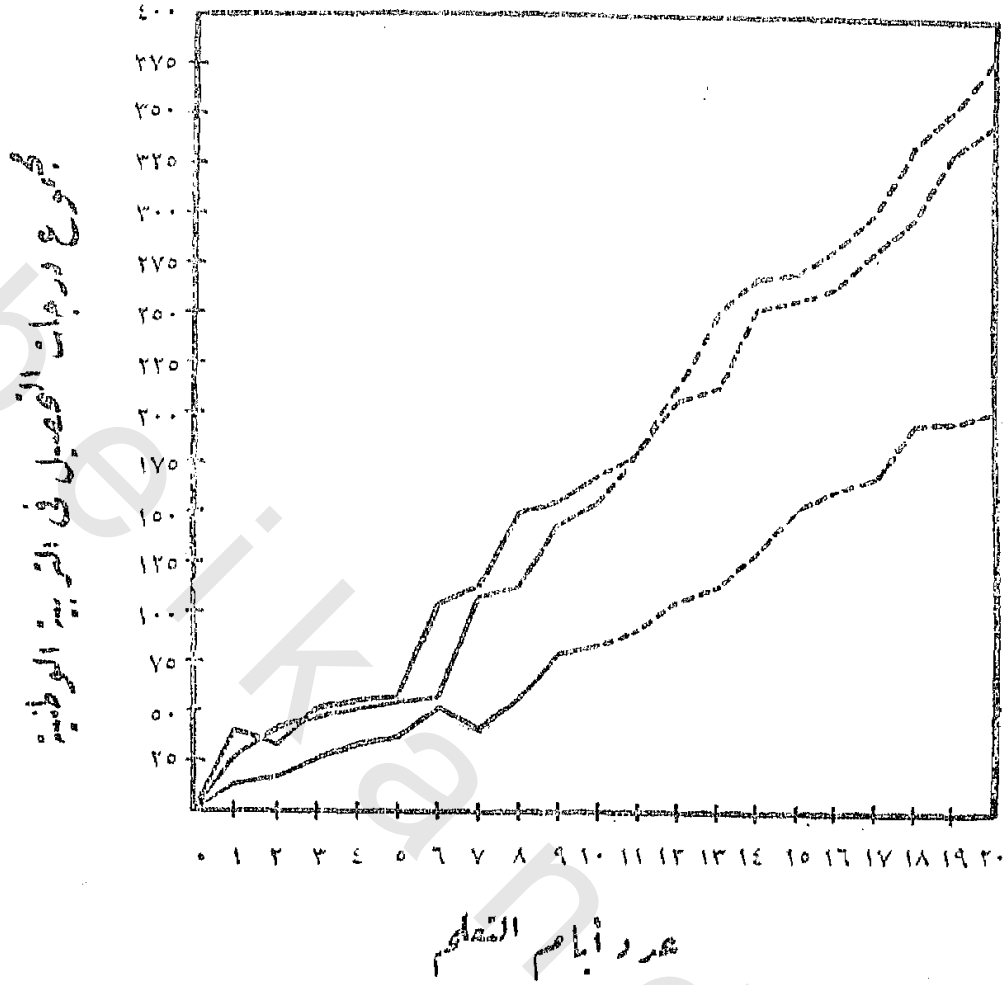
(شكل ٦) يدل هذا الرسم البياني على سير التعلم والنسيان في تجربة نقل الرسوم المنعكسة عن المرايا — نقلاً عن صنودي .

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

وفيد هذا المنحنى البياني في إظهار الحقيقة التي تنص على أن التعلم والنسيان أمران يستمر عملهما سوياً .

وقد قام ستيمب (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 مبادئ عامة شاملة ، وكان على التلاميذ أن يشرحوا بعض النقاط التي تحتاج الى تفسير . ويدل الشكل (٧) على مجموع الدرجات التي 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 وفي النمو المستمر المتعاقب . وبما أنه قد اتبعت الفرصة لهؤلاء التلاميذ ليتقدم كل حسب مؤهلاته وسرعته الخاصة نجد الاختلاف الظاهر في الشكل بسبب ما يعرف بالفروق الفردية ، فجاء كل من هؤلاء التلاميذ بنتيجة تختلف عن الآخر من حيث المستوى النهائي .



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

ونستنتج من هذه التجارب أن الخطوط البيانية تفيد فن التعليم في نواح عدة. فقد تفيد هذه الخطوط في الحكم على سرعة تقدم التلميذ في 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 إلى اضطرابات انفعالية أو تشبعت في الفكر أو فقدان الرغبة.

ومن العوامل التي تؤثر في النمو والتقدم الكفاية الفطرية أو المقدرة الطبيعية، والحالة الجسمية للتلميذ، والرغبة، والمباهاة بالعمل، ثم موقف التلميذ تجاه المدرس، وميله الشخصي إليه، والشغف بالمادة، وكذلك معرفة مقدار التقدم.

الفروق الفردية

أثر التمرين والتدريب

تظهر الفروق الفردية في جميع حالات التعلم . ويحار العلماء في أمرين : الأول - أنه إذا 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 « كينكيد » (Kinkaid) قد توصل إلى 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 الذكي وتقوي التلميذ البليد بمحثة 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 . ويتبع ذلك القول أن التدريب لا يزيل الاختلاف الكبير في الذكاء الفطري بين الأفراد الموجودين في فرقة ما ، إلا أن هذا التدريب يعمل على تحسين الحال نوعاً ما .

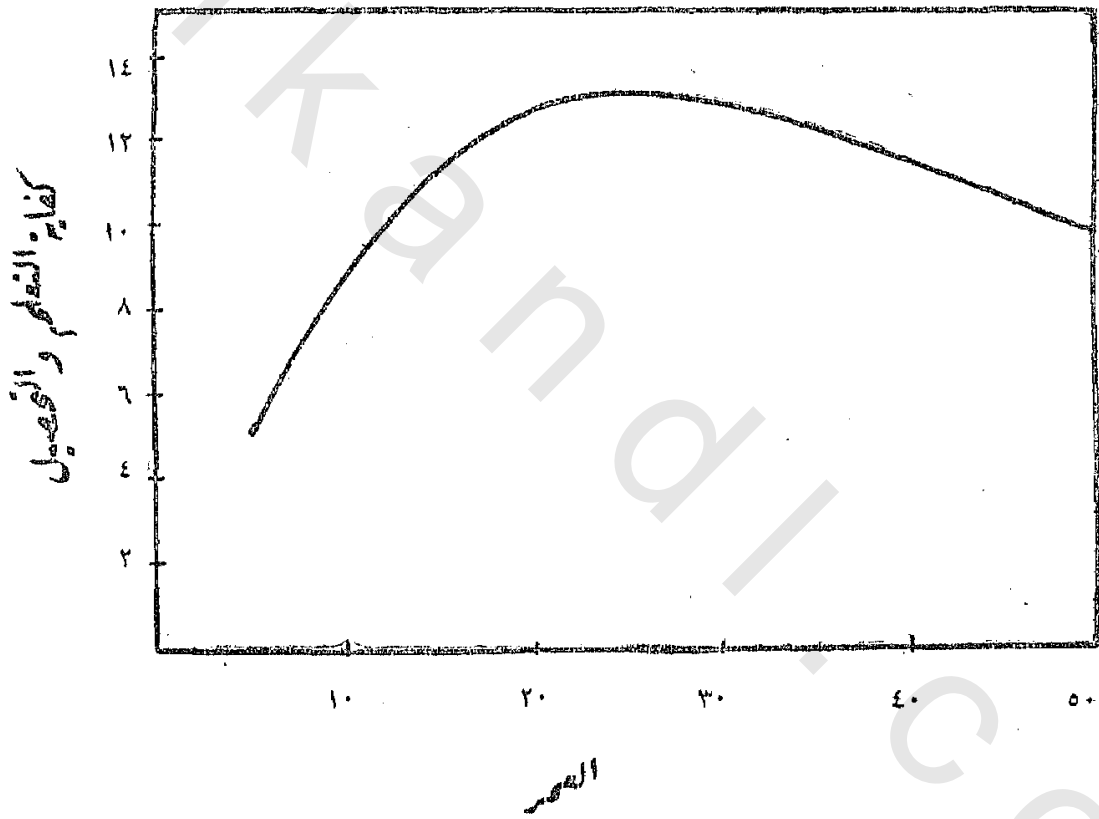
العمر

لقد وجد أنه إذا أعطيت نفس الاختبارات لأفراد مختلفي الأعمار تحسنت النتائج كلما تقدم هؤلاء الأفراد في العمر . وقد أتاحت تجارب « ثورنديك » وغيره في هذا الموضوع معرفة مقدار التعلم في مختلف الأعمار وخصوصاً الأفراد البالغين . وقد أعد ثورنديك تجاربه بطريقة تقلل من تأثير الخبرة والتدريب السابق . ومن هذه التجارب الكتابة باليد التي لا يستعملها صاحبها عادة في الكتابة ، واستعمال الآلة الكتابة ، وتعلم لغة الاسبرانتو ، ودراسة بعض المواد المقررة في 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 ويقدر هذا النقصان بنحو ١٥ في المائة .

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

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



(شكل ٨) يدل هذا المنحن البياني 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 التي درست غير أن بعض الاسباب التي تذكر هي انحطاط الجهاز العصبي ، وفقدان الحوافز للعمل ،

وعدم الاهتمام بالشؤون الجديدة ، وثبوت العادات التي يكتسبها المرء في أثناء عمله ، وخبرته في الحياة ، وعدم الشعور بضرورة استنفاد الجهود الكبيرة

فقد قضت البحوث الجديدة على الرأي التقليدي 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 بمض 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 وقيادته أعماله حسبما تقتضيه المناسبات الجديدة .

مبادئ 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

وسيتنصر 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 يقطا عقلياً 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 داخلي يزود الفرد بقوة تدفعه للوصول إلى هدف نافع يسعى إليه . والرغبة في التعلم أمر يتصل اتصالاً وثيقاً ببول الفرد وأغراضه . وبما أن هذه الميول والأغراض تختلف باختلاف الافراد فلا بد إذن

من تنويع الحوافز للعمل حتى يناسب كل منها الفرد الذي نودحشبه على التعلم والعمل .
 ويتحتم على المدرس الذي يرغب في حث تلميذ ما وفي دفعه للعمل أن يكشف
 أولاً عن رغبات وميول ذلك التلميذ ثم ينفذه تاريخ حياته ويعرف كفاياته العامة
 والخاصة . ولا يتم له ذلك إلا بالاحتكاك الشخصي والمصادقة .

ثم إننا نجد أن التلميذ لا تأتيه الرغبة للعمل والشوق للتعلم إلا بعد أن يكشف
 بنفسه الغاية من العمل المدرسي ويدرك أن هذا العمل مما يمكنه أن يقوم به وما يناسب
 ومقدرته . ويجب علينا التنبيه هنا بأن التشويق للعمل والحث عليه لا يستلزمان
 السهولة في الأعمال المدرسية وتبسيطها وكثيراً ما تولدت أشد الحوافز عن الرغبة
 الملحة في التغلب على الصعاب لكي يمكن الوصول إلى أهداف معينة .

(٢) الإرشاد

يقصد بالإرشاد هنا النظام الذي يعمل على تحديد التبعيث أى تجارب الخطأ
 والصواب بأن يتلافى الأخطاء ويركز الانتباه على الشئون المضمونة النجاح . والإرشاد
 إما أن يمنع الأخطاء وإما أن يصححها تبعاً للوقت الذي يحدث فيه .

ومن البديهي أن الإرشاد يقدم في أى مرحلة من مراحل عملية التعلم ، فقد يقدم
 الإرشاد قبل أن يقوم التلميذ بأى محاولة من جهته وقد يقدم بعد أن يكون
 التلميذ قد قام ببعض المحاولات دون إرشاد ، ومع أن الزمان والمكان لتقديم الإرشاد
 يختلفان باختلاف نوع العمل واحتياج المعلم له ، غير أنه قد تبين أن أحسن المراحل
 للإرشاد وأفضلها أثراً تأتي في المراحل الأولية من عملية التعلم وذلك لأن الأخطاء
 التي تقترف عندئذ لا ترسخ فتصير عادية ونظراً لأن المتعلم يدرك في تلك المراحل
 أنه اقترف خطأ، فإنها لن تصير مؤذية أو مضرّة

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

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

(٣) التذكر الإيجابي

يعتمد التسميع على التذكر الإيجابي (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 الإيجابي أى القدرة على استعادة ما سبق تحصيله ازداد مقدار ما يمكن تعلمه . وإذا ظهر ضعف فى إحدى نواحي التذكر الإيجابي 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 الإيجابي .

وإذا رجعنا الى التذكر الإيجابي فى غرفة التدريس وجدنا أننا نستعمله فى مراحل المراجعة . وهذه المناسبة نذكر أن وقت المراجعة يحدد تبعاً 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 المبادئ . والتذكر الإيجابي يسهل حل المسائل وينظم علاقة الحقائق والأفكار بعضها ببعض

(٤) مرحلة التطبيقي العملي

لا يتكون التعلم الصحيح من تحصيل المعارف فقط ولكنه يتأتى من تطبيقها أيضاً . فقواعد اللغة تفهم بطريقة أفضل لو أننا طبقناها عملياً فى الانشاء ، كما أن القوانين الرياضية تسكتسب بسهولة أكثر 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 التي تتناول تلك القاعدة يستحسن إعطاء بعض المسائل الجديدة ، والتمرينات المختلفة بغية معرفة مقدرة التلاميذ على تطبيق ما تعلموه في المناسبات المختلفة والاحوال المتباينة .

ويلزم الرجوع الى الاختبارات الموضوعية لقياس مقدار التحصيل غير أن هذه الاختبارات لا يمكن بها قياس كفاية التلاميذ على تطبيق الحقائق والمعلومات التي 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 الذي يفرض عليه قصيدة ليستظهرها فإنه يطالعها جملة لاستيعاب الأجزاء بالنسبة للجموع ثم يتدرب بعد ذلك على استظهار القصيدة . ويدرس التلميذ التاريخ بأن يقرأ هذه المادة كل وحدة كما هي دون أن يقسمها الى أقسام صغيرة

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

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

والأفضل في تعلم قصيدة أن تدرس مرة واحدة ثم تكرر الأجزاء الصعبة ، وكذلك الأمر في 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 احدهما دون الأخرى

(٦) توزيع الجهد

يتوقف أثر الجهد الموزع بالنسبة الى الجهد المركز على عدد مرات التكرار والزمن الذي يستغرقه كل تمرين . ومع ان هذا الموضوع قد بحث باسمهاب ، غير أن القوانين الخاصة بتوزيع الجهد لم توضع بعد ، وذلك يرجع الى أن عدد مرات التكرار وزمن التمارين يختلفان باختلاف أنواع المواد التي تود تعلمها وتتوقفان على عمر المتعلم ونوع الطريقة التي تستعمل في التعلم . وقد دلت التجارب على أن اتباع طريقة الحفظ الجدى لمدة قصيرة تنخللها فترات راحة طويلة نظام يؤدي الى نتائج حسنة ، فقد وجد أن محاولة واحدة في اليوم لمدة قصيرة موزعة على عدة أيام تفضل على الدراسة المستمرة لمدة طويلة بدون فترات راحة ، إذا رغبتنا في 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 في فترات طويلة يؤدي الى هبوط في مقدار الفائدة المكتسبة في كل وحدة من وحدات التمرين

وخلاصة هذا البحث ان الحفظ المتواصل أياماً معدودة قبل الامتحان مما يخالف مبادئ الدراسة فإنه ليس طريقة فعالة لاكتساب المعرفة أما فائدة التعلم في فترات متقطعة فتراجع الى أن هذه الطريقة تنبج لنا الفرصة لكي ننظم ما اكتسبناه ونحوه 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 ، فإذا 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 في حصر كفاية الانتباه مدة طويلة

الوعي

تشمل التجارب الخاصة بدراسة الوعي خطوات ثلاث :

- (١) قياس مقدار المعلومات التي يحصل عليها الفرد في أول مرحلة من مراحل التعلم
 - (٢) الانتظار فترة من الزمن بعد الخطوة الأولى
 - (٣) إعادة قياس مقدار المعلومات التي حصل عليها الفرد في الخطوة الأولى
- لمعرفة نسبة ما يعميه بعد مرور فترة الزمن المنوه عنها في الخطوة الثانية.
- ونلاحظ هنا اننا لو عملنا على قياس مقدار المعرفة بعد عملية التعلم مباشرة كان القياس للمقدار التحصيل لا للمقدار الوعي أو التذكر فانه يتحتم في دراسات الوعي أن تقاس الاختبارات والمعلومات السابقة بعد مرور فترة من الزمن بين قياس أول مقدار تعلمناه وبين القياس الثاني لنفس المادة المتعلمة

ويمكن قياس الوعي بطرق ثلاث :

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

وتشمل طريقة التمييز التفريق في الردود بين ما خبرناه أو تعلمناه وبين ما لم نعرفه من قبل . أما طريقة إعادة التعلم فتتطلب ملاحظة مقدار الاقتصاد في التعلم الذي يتم في المرات اللاحقة للمرة الأولى ، ونمثل لهذه الحالة بالتلميذ الذي يتعلم عدداً من المقاطع العديدة المعنى في أول الأمر ثم ينتظر مرور فترة من الزمن فيعيد تعلمها من جديد حتى يتقنها كما تقناه لها في المرة الأولى . ويبين الفرق بين عدد مرات التكرار في عملية التعلم الأولى وبين عددها في عملية التعلم الثانية مقدار التقدم والتحسين

وفي إمكان المدرس أن يستفيد من طريقتي الاستدعاء والتمييز لقياس مقدار التحصيل الذي يتم في 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 البياني للوعي

يبين لنا المنحنى البياني للوعي مقدار المعرفة التي تحتفظ 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 النموذجي أو القياسي . ويدل الشكل (٩) على منحنيين عملياً 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 سلبي في النسيان (أى أن التذكر يهود) . وقد ظهر أن مقدار الوعي يتأثر بعوامل كثيرة منها طرق القياس ، ونوع العمل الذي يتبع التعلم ، ونوع المادة التي تتعلمها ، ودرجة سرعة عملية التعلم الأولية ، ثم الأهداف التي نهتم بها أثناء التعلم ونشدد في إظهارها .

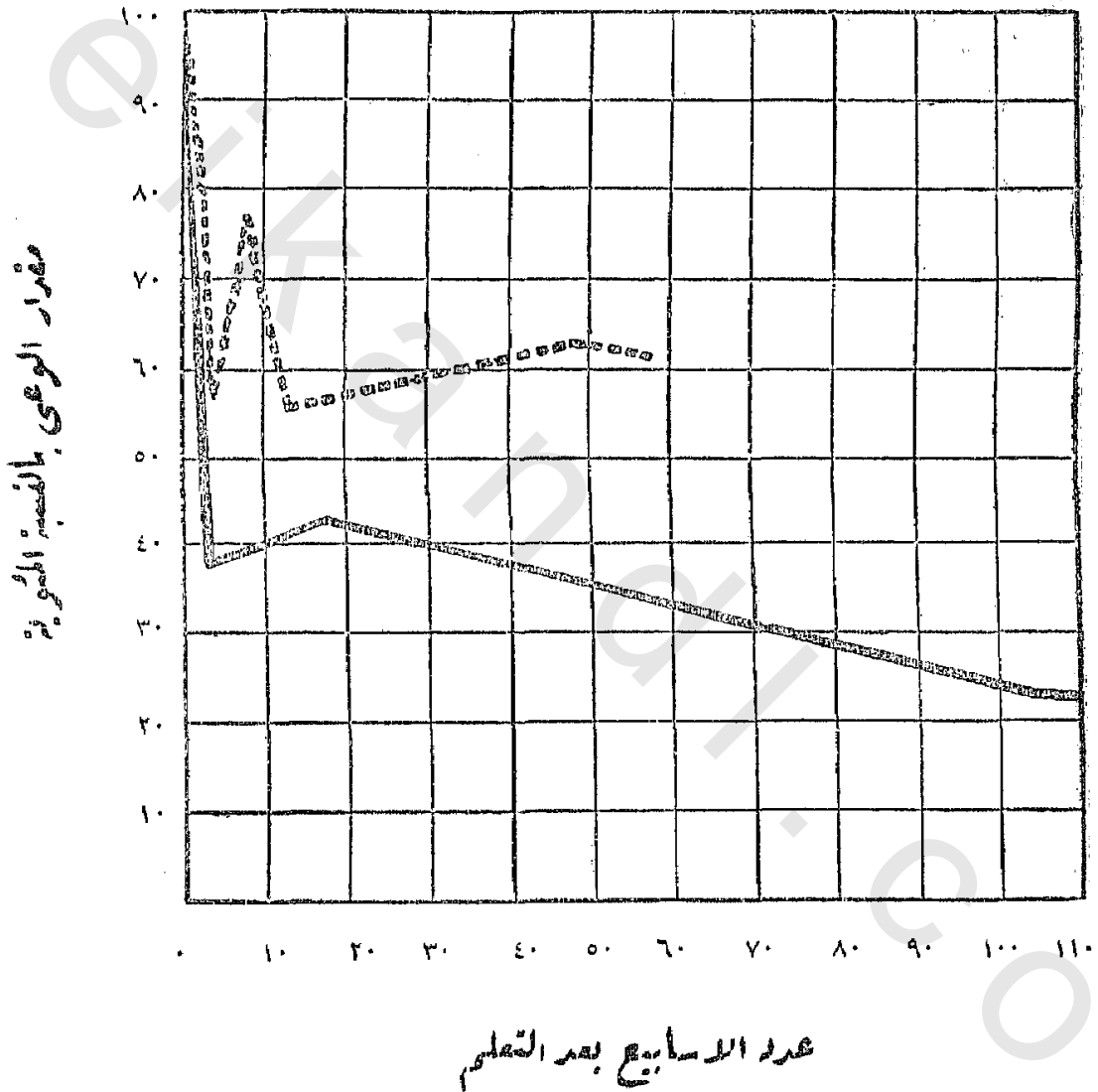
المواصل التي تؤثر في مقدار ما تحتفظ به بعد التحصيل

(١) طريقة القياس .

تدل الاحصاءات التي 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 يستعيدّها دون استدلال أو تلميح . غير أن الواقع يكذب ذلك إذ تفضل نتائج الاستدعاء نتائج التمييز . وربما كان ذلك عائداً إلى أثر الصور الذهنية أو الملاحظات وارتباط الأفكار التي يكون الفرد قد كونها في ذهنه ، فتفنيه في عملية الاستدعاء أو ربما مكن الاستدعاء الفرد من استعمال نفس الطريقة التي يكون قد استعملها في مرحلة التعليم الأولى . في حين نجد أن طريقة التمييز تختلف عن طريقة التعلم ولذلك يضطرب المرء عند استعمالها وربما كان من أهم أسباب هذا

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

وخلاصة البحث أنه يحسن استعمال الطريقتين - طريقة التمييز وطريقة الاستدعاء - في الاختبارات لأن كلا منهما تعطينا قياسات مختلفة وتدل على مستوى لوعي غير متبادل مع المستوى التي تدل عليه الاخرى .



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

(٢) نوع العمل التالى للتعليم ومقداره

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

(٣) نوع المادة

يفرق وعى المواد المعنوية مثل الشعر والنثر والكلمات المفردة وعى الأمور العديدة المعنى مثل المقاطع اللفظية والكلام الهراء . وفضلاً عن أن المواد المعنوية تفيد في تداعى الأفكار وارتباط المعانى التى تتكون أثناء التعلم فإنها تعطى فرصة بين مرحلة التعلم الأولى وبين مرحلة الاختبار لى يزيد الفرد في درجة تعلمه . ثم ان المواد المعنوية تعطى المرء فرصة لى يهضم ويقدر 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 والآلية إذا تعلمت بمقدار واحد فان كلا النوعين يحفظان بنفس المقدار إذا ما تعادلت الأعمال والأحوال التى تتوالى عليهما

(٤) مقدار التعلم في المرحلة الأولى وسرعته .

يتضمن هذا الموضوع مسألتين : المسألة الأولى : العلاقة بين مقدار التعلم في مرحلته الأولى وبين مقدار الوعي . والمسألة الثانية : العلاقة بين سرعة التعلم في المرحلة الأولى وبين مقدار الوعي

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

هذه التجربة وتحصى مرات التكرار اللازمة لإعادة تعلم المادة التي استظهرت في المرة الأولى علي أن تكون مهرقتها بنفس المقدار والمستوى .

ونشرح في 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 في المائة وإذا كررت عشرين مرة كان مقدار التعلم الاضافى مائة في المائة .

وقد أظهرت التجارب في المواد الآلية أو العضلية وفي 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 .

وبفهم 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 لتحقيق الأغراض المذكورة بأن يعمل الفرد على استعادة وتقدير المواد التي يتعلمها بكل هدوء وسكون ويتم ذلك بدون أن تظهر عليه أى أمارات خارجية . وقد وجد أن بعض التعلم الاضافى الذى من هذا النوع ضرورى في كل المواد ، لأنه بهذه الوسيلة فقط تظهر غزارة المادة والخبرة في الاجابة أثناء تأدية الامتحانات .

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

(٥) الأغراض التي يعنى بها في التعليم

١ - المعلومات والوقائع والحقائق

درست «السيدة باست» (Bassett) وعي ٤٩٥ تلميذاً في إحدى الولايات المتحدة لما تعلموه في مادة التاريخ الأمريكي فقامت بمقدار ما حصله التلاميذ في فصل مدرسي ثم قامت بعد ذلك وعيهم لتلك المادة بعد ٤ و ٨ و ١٢ و ١٦ شهراً فتبين لها أنه بعد مرور عام واحد فقط وعي هؤلاء التلاميذ ٢٥ في المائة مما كانوا يعرفونه في آخر الفصل المدرسي الذي درسوا فيه تلك المادة

ودلت تجارب «ليتون» (Layton) أن التلاميذ يعون فقط نحو ثلث ما يتعلمونه في مادة الجبر إذا ما بقوا مدة عام دون تعلم مادة رياضية أما أبحاث «سيدرستروم» (Cederstrom) عن وعي معلومات علم الحيوان فقد دلت على أن التلاميذ بعد مرور عام من التحصيل يعون بين ستة أعشار وثمانية أعشار ما حصلوه في السنة الدراسية

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

ب - المقدرة على تطبيق المعرفة وبناء الخطط

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

وقد قام «تيلر» بتجارب أخرى في مادة «مبادئ العلوم» فكانت نتائج أبحاثه مشابهة لما وجد في 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 المامة من مساومات خاصة لا تصيبها أى خسارة . ولذلك نرى ان المزايا الدائمة التي تعود من تعلم العلوم ووعيتها 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 وعى طرق معينة للتفكير مما يمكن الرجوع اليها في أحوال كثيرة تالية »

وخلاصة جميع هذه الأبحاث تظهر لنا ضرورة تنظيم مواد الدراسة تنظيماً جديداً على ضوء الأبحاث الحديثة والأهداف الواسعة . ثم انه يجب العمل على إيجاد اختبارات دقيقة خاصة نتكّن 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 الخطط والميول أو دوامها .

وقد درس « بيترسون » (Peterson) « وثورستون » (Thurston) هذا الموضوع بأجراء 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 والمقاومة 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 الترية أن تعمل فيه حتى تأتي بأفيع النتائج وأعمها .

نفس الوعى

بما أن التحصيل والوعى هما العاملان اللذان لا تتم عملية التعلم بدونهما ولا بأحدهما دون الآخر، فإن جميع العوامل التي تؤثر في التحصيل تؤثر كذلك في الوعى وكما قلنا سابقاً ان الحفظ والنسيان أمران يعملان معاً فالتعلم يثبت إذا بعد تحصينه ضد عوامل النسيان .

ويعتمد الوعى الصحيح على تربية الروابط وتكوين المعانى ويجب أن تنظم المواد الدراسية في وحدات كبيرة شاملة حتى يمكن ربط الأقسام الصغيرة والتفاصيل بالوحدة الأصلية ذات المعنى الأساسي .
وبما أن المنحنى البياني 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 هبوطاً سريعاً في أول الأمر كما هو ظاهر في شكل (٩) ويجب أن يفهم التلاميذ ضرورة التعلم الإضافي في جميع المواد التي تدرس ويشمل التعلم الإضافي بأوسع معانيه التمثيل والتنظيم في المواد المكتسبة من غير أن يكون هنالك أى تمرين على 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 الأغراض المذكورة إذ من المرجح أن الميول وطرق حل المسائل وكفاية التطبيق العملى هى أثبت نتائج التعلم وأبقاها .

نظرية الانتقال

بقلم ل . و . وب

مقدمة في شرح نظرية الانتقال واثباتها الهيميرا للمعلمين

لا شك في أن كل قارئ لهذا الفصل قد تعلم يوماً ما مواد دراسية مثل الرياضيات أو اللغات الأجنبية ، والسبب في دراسته لهذه المواد يرجع الى أن واضعي برامج الدراسة ومقرراتها كانت لديهم الاسباب الكافية التي تجعلهم على الظن بأن بعض المواد لها من القيمة ما يبرر جعلها مادة اجبارية يدرسها جميع التلاميذ بدون استثناء . أما المبادئ التي استرشد بها المربون الأولون وعملوا بها فقد شملها المبدأ المعروف بمبدأ التعليم الجامد (Theory of Formal Discipline) أو مبدأ التألقين العقلي والتدريب الذهني . ويتلخص هذا المبدأ في أن كل عمل نتعلمه وكل فعل نتقنه وكل درس نحفظه يحسن الكفايات الشخصية ويساعد الفرد في كل الأمور التي يقوم بها بعد ذلك مهما كان نوعها ومهما اختلفت عن الأمر الذي تعلمناه . وقد أثر هذا المبدأ في نظريات التربية وشؤونها وأعمالها وما زال يؤثر فيها أكثر من أي عامل آخر يمكن ذكره . وكثيراً ما سمع التلاميذ اجابات بعض معلمهم 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 إحدى 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 تمكنها من احتلال مكانة الخضروات » . ولا شك أنه يمكن الاستنتاج من قول هذا الرجل إنه استاذ رياضيات أو لغات ثم إن ما قاله

لا يدل إلا على نوع تفكيره الخاص وعقيدته العميقة فيما يعتمد عليه لأداء عمله وقد كان لمبدأ التعليم الجامد أثر كبير فيما يدرس في المدارس الأولية . فلماذا حوت إذاً مادة الحساب كثيراً من الأبواب والموضوعات التي قلما يصادف مثلها التلميذ في حياته العملية خارج المدرسة ؟ ولماذا كان على الطالب أن يدرس من عشرة آلاف كلمة إلى خمس عشرة ألف كلمة في حين أنه لا يحتاج إلا إلى معرفة هجاء نحو خمسة آلاف كلمة لا غير ؟ إن السبب في ذلك يعود إلى اعتقاد بعض المربين أن صعوبة الكلمات التي يتحتم على الطالب تعلمها - وإن لم يستعملها أو يستفد منها - تزيد في حدة ذهنه وتشجعه ملكة تفكيره وتمهذ عقله . وبناءً على هذا الرأي فرض على كل تلميذ معرفة أسماء جميع رؤوس اليابسة التي تمتد في بحار العالم لا لفائدة تعود على التلميذ في حياته العملية ولكن لتدريب ملكة الذاكرة .

يتحتم إذاً على كل معلم أو من يعد نفسه ليكون معلماً يوماً من الأيام أن يكون عارفاً بهذا المبدأ الذي أثر في أنظمة التعليم هذا التأثير الكبير . وهل يستمر المعلمون في السماح لمثل تلك المبادئ أن تؤثر في تفكيرهم وفي طريقتهم لحل المسائل التي يواجهونها في غرف الدراسة أو أنهم سيقضون على مبدأ التعليم الجامد ويحلون محله النظريات الحديثة المبنية على الأسس العلمية والتجارب المعتمدة الصحيحة والثابتة النتائج ؟

قد مر علينا فيما سلف من هذا الفصل عبارتان هما : « مبدأ التعليم الجامد أو مبدأ التألقين العقلية والتدريب الذهني » و « نظرية الانتقال » . وربما كان الأفضل أن نفرق بين معنى هذين الاصطلاحين لكي نسير على هدى فيما نبحث . فقد فرض أتباع مذهب التعليم الجامد أن العقل مكون من ملكات ، ولذا نجدهم يذكرون في أبحاثهم ملكات الذاكرة والتفكير والمنطق وغير ذلك . ويقول هذا المبدأ إننا إذا دربنا ملكة الذاكرة أو ملكة التفكير أثناء تعلم إحدى اللغات الأجنبية أو أية مادة أخرى كالرياضيات مثلاً فإن تلك الملكة ستتحسن مما يساعد التلميذ على تحسين ذاكرته وتفكيره عن ذي قبل في كل الحالات التي تمر عليه بعد ذلك وتحتاج إلى هاتين الملكتين .

وتختص نظرية الانتقال في معرفة ما إذا كان تعلم مادة من المواد - كالرياضيات

مثلاً - تساعد أو تعارض أو لا تؤثر في مواد أخرى - كالطبيعة أو الكيمياء . ولا تقبل نظرية الانتقال أى فرض يتضمن وجود ملكات عقلية ولا تأخذ بشيء منها . فإن نظرية الانتقال لا تبحث في غير تأثير مادة ما في تعلم غيرها من المواد التي تستمر على الفرد فيما بعد . وفي ميدان التربية والتعليم تبحث هذه النظرية في كيفية استفادة الفرد من خبرة ما إذا واجه حالات أخرى تختلف عن الخبرة الأولى التي مرت عليه .

التجارب العلمية في نظرية الانتقال

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

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

(١) تظهر لنا التجارب أنه لا يمكن أن نحسن بالتدريب والتمرين كفاية عامة في الوعي 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 في مظهرها وأثرها . وهذا يثبت أن الوعي والتذكر أمران على غاية التعميد

وهكذا بدأ « جيمس » أول تحد من الوجهة العلمية لهذه النظرية . ولا شك في أن كل معلم نابه يؤدي واجبه بأمانة ينشوق لمعرفة ما إذا كان محققاً في اعتقاده في نظرية التعليم الجامد أي التلقين العقلي والتدريب الذهني ، أو في اعتقاده في نظرية الانتقال . ولا ريب في أن الفرد الذي يقبل نظرية التلقين العقلي يعتقد ضمناً بأن هناك انتقال في التدريب والعناصر . إلا أن الفرد الذي يعتقد بنظرية الانتقال لا يتحتم اعتقاده بنظرية التعليم الجامد .

ومن غير المعقول أن نبني أساس هذه النظرية على اعتقادات الأفراد فنحن الآن في عصر الطريقة العلمية ويلزمنا أن نعتمد عليها لكي نحصل على المعلومات العلمية الثابتة التي يمكننا الأخذ بها .

وقد أدى تمهدى « وليم جيمس » لنظرية التعليم الجامد إلى إثارة رغبة أفراد عديدين لبحث هذا الموضوع مما أسفر عن حوالى مائتى بحث منذ سنة ١٨٩٠ الى الآن . وقد عملت عدة تجارب في موضوع انتقال المبادئ العامة والمثل العليا والاستفادة منها في أحوال مختلفة . ومن هذه التجارب ما قام به « باجلى » (Bagley) . فإنه درس ما يتعلمه التلاميذ من اهتمامهم بالدقة والنظام والنظافة في مادة الحساب وأثر ذلك في بقية المواد الدراسية . فقد لفت « باجلى » نظر تلاميذ الفرقة الثالثة في مادة الحساب إلى هذا الأمر وأخبرهم بأنه سيضع لهم درجات على الدقة والنظام والنظافة في كل عمل وواجب حسابي يؤديونه . ولم يقل لهم شيئاً عن هذا الموضوع في بقية المواد . غير أنه وضع من غير علمهم درجات على الدقة والنظام والنظافة في جميع المواد كما وضعها في الحساب . فلاحظ أن هذه الأمور تفهقرت بدلاً من أن تتقدم . وفي بحث آخر بين لهم « باجلى » أهمية الدقة والنظام والنظافة في جميع واجباتهم ودروسهم على الإطلاق وافهمهم مزايا الأخذ بها في كل ما يؤديونه من أعمال في حياتهم العادية داخل المدرسة وخارجها . وقد تم نصيح هؤلاء التلاميذ وإرشادهم في أثناء تدريس مادة الحساب ولم يذكر لهم شيء في هذا الشأن في أثناء الحصص الدراسية الأخرى . وبالرجوع إلى الدرجات التي وضعت لجميع المواد الدراسية لتقدير الدقة والنظام والنظافة ظهر تقدم محسوس فيها جميعاً ولم يقتصر على مادة الحساب فقط .

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

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

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

وقام عالم انجلىزى يدعى « ونش » (Winch) بعمل بعض التجارب لمعرفة ما إذا كان التدريب في العمليات الحسابية ينتقل إلى عمليات التفكير الحسابي ويؤدي إلى تحسينها . فاختار فريقين من التلاميذ في العاشرة من عمرهم وعمل على أن يكون أفراد كل فريق مساوين لأفراد الفريق الآخر في المقدرة على حل المسائل الحسابية التي تحتاج إلى مهارة ذهنية ، فمن أحد الفريقين على العمليات الحسابية ثلاثين دقيقة كل يوم لمدة عشرة أيام وصرف الفريق الثاني وقته في التدريب على الرسم . وفي نهاية المدة امتحن الفريقين في المقدرة على التفكير المنطقي في الحساب فجاءت نتيجة الفريقين متساوية . وبناء على ذلك استنتج الباحث أن دراسة العمليات الحسابية لا تؤدي حتماً إلى تحسين المقدرة على التفكير المنطقي في الحساب .

وعملت أيضاً تجارب أخرى كثيرة لمعرفة قيمة الانتقال في المواد التي تدرس في

المدارس الثانوية . فقد استخدم في إحدى التجارب ثمانية آلاف طالب لمعرفة تأثير دراسة سنة واحدة في المدارس الثانوية على الأعمال العقلية ، وقياس مقدار التحسين الذي يتم . وقد استعمل لقياس ذلك اختباراً للذكاء أعطى في الفصل الدراسي الأخير من العام الدراسي ثم أعطى الاختبار الثاني للذكاء ، وهو من نوع الامتحان الأول وفي مستواه ، بعد مرور سنة من الزمن . وجاءت النتائج مبشرة بتحسين قدره ٢٣ درجة عن الاختبار الأول . 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 في التحسين المذكور . وقد ظهر أيضاً أن ١ ٪ من التلاميذ الذين كانت كفاياتهم الأصلية أفضل الكفايات في الاختبار الأول (أي الثمانين تلميذاً الأوائل حسب نتيجة الامتحان الأول) تحسنوا عشرين درجة ونصف درجة في حين لم يتحسن ١ ٪ من أضعف التلاميذ غير درجة واحدة ونصف درجة . وخلاصة ما دل عليه هذا البحث تبيناً للنتائج السالفة أن ذكاء التلاميذ الفطري كان العامل الأساسي في هذا التحسين . ولذا فإن الذكاء يفضل التدريب المدرسي لمدة سنة .

ثم إن التجارب التي عملت لمعرفة قيمة الانتقال في كل من المواد الدراسية دلت على أن الهندسة الوصفية تنتقل ٣٢ ٪ من عناصرها إلى مواد أخرى في الهندسة ، غير أن ٧ ٪ فقط من العناصر الهندسية تنتقل إلى مواد أخرى غير هندسية . ودل التمرين على الملاحظة في علم النبات أن ٣٣ ٪ من عناصر هذا التدريب تنتقل إلى مواد أخرى متصلة بعلم النبات غير أن ٤٠ ٪ فقط من هذه العناصر تنتقل إلى مواد غير متصلة بهذا العلم .

وخلاصة جميع الأبحاث التي عملت في موضوع الانتقال في التربية تدل على أنه لا شك في وجود الانتقال الإيجابي . ولو أن هذا الحكم قد ثبت عملياً وفي أحوال مختلفة ، غير أنه يجب الحذر من الجزم وسرعة الاستنتاج بأن نظرية التعليم الجامد قد برهن عليها عملياً . لأن هناك بعض التجارب التي أتت بنتائج سلبية وبعض التجارب لم تثبت شيئاً . وهذا الأمر له نتائجه كما سنرى . وعدا تلك النتائج فإن الانتقال الإيجابي نفسه اختلفت مقاديره من الرقم الضئيل إلى ٩٢ ٪ .

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 والمتلقين العقلي ، غير أنه يجب عليه الاهتمام بمعرفة الفوائد التى تؤدىها مادته إلى تلاميذه ومعرفة ما اذا كانت تساعد 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 عديدة 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 السديدة المعنى وألفاظ المرء . ثم أعطى الفرق الثلاث فى نهاية مدة التمرين اختبارات فى الوعى فدلّت النتائج على تفوق الفريق الثانى على الفريق الأول تفرقاً بسيطاً . أما الفريق الثالث وهو الفريق الذى نال بعض الارشاد فى طريقة الاستظهار فإنه 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 الشئ هى العنصر العامل فى عملية الانتقال .

وقد اختبر « مردث » (Meredith) قيمة التدريب على تعريف الكلمات العملية وتأثيرها فى تعريف الكلمات العادية . فأخذ أيضاً ثلاث فرق من التلاميذ فقامس أولاً 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 . فدلّت التجارب على أن الفريق الثاني اكتسب قليلاً من التدريب في حين ظهر الأثر المحسوس في تقدم الفريق الثالث في قدرته على تعريف الكلمات العادية .

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

(٢) التعميم

قام « أوفرمان » (Overman) بتجربة لاختبار انتقال التدريب إذا اختلفت طرق التدريس ، واستعمل لذلك ٥٢ فرقة من الأطفال . وكان الفرض من هذه التجربة بوجه التحديد معرفة مقدار انتقال طريقة تدريس عمليات جمع مكونة من رقمين ، إلى 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 فدرّب كل منها على طريقة تختلف طريقتي الفرقين الآخرين . وكان تدريب الفريق الثاني على طريقة الفهم الإدراكي والتعميم ، لكي يكون الطالب خطة عامة ويتقن أسلوباً يمكن تطبيقه في مسائل تختلف عما يحله . ودرّب الفريق الثالث على طريقة التفكير المنطقي ، أي طريقة فهم المبادئ التي يمكن حل المسائل بواسطتها . أما الفريق الرابع فدرّب على طريقة تجمع بين التعميم والتفكير المنطقي (أي طريقة الفريق الثاني وطريقة الفريق الثالث مجتمعتين) . جاءت النتائج بعد ذلك مظهره أن الفريقين الأول والثالث حصلوا على انتقال إيجابي متساو يقرب من ٦٠ ٪ ، أما مقدار الانتقال في الفريقين الثاني والرابع فكان حوالي ٧٢ ٪ . ودلت كل التجارب على أنه في كل الأحوال التي استعملت فيها طريقة التعميم لتدريب التلاميذ كان مقدار الانتقال زائداً ٢٠ ٪ على المقدار العادي .

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

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

(٣) الخطط والميل

وقد وجد أن الخطة التي يتخذها التلاميذ نحو نظرية الانتقال ، والميل الذي يظهرونه نحوها يؤثران في مقدار الانتقال الإيجابي . وقد دلت التجارب أيضاً على أن الخطة التي يتخذها التلاميذ واستعدادهم لقبول المعلومات أو الحقائق أو غير ذلك ، بناء على توجيه المدرس لهم وارشادهم لطرق اكتسابها ، مما يؤثر تأثيراً كبيراً في عملية الانتقال الإيجابي . فالمدرس المقدر لا يعدم وسيلة لخلق الحالات المناسبة لكي يرشد تلاميذه في هذا العمل إذا كان ممن يهتمون بزيادة مقدار الانتقال الإيجابي فيما يدرسه

(٤) تطبيق المعلومات عملياً

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

(١) أن المقدرة على تطبيق المعارف لا تتناسب طردياً 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 المعارف غير أنهما لا

يفيدان في المقدرة على التطبيق العملي .

تدل هذه النتائج على أن تطبيق الحقائق أمر يجب أن يعلم كما تعلم 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 فإن أقل الأخطاء تقع في الحالات التي يكون قد خبرها المرء أكثر من غيرها . وينبع هذا القول أن الطرق التي تستعمل في تعليم العلوم يجب أن تؤدي إلى اكتساب الحقائق والمبادئ الواجب ربطها بأكثر عدد ممكن من الحالات المهمة التي تواجه المتعلم في الحياة اليومية .

ويحتل بحث الخطة التي يتخذها التلميذ نحو الحالة الراهنة وكذلك بحث تطبيق المعلومات ، مكاناً مهماً في أمور التربية ، ذلك لأن مقداراً كبيراً جداً من المواد الدراسية تفقد الذكرة بعد مضي قليل من الزمن . وليس في هذا الأمر شك لأنه ثبت بالتجارب العلمية . وربما عاد السبب في ذلك إلى عدم التعمق في دراسة المواد المدرسية بالمقدار الكافي . وتبعاً لهذا الأمر لا يمكن أي تلميذ أن ينجح تماماً في الاستفادة من عملية الانتقال إذا لم يتقن المادة التي يريد أن ينتفع بها في أحوال أخرى . فيجب ألا تفوت المدرس هذه الملاحظة حتى يعمل على استكمال ما يتعلمه التلميذ . وهناك كل الحق في افتراض أن أفضل طريقة لضمان تعلم المعلومات تعلمها وافيًا أن تعلم كيفية تطبيقها على أكبر عدد ممكن من الحالات الواقعية »

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

وأفضل قاعدة عامة يمكننا ذكرها هنا : أنه لا يمكن نجاح نظرية الانتقال ما لم نعتني بالأحوال التي تؤثر في نجاحها . فإذا عملنا بهذه العوامل وحاولنا عمداً زيادة

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

كيف يتم الانتقال

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

قدم « ثورنديك » نظرية اتحاد العناصر ، والعوامل المتماثلة ، لشرح نظرية الانتقال . فقال إنه لا يمكن لأية عملية عقلية أن تؤثر في عملية أخرى ما لم يشترك في الوظائفين عوامل متماثلة . أي أن الانتقال يحدث من حالة إلى أخرى عند اتحاد العناصر أو تماثلها في الحالتين . ويمكن عندئذ تطبيق عناصر الحالة الأولى على الحالة الثانية . وقدم « جرد » (Judd) نظرية التعميم لشرح مبدأ الانتقال . فقال إن الانتقال لا يتم من حالة إلى أخرى ما لم يكن هناك تعميم في المعارف فيمكن تطبيق المبدأ العام الذي يشمل الحالة الأولى على الحالات الأخرى .

مضمون التجارب العلمية في نظرية الانتقال

إذا كانت نظرية الانتقال لم تحل بعد حلًا نهائيًا كما تقتضي الأساليب العلمية ، غير أن نتائج التجارب التي عملت ، فيها ما يقنع المدرسين لكي يقتبسوها ويطبقوها عمليًا . فكل من عنده رغبة صادقة في مسائل التعليم ، يجد في هذه التجارب مادة كافية لتفكيره . وأقل ما في هذه التجارب أنها تساعد المدرس على تحسين طرق تدريسه وأساليب تعليمه .

وإذا استمر المدرس متمسكاً بنظرية التعليم الجامد فقد يؤدي بعض الأعمال ويتخذ الميول والخطط التي سنذكرها فيما يلي :

نجد أولاً 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 التي يدرسها لأنه يستعد أن دراسة المادة في حد ذاتها أمر له قيمته وأنه كلما ثقل الواجب وصعب العمل تهذب العقل واشتد الذهن . والمدرس الذي يعتقد هذا سيتجاهل الرغبة والخوافز والدوافع لأنها تخفف من عبء عملية التعلم مما ينتج ، تبعاً لاعتقاده الخاطئ ، ضعف عملية التهذيب العقلي . ولهذا السبب أيضاً يعمل على مناهضة طرق التعليم الحديثة .

أما إذا رفض المدرس الأخذ بنظرية التعليم الجامد والتلقين الذهني فإنه يعمل على الاهتمام بالفوائد المباشرة للمادة التي يدرسها ويبحث عن الفوائد غير المباشرة التي تعود منها . وينظر إلى جميع المواد الدراسية كوسائل مؤدية إلى غايات مفيدة وعلى أنها عوامل تساعد الطلبة للحصول على أغراض سامية .

وان الأخذ بنظريات العلم الحديث في مسائل التربية لا يعني أن المدرس لا يهتم بتعليم تلاميذه العمل بهمة ونشاط ، بل يفعل ذلك لكي يكسب تلاميذه ويجهزوا حتى يحصلوا على أكبر فائدة مباشرة وغير مباشرة مما يتعلمونه .

وقد ذكرنا أن الاتجاه الحديث في مذهب الانتقال يركز كل الاهتمام في الطريقة والاسلوب . وعلى ذلك كان أول ما يجب الاهتمام به في المدارس ، هو تحديد الأغراض التي تسمى اليها ، والتي تود تحقيقها في تلاميذها ، داخل المدرسة وخارجها . فما هي أفيد العادات والطرق لتنظيم تجارب الحياة التي تود المدرسة تدريب تلاميذها عليها ؟ وما هي المبادئ والميول ومساكنات الإعجاب والرغبات والخوافز والمثل العليا التي يجب تلقينها ؟ ثم ما هي المعلومات والمهارات التي يجب الاعتماد عليها للوصول إلى ما نبغي ؟ وما هي الطرق والأساليب التي نستعملها للوصول إلى الأغراض التي نسمى اليها ؟

يجب الرجوع في الطرق التي تستعمل في قاعة الدرس إلى قوانين التعلم . غير أن ثورنديك قد أثبت في تجاربه أن التكرار في 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 في قاعة الدرس لكي يخلق في التلميذ الخوافز للعمل والدوافع للتحصيل . وعلى المدرس أن يجعل التلاميذ أنفسهم يسمعون في طلب الفوائد التي يكون قد نظمها لهم

وإذا سمى المدرس لكي يثبت في تلاميذه عادات معينة فإن يستطيعوا أن يستفيدوا من تلك العادات في مناسبات أخرى ، وبما أن ظروف الحياة دائمة التقلب ، وأحوالها مستمرة التغير ، فيجب العمل على تربية عادات ومهارات مرنة قابلة للتكيف وعلى مدرس العلوم أن يهتم بالفائدة التي يجنيها تلاميذه مما يدرسون معه في الفرقة فيجب عليه ألا يقنع بتعلم الحقائق العلمية فحسب ، بل يجب تدريبهم ليفكروا تفكيراً علمياً ولكي يتخذوا خططاً علمية تجاه مسائل الحياة . ولا يمكن الحصول على هذه النتائج ما لم يخلق مدرس العلوم الطرق والأساليب ليبحث تلاميذه على نقل الطرق العلمية التي يتدربون عليها في قاعة الدرس ويطبقونها في أحوالهم اليومية ومسائل حياتهم ننتم هذا الفصل بالقول بأن نظرية الانتقال مسألة خاصة بالتربية . وأن حل هذه المسألة من وجهة التربية والتعليم في متناول المدرس نفسه . وإذا أراد أن يصل إلى هذا الحل يجب عليه :

- (١) أن يعرف ما هي العناصر التي يريد أن تنتقل إلى ميادين أخرى .
- (٢) أن يعرف بالخبرة والتجربة كيف يعلم حتى يحصل على انتقال العناصر من مجال إلى آخر

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

تعلم مواد الدراسة الأساسية

بقلم ك. س. جاريسون

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

يجب الاهتمام بنمو الفرد أكثر من كسب معلومات المادة المقررة

أهم واجبات المدرسة اليوم العمل على توجيه أكبر قسط من النشاط العالمي والأعمال المدرسية حتى يتحقق في 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 طالبها على بعض الكفايات الآلية الخاصة مما لا يتعدى القراءة والكتابة والحساب . أما التربية الوطنية والمهنية والثقافية فلم تكن ضمن الأغراض الأساسية لتلك المدارس . وتنتج جهود التربية اليوم لرفع مستوى المواد الدراسية وأساليب التعليم حتى ينمو الأطفال فتناً شخصياتهم متماسكة وكاملة من كل الوجوه . ولا يتم هذا الأمر ما لم يوجه المدرس جل انتباهه إلى الفرد لا إلى المادة التي يدرسها ويؤدي هذا العمل على حسب أفضل طرق التربية ويتبع الأساليب الفعالة والمضمونة الفائدة .

اللغة

تطور اللغة واستثمارها

تتطور اللغة وتتقدم تبعاً لضغط الهيئة الاجتماعية على الفرد . نجد مثلاً أن الرغبة في حد ذاتها لاستعمال لغة انجليزية صحيحة تؤدي حتماً إلى نتائج أكثر دواماً وثباتاً مما لو استظهر الشخص مقداراً كافياً من القواعد بدون رغبة . يتحتم إذاً التدريب على الإعجاب باللغة الصحيحة والأدب الجيد ، والعمل على تنمية ملكة السمع بالأخطاء اللغوية والعمل على انتقادها . ويجب أن تكون الأدوات والمواد التي تستعمل لتنمية كفايات التلاميذ مما يلزمهم ويناسب أحوالهم . واللغة ليست سلسلة من الجمل الصحيحة فحسب ، بل إنها وسيلة التلميذ التي يعبر بها المجتمع عن شعوره وانفعالاته وأفكاره وخواتمه بأسلوب رقيق وعبارة سلسة وطريقة عملية فعالة .

ومن المستحسن ألا يهتم التلميذ كثيراً بالمعاني أثناء تحصيل معلوماته اللغوية . غير أننا لا نقول هنا أن لا علاقة هناك بين قواعد اللغة وبين ما تحويه اللغة من معاني . فإن المعلومات المشوقة ذات المعنى تكون أحسن مادة للتمرين على قواعد اللغة . ونحن في غنى عن إظهار أهمية التمرين والتدريب في تعلم قواعد اللغة الصحيحة . فالأعمال الشفوية والكتابتية تكون المادة التي يتمر عليها التلميذ وهي في نفس الوقت تدفعه للعمل وتشوقه لتنمية قدرته اللغوية .

وقد عملت عدة أبحاث لإظهار تأثير دراسة القواعد على استعمال اللغة الصحيحة . فأظهرت هذه الأبحاث أن العلاقة بين معرفة القواعد الصحيحة في اللغة وبين الاستعمال اللغوي الصحيح ضئيلة جداً . وبرهان ذلك أن الطفل إذا نما في بيئة صحيحة اللغة أصبحت لغته صحيحة دون أن يدرك أن اللغة التي يستعملها تتفق مع قواعدها المعقدة وأحكامها الجامدة ومبادئها العويصة .

وقد أثبت « سيموندرز » (Symonds) في تجاربه في قواعد اللغة أن طريقة التدريب والتمرين تفضل على كثرتهم . وهذا 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 فائدها الأولية على الطالب الممتاز الذى يتمكن من التعميم . والثابت أن عملية التعميم هذه لقواعد اللغة التى نعلمها 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 والتي قد تختلف عنها فى وجوه كثيرة .

الاستفادة من الأخطاء فى أثناء عملية التعلم

يحسن بنا فى البدء أن نذكر دائماً أن الأخطاء التى يقرؤها التلميذ هى نتيجة ما كسبه من عادات فى الأيام السالفة . وهى لا تختلف من هذه الوجهة عن العادات التى يعمل على تكوينها من الوجهة الصحيحة . وليست الأخطاء كما يظن البعض أعمالاً ناتية مصادفة أو أنها اجابات عرضية لا أساس لها . فهذه الأخطاء تخضع لقوانين منهومة ومحدودة فى تكوين العادات . ولهذا نجد أن تكوين العادات اللغوية الصحيحة ليست من السهولة بحيث لا نهتم بها لأنه يتحتم أولاً 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 المبادئ الأولية فى قواعد اللغة وفى حالات كثيرة يكون قد تقدم فى هذا المجال كثيراً من تروده 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 والهاء والفاعل وغير ذلك من أبواب وأحكام) . ومن المفيد أن نذكر هنا ما كشفه « ولنج » (Willing) قال انه لا علاقة هناك بين بعض الأخطاء وبعضها الآخر ولا يمكن التنبؤ بأخطاء من نوع خاص لو عرفنا نوعاً آخر منها .

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

نستنتج مما سلف أنه يجب على المدرس التدقيق في أمر التدريب وتكوين العادات أكثر من أن يحثه استظهار القواعد غيباً . والحاجة ماسة لتطبيق التمارين العملية في نقط معينة محدودة تدور حول حالات لغوية ذات معنى ويجب الاقلاع عن التمارين التي تؤدي ارتباطاً دون هدف معين .

تعلم اللغات الأجنبية

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

وهناك طريقتان لتعلم اللغات الأجنبية ولكل منها أنباع فهناك طريقة التعلم بالمطالعة وهناك طريقة التعلم بالترجمة ودراسة القواعد اللغوية . وتبع الطريقة الأولى نظام المطالعة في كتب معدة خصيصاً لهذا الغرض وتصنف بسهولة الأسلوب وبساطة المعنى حتى تناسب التلميذ المبتدئ . وفي استطاعة التلميذ العادي وخصوصاً اذا اتبع نظام المطالعة الكثيرة ، أن يتمكن بهذه الطريقة ، من قراءة اللغة الحديثة قراءة حسنة في مدى سنتين . وقد أظهرت الابحاث أنه لا يمكن الوصول الى نفس المستوى في اللغة الحديثة إذا اتبع نظام الترجمة والقواعد . وأبان « مورسل » (Mursell) :
(١) أن كثيراً من مبادئ القواعد اللغوية في اللغة الأجنبية لا علاقة لها بتعلم المطالعة

في تلك اللغة (٢) وأن ما نحتاج اليه في المطالعة هي القواعد التي تعتمد على طريقة التمييز والاستدلال ، أى القواعد التي نتعرف عليها بمد رؤيتها لا القواعد التي تدرس لكي نستفيد منها من تلقاء أنفسنا بنية استعمالها .

وهناك طريقة أخرى لتعلم اللغة الأجنبية وهي نظام المحادثة أو النظام الشفوي . جاء هذا النظام نتيجة لمبدأ انتمال العناصر الذي يقول بأن الكفاية في المطالعة لا تنقل عناصرها إلى المحادثة . أى أن الفرد الذي يعرف المطالعة في لغة أجنبية لا يمكنه المحادثة بها ما لم يتعلم ذلك أيضاً . وقد ظهر أيضاً من الأبحاث أن التمرين على المحادثة في اللغة الأجنبية إذا أضيف إلى التدريب اللغوي ساعد على وعى المعلومات المكتسبة إلى ما بعد العودة من عطلة الصيف . وهذا يدل على فائدة تعدد الحواس المستعملة في تحصيل المعلومات . فإذا اجتمعت حواس السمع والنظر والعضل زادت شدة الحافز والدافع في عملية التعلم

المطالعة

لو سألنا عن المقصود بالقدرة على المطالعة ، لكان الجواب إنها كفاية الطالب على فهم معنى الصفحة المطبوعة وهو أقرب الأقوال إلى الحقيقة . فإن الاشارات المطبوعة على الصفحة ما هي إلا أدوات تنبيه لتؤثر في الفرد فينتج عن ذلك رد فعل عماده المعاني المستنتجة عن معلومات سابقة . فالصور الذهنية والذكريات والافكار والانفعالات وما شاكل ذلك من روابط عقلية توحىها الاشارات المستعملة في اللغة . وهذا ما يمكن تسميته بالمطالعة

المطالعة والمعاني

عند ما يلتحق الطفل بالمدرسة يحضر معه كلمات كثيرة ترتبط بأشياء معينة وبأحوال خاصة . ثم يأتي مدرس مبادئ المطالعة ويواجه الطفل ببعض الاشارات المكتوبة فتمر تحت حاسة نظره وهو في نفس الوقت يثير في الطفل عن طريق حاسة السمع المعاني الدالة على شيء أو فعل . وبذلك تربط الاشارة المطبوعة والكلمة اللفظية

بمعنى واحد . فإذا رأى الطفل كلمة « حصان » مثلاً المطبوعة أو سَمِعَ لفظة « حصان » أدرك أنهما يدلان على شيء واحد . وقد استمدت لفظة « حصان » السماعية معناها حينما قُيِّلت أمام الطفل وأشير إلى الحصان فأدرك معناها بالنظر والسمع وربما باللمس أيضاً . ونستنتج من هذا أن المعنى الذي يرتبط بالشيء أو الكلمة ينتج عن الخبرة الشخصية . فلا تمنى الأشياء أو الكلمات في حد ذاتها شيئاً على الإطلاق ما لم يصنفها الفرد بالمعنى الذي يختبره بنفسه .

المطالعة والدرس

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

ومما لا شك فيه أن كفاية المطالعة هي أكبر عامل في نحو الطرق الخاصة بالدرس وتحسين الأساليب التي تؤدي إلى التحصيل .

تحسين كفاية المطالعة

إذا أردنا أن يكون التلاميذ عادات حسنة في المطالعة فيجب تدريبهم على ذلك ويستحسن أن يكون التمرين في المطالعة خاصاً بالأشياء الآتية : -
(١) المطالعة بغية الدرس وإيجاد الفكرة الأساسية . (٢) البحث عن التفاصيل والابيضاحات الضرورية . (٣) استعادة الآراء . (٤) التلخيص وإعداد التقارير .

تساعد المواد الخفيفة المشوقة التي تقرأ بدافع مبدئ على تنمية السهولة والسرعة في

المطالعة ، وبدفع توقع المعنى ، أى محاولة التمكن بالنهاية قبل أن تكون القطعة قد تمت قراءتها إلى الاسراع فى المطالعة وذلك لأن الذهن يسبق النظر . وعما يزيد أيضاً فى سرعة المطالعة خلق الحوافز التى تبحث 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 حُلّت ودُرست بكل عناية وبطء .

الهجاء

كان الظن يتجه فى غالب الأحيان إلى أن الهجاء ككثير من العادات الثابتة يمكن السيطرة عليه واتقانه بالتكرار . غير أن الأبحاث دلت على نقض هذا الرأى إذ ظهر أن تعلم الهجاء يعتمد على تنظيم مدرجات حسية عديدة . وتختلف هذه المدرجات 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 يدرّب التلاميذ على هجاء الكلمات كتابة ويمكننا بهذه الطريقة الرجوع إلى المقدرة على تعرف الكلمات الخاطئة إذا رأيناها فنعمل على إصلاح الأمر .

مبادئ تعليم الهجاء

ظهر ، نتيجة لبحث بعض العلماء ، أن طريقة التدريس على الكلمات المتجانسة اللفظ والتى يتغير معناها باختلاف هجائها ليست خير الطرق لتعليم الهجاء (نمثل لذلك بعضاً وعصياً) وقد يفضل عليها طريقة استعمال الكلمات المتقاربة الشكل (مثل : نحل - وحل - فحل)

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

الكتابة

بعض سمات عملية الكتابة

عملية الكتابة ليست سهلة بالدرجة التي تبدو للفرد الكامل النضوج الذي 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 في أول درجات نموها وتقدمها أفعالاً آلية غير محدودة وسقيمة ومبهمه وتقدم بعد ذلك هذه الأفعال حتى تصل إلى درجة المهارة المضبوطة التي تحتاج إلى التصرف المنظم ، خصوصاً في حركات الأصابع واليد والذراع . نجد أن الطفل في أول الأمر يلزمه أن ينتبه إلى تفاصيل عديدة خاصة بالحركات الآلية وإذا التفت إلى أحدها من جهة صرفه من الجهة الأخرى عامل آخر عن تأدية وظيفته كما يجب .

كيف تأتي المهارة الكتابية

تتوقف المهارة في تعلم الكتابة على الحركات والمعالمات والكفايات السابق الحصول عليها . وهي العوامل التي يتعلم بها الطفل الكتابة بعد تنسيقها وتنظيمها . وقد أعطي علماء النفس معلومات كثيرة وافية عن كيفية تكوين العادات الآلية وتأديتها لعلها من تلقاء ذاتها . ويمكن الرجوع إلى هذه المعلومات في تعلم الكتابة . ومن أهم المبادئ التي يتحتم الأخذ بها مسألة النضوج التي تنص على أن الاعتناء

بالتفاصيل الدقيقة وإبداء المهارة العملية يتبعان النضوج ولا يسبقانه . فيستحسن إذاً أن تكون الأعمال الكتابية في البدء من النوع الذي لا يتطلب إرهاق الطفل بتوجيه انتباهه إلى التفاصيل وإلزامه العناية بها لأن ادراكه في هذه المرحلة يكون موجهاً إلى اتیان الحركات اللازمة لتصوير الحروف والكلمات . وإذا لم تتحول بعد ذلك العادات الكتابية بالتدريب والتمرين حتى تصير آلية فإن الطفل ستمطّل كفايته ليمبر عن شعوره وشخصيته وخواطره بالدقة والأسلوب الحسن . وأهم القواعد التي يجب اتباعها في الكتابة : -

- (١) أن تكون الحركات طبيعية غير مقيدة
 - (٢) اكتساب المهارة بأقل ما يمكن من الجهد الجثامي .
- ومما يجب الاطّام به في هذا المقام معرفة أن الكتابة أمرٌ فردي . ولهذا كان من الواجب على مدرس الخط وغيره من المدرسين أن يمنوا بكل تلميذ بمفرده . وقد دلت التجارب على أنه لو عمل المدرس على تحميل 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 في إمكانه ادراك الاعداد العقلية . وهذا يخاف في الطفل استعداداً جزئياً لقبول العمليات الحسابية الأولية وفهمها . ولا يستطيع الطفل أن يبدأ عمليات الحساب النظامية إلا بعد حصوله على :

- (١) النضوج الذي يفوق مستوى من كان متوسط عمره العقلي ست سنوات .

(٢) الفهم العملي لملاقة 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 متعاقبة تسكتسب بالطرق الآلية . وإذا عملنا على تنظيم المادة من وجهة المتعلم نفسه وأخذنا بعوامل استعداداته العامية ومعلوماته ونموه العقلي ، أدى ذلك إلى تشويقه للعمل وترغيبه فيه ثم إلى نضوجه العامي .

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 في هذا الشأن هو أن يترك حتى يقابل الحالات التي يدرك فيها فائدة الرياضيات في 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 الذي 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 مثلاً عن قانون عددي ذي معنى وأن يعبر الرسم الهندسي عن علاقته بالفن والهندسة والزخارف المعمارية والصناعة وغير ذلك من فنون وعلوم .

تحليل أسباب الصعوبة في حل المسائل

تدل الاحصاءات المأخوذة من التجارب والاختبارات لتحليل الصعوبة في حل المسائل الرياضية على أن أهم أسبابها ضعف التلميذ في العمليات الأولية للحساب . فإن ٢٥٪ من الأجوبة الخاطئة يرجع سببه إلى خطأ في عملية الحساب والتقدير العددي . وقد بحث « لوتس » (Lutes) في هذا الأمر فوجد أن تدريب التلاميذ على عمليات الحساب قبل امتحانهم لتقدير مستواهم في كفاية حل المسائل أدى إلى ارتفاع نسبة النتائج في هذا الامتحان . ولهذا نجد أن الطالب الذي يحاول حل مسألة تحتاج إلى عمليات حسابية يستطيع أن يحلها بسهولة لو أن الصعوبة الناتجة عن عمليات الحساب نفسها أزيلت أو بُسِّطَتْ إلى أقصى حدٍّ ممكن . وكذا الأمر في المسائل الجبرية فلو زالت العوائق الناتجة عن العمليات الحسابية والتقديرات العددية ومسائل التكعيب والتحويل إلى العوامل الأصلية فإن حل المسألة نفسها قد لا يعثره أي 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 التي تهيئها المسألة نفسها تكبر وتعمد إذا ما اشتركت معها الصعوبات الناتجة عن عمليات الحساب اللازمة في الحل .
ويذكر « بروكنر » (Brueckner) علاوة على صعوبة العمليات الحسابية العوامل الأساسية الآتية ضمن الأسباب التي تؤدي إلى تعقيد المسائل الشفوية :
(١) عدم الإلمام بالمسألة إلماماً كلياً أو جزئياً وسبب ذلك يعود إلى ضعف كفاية المطالعة أو صعوبة المسألة نفسها أو عدم المقدرة على الإلمام بالعناصر الجديدة في المسألة وإدراكها .

(٢) التهاون والاهمال في المطالعة مما يؤدي إلى قراءة المسألة على وجه غير صحيح أو ضياع بعض المعلومات الأساسية
(٣) اضطراب الفكر مما يؤدي 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 في القنطار أو قيمة الجنيه الأنجلىزى بالقروش المصرية أو عدد البوصات في القدم أو حفظ المعادلات اللازمة في حل المسألة أو كيفية إيجاد محيط المستطيل أو الدائرة أو غير ذلك مما يجب معرفته .
(٥) عدم القدرة على إجراء العمليات الحسابية التي تتضمنها المسألة
(٦) الاهمال في تنظيم الأعمال الكتابية وعدم النظافة .

(٧) نقص الرغبة في العمل وهو نتيجة ضعف كفاية التلميذ في 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 في معرفة المفردات المستعملة وإما لعدم فهم المبادئ الأساسية المذكورة فيها مثل ثمن البيع والسعر الأصلي والمكسب والاحتياطي أو غير ذلك من اصطلاحات
(٩) عدم إلمام التلميذ بطريقة فعالة وناجحة لحل المسائل .

التحسين في الرياضيات

يُبحث أمر التحسين في الحساب بحثاً وافياً ، وقد وُجدَ أن هذا الأمر له مكان

ثابت في عالم التربية . وإذا أعطى التلاميذ تمريناً 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 سابقاً . أما التمرين في حد ذاته فليس له أى قيمة ثقافية أو تهييبية . 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 الإلمام بها . وبعد ذلك يمكن استعمال هذه الوحدة في مناسبات مختلفة

والتمارين التي كانت تعطى سابقاً 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 نفعا ما لم يفهم المعنى العام للحالة التي يحدث فيها هذا التدريب . ولا يتعلم المرء شيئاً لا يوافق النموذج الذهني الخاص به أو لا يؤدي معنى مناسباً لحالته . أما القيمة الثقافية لكل مهارة عملية تكتسب بالتدريب الجاد الأعلى فأقل ما يقال فيها إنها مشكوك في فائدتها .

كيفية تعليم الجبر

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

الطريقة الأولى هي ذكر القاعدة أو المبدأ أولاً 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 الأمثلة بل يذهبون مباشرة إلى المسائل فيحاولون حلها بالطرق المذكورة في الأمثلة والنسج على منوالها . وهكذا نرى أن التلاميذ لم يدركوا الغرض الأساسي من المبدأ الذي وضع لهم أولاً ولم يتبينوا المعنى المقصود منه .

أما الطريقة الثانية فهي القائلة بأن المهني تقتبس في مادة الجبر من المناسبات العملية كما هو الحال في جميع خبرات الحياة ، فيجب أن تنمو إذا القواعد والمبادئ من خبرتنا العملية . وبما أن خبرة التلميذ في مادة الجبر محدودة خارج المدرسة فيجب إذاً إعطاؤه الفرصة في الفصل لكي يختبرها بنفسه ويبنى عليها القواعد والمبادئ اللازمة ، بدلا من أن يلقي المدرس على أسماعه تلك المبادئ ، فلا يفهم لها معنى .

ومن الأسباب المهمة للصعوبات في 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 في تعلم الهندسة

لا يختلف حل المسائل الهندسية عن حل أى مسألة عملية أخرى فيجب إذاً تنظيم المواد الهندسية حتى يمكن التلميذ أن يتعرف المعنى الحقيقي للمسألة التي يواجهها . ثم إن كفايته اللغوية والصور الذهنية التي يكونها من أول الأمر تدل على استعداده ومقدرته على تعلم الهندسة . وإذا كان المدرس ملماً بالمعلومات الواجب تعليمها ، مدركاً لمعلومات التلميذ ، عالماً بكفايته الشخصية ، وفاهماً للطرق التي تؤدي إلى نمو الإدراك المعنوي في التلميذ وإلى فهم العلاقات المنطقية ، فلا شك في أنه يستطيع إرشاد تلاميذه في تعلمهم .

ونذكر فيما يلي بعض العمليات الذهنية التي تنضمها دراسة الهندسة

- (١) الفهم الواضح لما يجب أدائه
 - (٢) إدراك الرسم الواجب استعماله
 - (٣) تحديد ما يجب عمله في هذا الرسم ، وناحية العمل فيه ، والخطوط الواجب إضافتها . فهذا يساعد على التذكر وتسهيل التفكير المنطقي .
 - (٤) الإلمام بجميع العناصر المؤدية إلى النتيجة
 - (٤) تنظيم جميع العناصر المهمة تنظيمًا منطقيًا متسلسلاً
- نذكر بعد ذلك أن أهم أسباب الفشل في حل المسائل الهندسية هو عدم الاعتماد

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

العلوم

عقبة صعوبة اللغة العلمية

سبق الكلام عن العقبات التي 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 الأدبية وتكوين ملكة الإعجاب ، بعد إلمامهم بقواعد المطالعة العامة ، كما يجب تعويد التلاميذ المطالعة بغية الحصول على المعلومات واكتساب الميول وتربية الخطط

تنمية قوة الإدراك العقلي في المواد العلمية

ان المدركات العلمية تتكون تدريجياً بعد فهم المعلومات الحديثة وتنظيم الاختبارات الجديدة وربطها بالأفكار المكتسبة سابقاً . ويجب أن تنمو المدركات وتتمشى مع تقدم الطفل العلمي

الأصل في تعلم العلوم

وكثيراً ما يؤدي تنظيم المواد العلمية في كتب إلى ضياع معنى تلك المواد وإلى فقدان علاقتها بالخبرة السالفة . وذلك لأن مجهود المدرس يتجه عندئذ إلى اختبار التلاميذ في المبادئ والمعلومات كما هي مذكورة في الكتاب . وقد لا تحتوي هذه الحقائق

المفصلة عن الحياة العملية غير فائدة ضئيلة في تحليل البيئة العلمية التي يعيش فيها الفرد وفهمها . ولن تؤدي مثل هذه الطرق التي تستعمل في التعلم إلى انتقال العناصر العملية المفيدة من المواد العلمية إلى مسائل الحياة اليومية . والسبب في نقص عوامل الانتقال وفي عدم قدرة التلاميذ على التعميم وفي ضياع قدرتهم على تطبيق الحقائق والمعلومات والمبادئ على المسائل اليومية يعود إلى ضعفهم في تنظيم وحدات التفكير تنظيمًا يكسبها معنى . ويجب تنظيم العمل حتى يناسب الطفل . ويتفق هذا النظام مع المبادئ التي ذكرناها سابقًا .

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

نذكر الآن بعض المبادئ التي يجب العمل بها في تعليم العلوم .
(١) يرتبط التعلم بكفاية المتعلم الفطرية . وقد دلت الأبحاث على أنه توجد علاقة إيجابية كبيرة بين المقدرة على التحصيل في مختلف العلوم وبين كفاية المتعلم الفطرية كما تظهر في اختبارات الذكاء .

(٢) ترتبط الكفاية والمقدرة على تحصيل العلوم بمعلومات المتعلم وخبرته التي اكتسبها سابقًا . كما أنها ترتبط ارتباطًا وثيقًا برغبته . وقد يفيد المدرس أن يتبين الخبرة والرغبات التي يظهرها التلاميذ في أثناء اشتغالهم بالعلوم .

(٣) يكون الطفل دائمًا في حالة عملية فعالة نشيطة ودائمًا يتعلم شيئًا جديدًا . فالتعلم إذاً لا يتم إلا إذا وجد النشاط . ولا معنى لهذا أنه يتحتم بقاء التلميذ في حركة دائمة ، بل يقصد هنا النشاط العقلي والنفسي .

- (٤) يلزم تعيين ما يجب على التلميذ أن يحضره من واجبات وما يستعمل فيه من دروس ويجب أن يبين أثناء ذلك الغرض العملي الذي يكسبه التلميذ من أدائه للواجب المعين . فهذا مما يساعد على التمام الصحيح المنتج
- (٥) يجب اختبار التلميذ في المعلومات التي اكتسبها وإيقافه على نتائج هذه الاختبارات لكي يتبين مواضع قوته ومواضع ضعفه . ولا تدله هذه الارشادات على المعلومات العامة التي يمتحن عليه اكتسابها فقط بل تحفزه أيضاً للعمل وتدفعه اليه .
- (٦) ويمكن القول على وجه عام بأن الطرق المستعملة في التدريس (طريقة المحاضرات وطريقة المعمل) ليست مهمة في عملية التعليم كأهمية الحوافز ورغبات التلميذ وتنظيم المادة وغير ذلك من مبادئ أساسية .

العلوم الاجتماعية

أهمية الخبرة الشخصية

تتصف المواد الاجتماعية بالابهام ، أي كونها نظرية أكثر منها عملية ، وعلى ذلك فهي لا تتصل اتصالاً وثيقاً لا من الوجهة الزمنية ولا من الوجهة المكانية بخبرة التلاميذ الشخصية . وانتفاء الخبرة الشخصية في الدرامات الاجتماعية مما يجعل العناصر غير ملموسة ويعطيها صفة الكلام الخالي من المعاني . وبما أن العلوم الاجتماعية تنقصها دقة العلوم الطبيعية وماديتها فينتج عن ذلك أن نركز أعمال التلاميذ في خبرتهم الشخصية . وإذا لم توجد الخبرة الشخصية في حشد ذاتها فلا نعدم وسيلة لايجاد خبرة مماثلة لها . فمثلاً لم يشاهد أحد منا بنفسه الحروب الصليبية أو الثورة الفرنسية غير أننا خبرنا أموراً تشابه الظروف التي مرت بالحروب الصليبية أو الثورة الفرنسية مما يؤدي 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 . فإننا نجد أن كل مكان وكل جماعة تحتوى على عناصر لها علاقة بالماضي . فكثيراً ما كانت الأسماء والعائلات والآثار وغير ذلك مما يتصل بمحركات وأعمال مهمة سابقة ، فيمكننا إذاً الاعتماد على مثل هذه العوامل لتوضيح

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

نمو المدرّكات العقلية في العلوم الاجتماعية

لا يستوفى نمو المدرّكات العقلية في العلوم الاجتماعية بغير الإدراك الزمني والمكاني . 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 في حد ذاتهما لا ينفصلان عن كل أمر واقعي . ويتوقف إدراك التلميذ للزمان والمكان على عوامل منها فضوّة 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 يخبره بنفسه أولاً . فقد يميز عمر والديه وجديه . ثم يقارن بعد ذلك بين معلوماته هذه وغيرها من الحوادث والوقائع . أما دراسة الحقائق في غابر أزمانها فإن تفهيد في تنمية الإدراك الزمني . ويمكن إدراك المكان بمعناه الأتم لو عهدنا إلى السفر والرحلات . ويمكن الاعتماد على معرفة المسافة والمساحة والمقدار في بعض الحالات الواقعية لتقدير حالات أخرى ومقارنة بعضها ببعض .

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

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

وتدل الأبحاث على أن مدرّكات الأطفال العقلية في المواد الاجتماعية تنمو مع

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

المبادئ الواجب استعمالها في 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 لكي يكون التعليم فعلاً منتجاً . ولتحديد الدرس أهمية كبيرة لأن مادة العلوم الاجتماعية غير منظمة أو محدودة ، شأنها في ذلك شأن بعض المواد الأخرى .

ويجب أن تعتمد عمالية التعلم على خبرة التلميذ نفسه . كما أنه يجب اختيار المواد بالنسبة لفوائدها العملية وتأثيرها في النضوج العقلي . ثم ان طريقة التعلم على وجه العموم تتساوى في أهميتها مع نظرية ارجاع الأمور إلى أصولها وإحلال كل أمر في موضعه الزمني والمكاني . ومن مبادئ تعليم العلوم الاجتماعية الانتباه إلى الأمور التالية .

- (١) استبعاد الطفل العقلي . (٢) طريقة تحديد الدرس . (٣) اتباع طريقة التسميع والمناقشة (٤) ارجاع الأمور إلى زمانها ومكانها . (٦) المراجعات المنظمة .

التدريب في العلوم الاجتماعية

يجب أن يؤدي التدريب إلى الأمور الآتية :-

(١) التعلم الإضافي للحقائق المهمة اللازمة للنمو في العلوم الاجتماعية

(٢) توسيع نطاق معنى العلوم الاجتماعية .

(٣) إعطاء المواد الاجتماعية صبغة عملية واسعة .

ويستحسن أن يكون التدريب موزعاً توزيعاً متناسباً وأن يتم بعناية كبيرة . ونظراً لأهمية هذا العامل الأخير يلزم تحاشي التدريب الطويل المرهق الذي يؤدي إلى ضعف الانتباه .

خلاصة عامة

لا شك في أن المواد الدراسية تختلف فيما بينها فلا يوجد تشابه بين مادة وأخرى . ولهذا احتاج الأمر إلى تنوع طرق التعليم لكي يكون لكل مادة طريقته الخاصة . ويتبع هذا الأمر اختلاف التلاميذ من حيث النضوج الجثائي والاجتماعي والعقلي تبعاً للفرقة التي هم فيها . وتؤدي هذه الاختلافات حتماً إلى وجوب اختيار المواد وتنظيمها حسب ما تدعو إليه الحال .

ومع وجود الاختلافات المذكورة وعدم اشتغال المواد الدراسية على مسائل مماثلة في التعلم والتفكير ، توجد بعض العوامل التي يمكن تطبيقها على جميع المواد نذكر منها : —

- (١) الاعتماد على خبرة الطفل الشخصية
- (٢) الحاجة إلى الحوافز والرغبة والتشويق لكي تنجح عملية التعلم
- (٣) التدريب والمراجعة ، ويجب أن يكون الغرض منهما العمل على نظم المعلومات المتفرقة السابق تعلمها في وحدة كاملة . فهي الطريقة المثلى الموصلة إلى تنظيم الخبرة وهي غاية التربية العليا
- (٤) ارجاع الأمور إلى أصولها وتثبيتها في أزمئتها وإماكنها وأدماجها في النموذج العقلي للتعلم والوعي
- (٥) ضرورة نشاط التلميذ وتأديته للأعمال أثناء التعلم

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 العلمية لتقدير مدى اختلاف الكفايات العقلية ومعرفة أسبابها ، وتقرير أهميتها من الوجهة التعليمية ، لم تعمل إلا أخيراً منذ خمسة وسبعين عاماً ، ولم تنشر تلك الأبحاث إلا في مدى الخمسة والعشرين عاماً الماضية ، وهي المرحلة التي استعملت فيها اختبارات الذكاء وقد ازدادت معرفتنا لاختلاف الأفراد في العمليات العقلية العليا المعقدة ، فبحثنا تفاصيلها وصحتها ومدى المعلومات التي توصلوا إليها ، 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 والتي تؤثر في نتائج الامتحانات إلى أن ندرسها في موضع آخر من هذا الكتاب ، وسنبحث في هذا الفصل الفروق الفردية في الكفايات العقلية ، ثم الأسباب المؤدية إلى هذه الاختلافات وأخيراً أهمية ذلك في التربية والتعليم .

مدى الفروق الفردية

عمره الأجناس البشرية

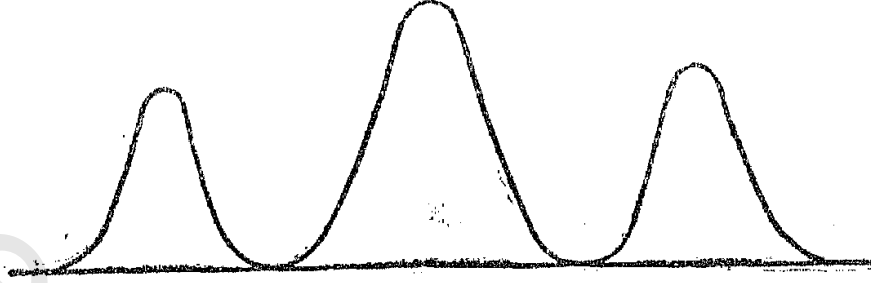
لا تتفق النظريات العلمية الخاصة بالكفايات الانسانية والفروق الفردية مع الرأي الشائع القائل بأن جميع أفراد الجنس البشري ينقسمون بطبيعتهم إلى أنواع معينة مع

وجود الفروق المميزة بين النوع والنوع ، وتبعاً لهذا الرأي الخاطئ قيل أن الأفراد مختلفون من حيث استمدادهم الفطري في الأمور الآتية : المدركات البصرية - المدركات السماعية - المدركات الآلية والعسدية - المدركات اللغوية - المدركات الموسيقية أو غير الموسيقية - المدركات الفنية أو غير الفنية - المدركات الرياضية أو غير الرياضية - المدركات العقلية والذكائية أو عكسها - الاستمداد الطبيعي الحسن أو الرديء - الخ . وتبعاً لهذا الرأي يقال إن الفرد الحائز على إحدى المميزات الطبيعية المذكورة يتسنى له النبوغ والتمفوق في المجال المعين فقط .

ومن سمى الخاطئ أن الرأي العام ليس هو المسئول وحده عن نشر هذه الفكرة الخاصة بالكفايات المتميزة ولكن شاركه في ذلك بعض علماء النفس وأطباء الأمراض العقلية وذلك لاعتمادهم على بعض الحالات المتطرفة التي كشفوها في العيادات المرضية وجعلوها أساساً لنظرياتهم . وبدى أن الحالات المستكشفة في العيادات المرضية لن تكون إلا متطرفة . ولذا فانهم يتكلمون في بعض الأحيان عن الأنواع التالية : الذاتي والموضوعي - النظري والعملي - المتأثر وغير المتأثر - 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 الذي يتجه في أعماله وانفعالاته وأفكاره نحو الغير ونحو بيئته) . والسائد أو (المنسلط 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 « الخنط أو الممزج » .

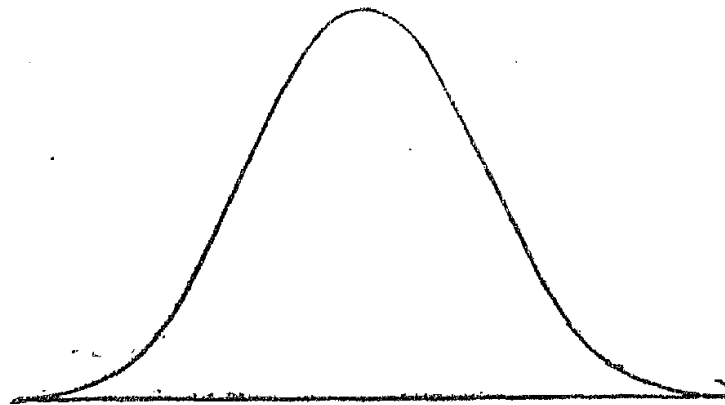
والواقع أنه من المستحيل وضع خط فاصل بين النوع والنوع وبين القسم وضده لأن مدى الفروق وتمعد الاختلافات تحول دون ذلك وكذلك لا يمكن تقسيم الأفراد إلى العملاق والقزم وإلى العبقرى والمعتوه إذ لا يمكن تحديد الأقسام بالضبط . ولا يعنى هذا أنه لا يوجد أفراد متطرفون في العبقرية أو في البلاهة ، إذ نجد مثل هؤلاء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

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



(شكل ١٠) منحني بياني متعدد القمم

ولو كان أمر انقسام الأفراد إلى أنواع كما أسلفنا حقيقة ثابتة لا يمكننا رؤية ذلك في المنحنيات البيانية . فإذا أخذنا مجموعة من الأفراد العاديين بدون اختيار ثم وزعناهم حسب مميزاتهم كان لنا تبعاً للرأي السالف خط بياني ذو قمم (Modes) متعددة كما هو ظاهر في 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 الأنواع . ولو صح أمر تعدد القمم في الخطوط البيانية لثبت لنا وجود الأقسام النوعية ، غير أن الأبحاث دلت على عكس ذلك فإن الإحصاءات التي جُمعت عن المميزات الانسانية والصفات البشرية لم تعط غير خط بياني ذي 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) منحني بياني للتوزيع الطبيعي

ومن المعقول أننا لو عمدنا إلى تطبيق حالات خاصة لتعجيل عمل النمو وأثر التربية أو تأخيرها لأمكننا أن نخلق خطوطاً بيانية من نوع معين . مثلاً ذلك إذا عمدنا إلى إضعاف فريق من الأطفال بأن نسيء تغذيتهم منذ نعومة أظفارهم وعمدنا إلى تغذية فريق ثانٍ منهم بأحسن الأغذية وفي أنسب الأحوال ، ثم قسنا بعض صفاتهم الجسمية حصلاً على خط بياني ذي قمتين ظاهرتين . (وفي الحقيقة يدل هذا الخط على منحنيين ، المنحني الأول خاص بالأطفال السيئ التغذية والمنحني 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 وقسنا بثقيف 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 فإن طبيعة الفروق الشخصية ومداهها في صفة ما أو في مجموعة من الصفات والمميزات تتفق والمنحني 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 .

أولاً : بما أنه لا يمكن تقسيم الأفراد 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 : إن مدى توزيع الكفايات كما يظهر في منحني التوزيع الطبيعي يحتمل استعمال الطرق المختلفة في التربية ، 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 الجماعية في فرقة غير متجانسة الأفراد .

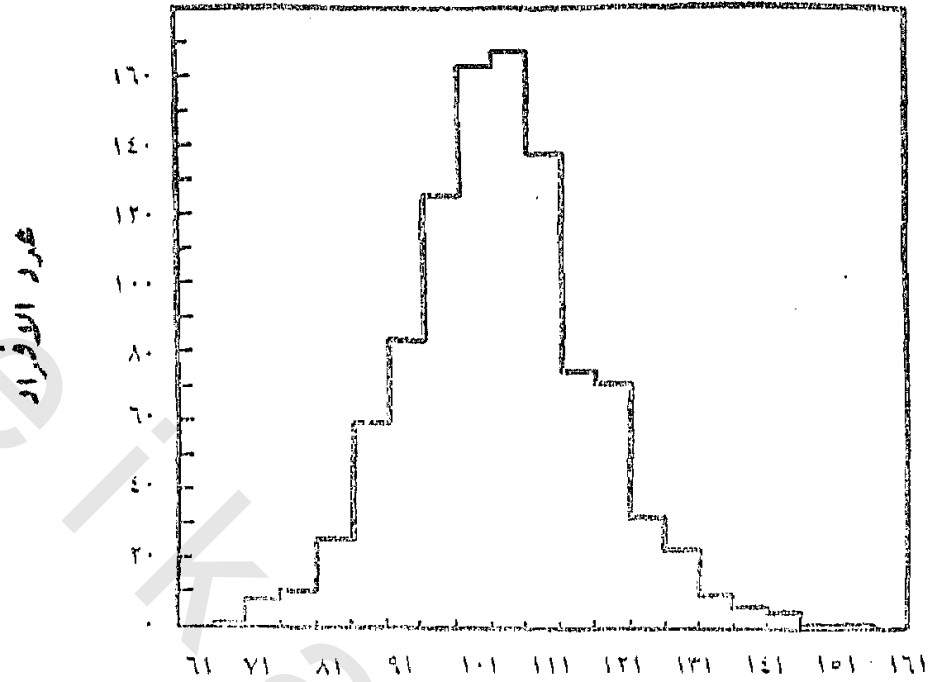
ثالثاً : بما أنه لا توجد أصلاً أنواع مقسمة إلى فئات محددة فإن مسألة توزيع التلاميذ في فرق من الصعوبة بمكان وتؤدي إلى عراقيل إدارية وفنية .

رابعاً : بما أن الأفراد لا ينتظمون بسهولة تبعاً لنوع محدود ذي مميزات خاصة فيجب أن نهتم بالفرد الاهتمام الكافي وأن نضعه في المركز الذي هو به جدير وسنمضي في هذا الفصل بالاختلافات الفردية الخاصة بالكفايات العقلية . غير أنه مما يجب توجيه النظر إليه حقيقة ما يأتيه الفرد من أعمال في المدرسة أو في وظيفته بصفته فرداً اجتماعياً مشتركاً في الهيئة الاجتماعية ، فإن هذا لا يقتصر على مستواه في الكفايات العقلية فحسب بل يتوقف أيضاً على عوامل غير عقلية منها العوامل الشخصية والصحة البدنية ، فكثيراً ما فسدت العقلية النابغة بسبب صفات تهمة تلصق بالشخصية ، بينما نجد أن الصفات الشخصية الحسنة والمرغوب فيها قد تتلاشى ، وفي أحيان كثيرة تحل محل كفاية عقلية متوسطة أو ما دون المتوسطة .

بعضه أصله في الفروقات الفردية واختلافاتها

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

يدل الشكل (١٢) على توزيع أرقام الذكاء القياسية لألف طفل وطفل في السنة الأولى من المدارس الأولية كما دل عليها اختبار بيقيه - سيمون طبعة ستانفورد المنقحة . ويظهر لنا جلياً أن هذا الخط البياني يتفق على وجه التقريب مع منحنى التوزيع الطبيعي الكامل للمميزات .



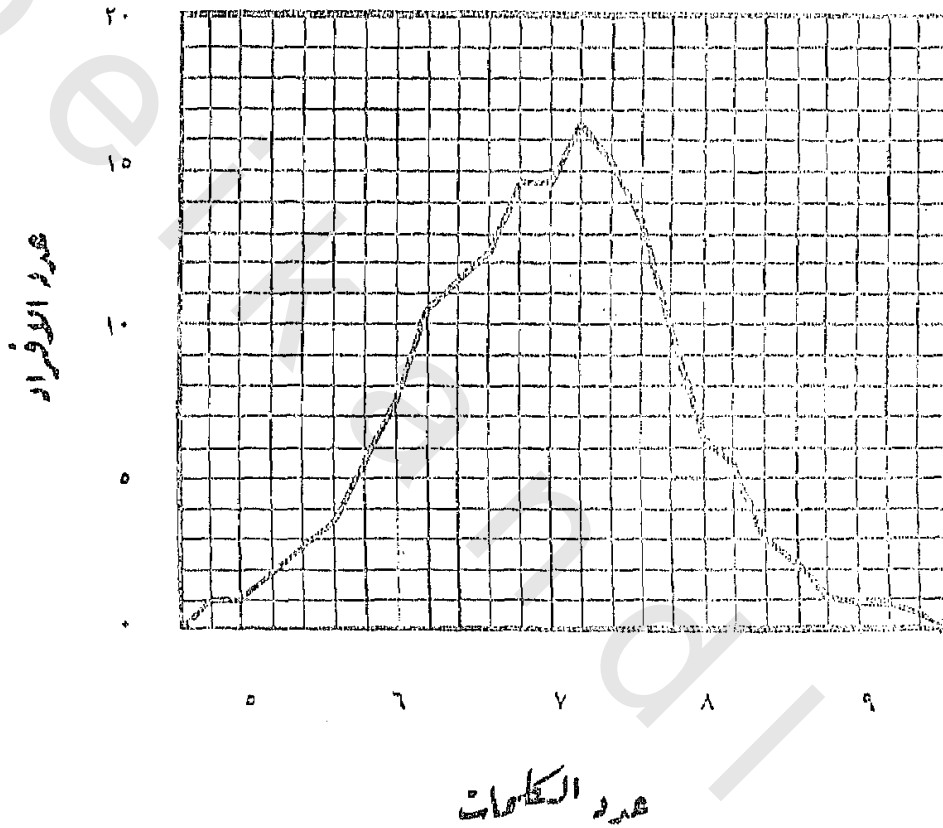
أرقام الذكاء القياسية

(الشكل ١٢) توزيع ١٠٠١ تلميذ منتسبين الى السنة الأولى الأولية
تبعاً لأرقام ذكائهم

يتراوح توزيع الأرقام القياسية بين الرقم ٦٠ الذي يدل على الضعف العقلي وبين الرقم ١٦٠ الذي يدل على مستوى مرتفع جداً من التفوق العقلي . ويدل الرقم ١٠٠ على المتوسط أو الذكاء العقلي العادي . والمهم في هذا البيان اننا لو استعملنا هذه الاختبارات بذاتها أو ما يختلف عنها لقياس ذكاء فرق من الناس في أى مستوى وفي 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 قسمنا عمليات أخرى في الاختزال أو نقل الأرقام العددية أو رسم الحروف الهجائية أو التقرب بسرعة أو المهارة العملية أو ما إلى ذلك لا تفتت كلها على وجه التقريب مع هذا المنحنى

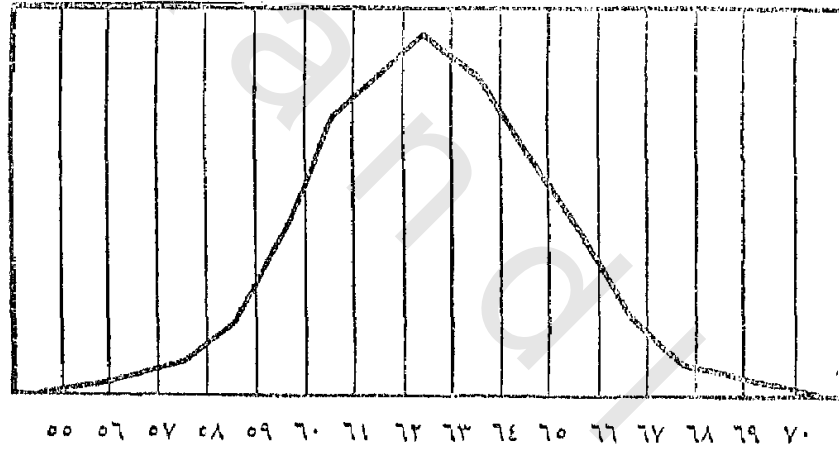


(الشكل ١٣) منحن بياني يدل على توزيع ١٧٣ طالبا جامعيّا تبعاً لقوة ذاكرتهم

وقد لوحظ هذا التوزيع الطبيعي في الصفات الجسمية قبل ملاحظته في المميزات العقلية . والواقع أن علماء النفس استدلوا على آرائهم في توزيع الكفايات العقلية بعد ما شاهدوا هذا التوزيع في مقاييس الطول والوزن ومحيط الرأس ومحيط الصدر وغير ذلك من الصفات الجسمية وبنوا مناقشتهم وبحثهم على الأرقام والاستدلال المنطقي واعتمد العلماء هذا التوزيع إلى حد قولهم إنهم لو قاسوا جماعة من الأفراد في أى المناسبات ووجدوا أن النتيجة لا تتفق مع هذا المنحنى البياني للتوزيع الطبيعي

للدل ذلك على أحد أمرين إما أن يكون الاختبار الذي أعطى لهم غير صالح أو ضعيفاً، وإما أن تكون هناك عوامل خفية قد أثرت عليه . وخلاصة القول أنه لا يوجد بعد الآن مجال للشك في صلاحية المنحني وثبوت دلالاته على أنه المنحني الصحيح لتوزيع الكفايات الطبيعية . وعلى ذلك اعتمد هذا المنحني البياني لتوزيع الطبيعي واتخذ أسماً تقاس به صلاحية الاختبارات النفسية من عدم صلاحيتها .

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



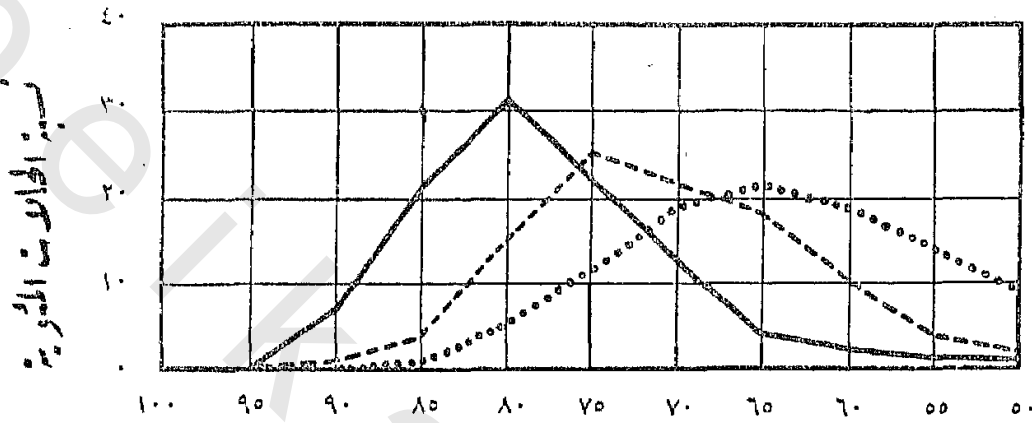
الطول مقدرًا بالبوصة

(الشكل ١٤) منحني بياني يدل على توزيع ١٠٥٢ امرأة تبعاً لمقاس طولهن

ولو قارنا بعد ذلك الأشكال الثلاثة (١٢ و ١٣ و ١٤) لحكمنا بأنفسنا على صلاحية الرأي القائل بأن الصفات الانسانية تتوزع وفق نظام منحني « جاوس » ل أعلى أي نظام آخر .

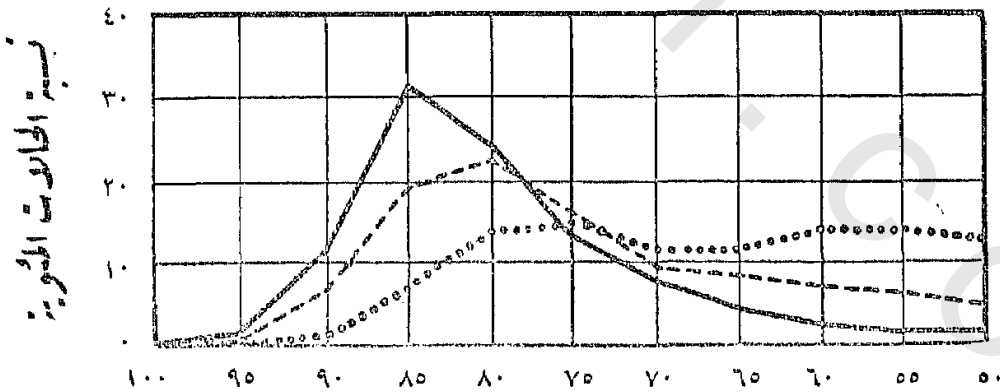
وتدل الأبحاث فيما عدا ذلك على وجود بعض حالات تتأثر بعوامل النمو الراهنة ولا يكون فيها التوزيع على النظام الطبيعي الذي ذكرناه .

ويدل الشكلان (١٥ و ١٦) على توزيع بعض الكفايات في تمييز حدة الصوت أو مقامه (وهو عدد تردده في الثانية) وفي تقدير الفترات الزمنية . ويلاحظ في هذه المنحنيات أنها لا تتبع منحنى « جاوس » إلا في كفاية الأشخاص البالغين لتمييز حدة الصوت (وهو المنحنى المرسوم بالخط المتصل) وربما أيضاً في حالة المنحنى المرسوم



الفئة المتوسطة للطلاب الصغرى

(الشكل ١٥) منحن بياني يدل على توزيع الكفايات بالنسبة لتمييز مقامات الاصوات أو حدتها
الخط المتصل خاص بالأفراد البالغين . والخط المنقطع خاص بتلاميذ المدارس الثانوية . والخط المنقط خاص بالأطفال الصغار .



الفئة المتوسطة للطلاب الصغرى

(الشكل ١٦) منحن بياني يدل على توزيع الكفايات بالنسبة لتمييز الفترات الزمنية وتقديرها
الخط المتصل خاص بالأفراد البالغين . والخط المنقطع خاص بتلاميذ المدارس الثانوية . والخط المنقط خاص بالأطفال الصغار .

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

والمهم في المسألة أننا نلاحظ وجود بعض الحالات النفسية التي تؤدي الى منحنيات في التوزيع لا تناسب 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 فسادة .

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 التسدرىس ومقدار ما يدرس لكل تلميذ . ومع أن هذه المبادئ أصبحت معلومة منذ زمن إلا أنه لم يؤخذ بها بعد فى جميع الأوساط ، حتى عند الذين يعلمون بها ، غير أنه فى بعض الحالات يرجع فشل الأخذ بهذه المبادئ فى الفروق الفردية والعمل بأصولها إلى العوائق العملية لا إلى الريبة فى صحة المعلومات أو الخط من شأنها

الاهتمامات فى الفرد نفسه

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

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

وهذه البحوث في مميزات الفرد وتدوين نتائجها يهبطنا ما يسمى في الشئون الطبيعية وعلم النفس « صورة الفرد » . ومما يجب إثباته في « صورة الفرد » حتى تكون مستوفية من وجهة علم النفس التفاصيل الآتية : الأخلاق ، الطباع ، الرغبات ، التاريخ الطبي ، عوامل البيئة ، عوامل النظام العقلي . ولا يهملنا في 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 في أفراد عديدين أنه يوجد ارتباط وثيق بين العمليات العقلية المعقدة ، مثل سرعة المطالعة وفهم مادتها والتفكير الحسابي والعمليات الحسابية والهجاء والجبر والهندسة وتعريف المفردات والاختزال والمعلومات والتكوين والتحليل والتفكير . ومن البديهي ألا يكون الارتباط بدرجة متعادلة في جميع الأمور كما أنه لا يكون تاماً . وقد اتضح أن بعض العمليات لا تظهر إلا ارتباطاً ضئيلاً جداً مع غيرها - نذكر من هذه « الكفايات الخاصة » الموسيقى والتصوير النقلي (الرسم)

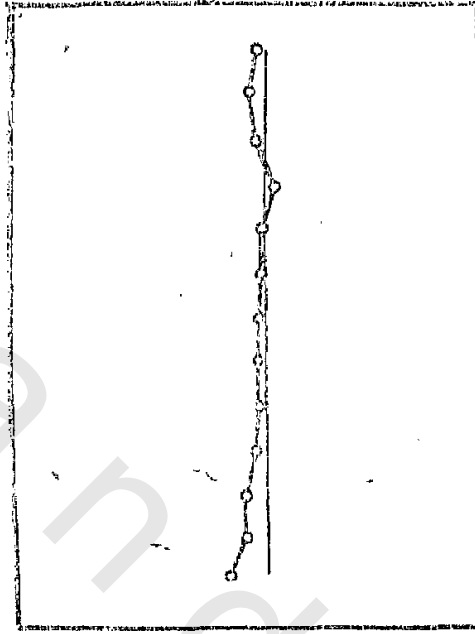
وبما أن أغلب العمليات العقلية تكشف عن ارتباط إيجابي فيما بينها فإن ذلك يدل بوجه عام على أن الكفايات لا تحدث ارتباطاً . ومن الظواهر التي يمكن الاعتماد عليها استعداد الأفراد الفطري وتقارب كفاياتهم العقلية في المستوى . وبعبارة أخرى

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 .

السن العقلية مقدره بالسنوات

٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣

التاريخ
الجغرافيا
العلوم
الإنشاء
المطالعة — فهم المعنى
المطالعة — المقدرة والسرعة
الاملاء
الحساب — مسائل
الحساب — قواعد وقوانين
الخط — السرعة
الخط — الجودة والجمال
الرسم
أشغال يدوية

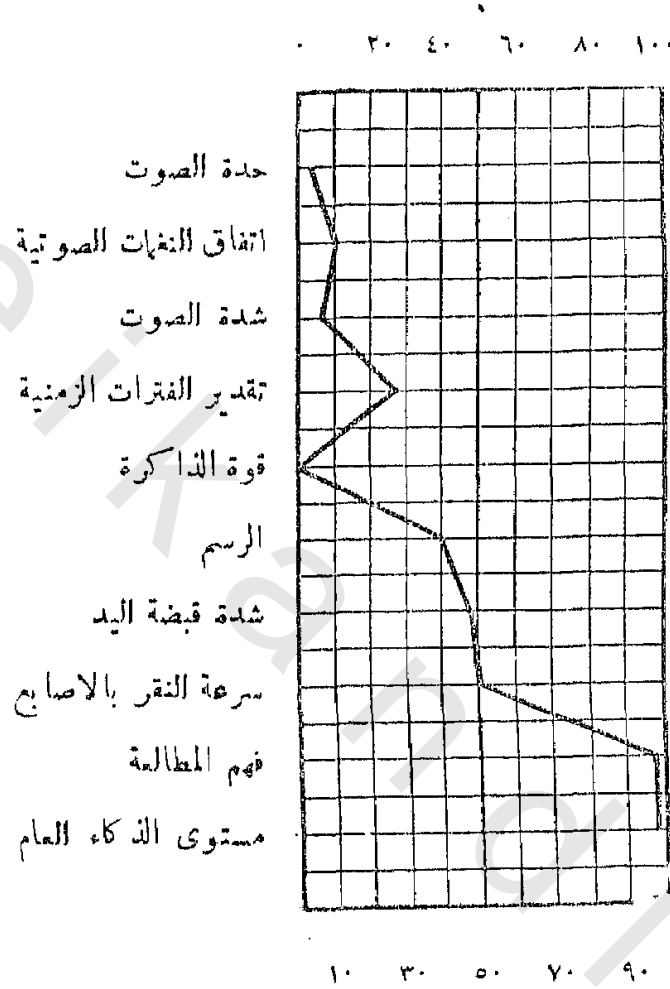


(الشكل ١٧) رسم بياني (مقطع جانبي) يدل على مقدار تحصيل تلميذ فى مواد مدرسية مختلفة ويلاحظ أن الكفايات تتفق عموماً مع السن العقلية الموضحة بالخط المستقيم

يدل الشكل (١٧) على «مقطع جانبي» لمحصل 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 هذا التلميذ أقدر قليلاً فى بعض المواد منه فى غيرها نجد أن قدرته فى مختلف الموضوعات تتراوح باعتماد حول معدل سنه العقلية .

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

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



(شكل ١٨) رسم بياني (مقطع جانبي) يدل على كفايات تلميذ متفوق الذكاء غير أنه تحت المستوى (٥٠) في الكفاية الموسيقية .

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

ولا يمكن تحييل الحالات التي من هذا النوع إذا اعتبرنا 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 ومداهها . كما يظهر لنا الاختلاف في الكفايات الخاصة بالفرد نفسه ، ولو أن هذه الكفايات تتجه نحو الارتباط والتجانس ، إلا أننا لم نبحث بعد في أسباب هذه الفروق الفردية ومصادرها . ونجد أن العوامل التي تحدد الاختلافات الشخصية في الكفايات هي الوراثة العائلية (الأسلاف القريبون) والسلالة البشرية والقومية (الأسلاف البعيدون) والبيئة (ومنها المدرسة) والنوع الجنسي والعمر (النضوج) والشخصية والبنية (الحالة الجثمانية)

العوامل الوراثية

نظرية الوراثة

يختلف الأفراد وراثياً منذ بدء تكوينهم من خلية واحدة مركبة من جرثومتي فردين مختلفين هما الوالدان . فيبدأ كل فرد وله مجموعته الخاصة من العناصر الوراثية المسماة بوحداث الوراثة (Genes) وتكون الصفات والميزات التي تحدد صفات الفرد الشخصية من اتحاد العناصر الوراثية في جرثومتي الوالدين . ولما كانت كل جرثومة منهما تتكون من عدد هائل من الوحدات الوراثية فإن تعدد الأحوال العارضة لاتحاد هذه الوحدات فيما بينها تجعل الاختلافات بين الأجياء لا نهاية لها من حيث تركيبها ووظائفها الجثمانية وعقليتها . وهذه الوحدات الوراثية التي تأتينا من الوالدين مباشرة هي الأساس البيولوجي لتكوين الفردية . يهب كل من الوالدين مجموعة كاملة من هذه الوحدات الوراثية لكل خلية جديدة من جراثيم الحياة . فتتحد كل من هذه الوحدات الوراثية في مجموعة أحد الوالدين مع ما يقابلها من الوحدات في مجموعة الوالد الآخر . وتتحد هذه المجموعة المزدوجة الجديدة صفات الفرد الخاصة به والمميزة لشخصيته . والمهم في بحثنا الآن معرفة (أولاً) أن جرثومة الحياة في كل من الوالدين تحتوي على آلاف كثيرة من الوحدات الوراثية (وثانياً) أن هاتين المجموعتين الآتيتين كل منهما من أحد الوالدين تختلفان من حيث صفاتهما ومميزتهما (وثالثاً) أن البيضة

المقيدة حديثاً تتألف من مواد آتية من كلا الوالدين فتتحدد المظاهر لتكون نراكيب وأنظمة جديدة .

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

تعلق « نظرية الوحدات الوراثة » 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 الوراثة وتشرح أسبابه ، كما تشرح عوامل التشابه فيما بين الأولاد والديه وفيما بين الأشقاء . فيجب إذاً ألا ينحصر الفرد وراثته بعض الكفايات العقلية غير المرغوب فيها إذا أحرزها الوالدان ، ومن الجهة الأخرى يجب ألا ينتظر وراثته كفايات أخرى مرغوب فيها ، كما

أن هذا المبدأ الوراثي يبين لنا أن الأخوة لا يحددون صفات أخوتهم الصغار في السن بحكم التماثل والتشابه . غير أن القاعدة العامة في هذا الشأن هي استعداد الفرد لمجاعة أقاربه الأقربين في مستواهم العام .

البحاث في تشابه أفراد الأسرة الواحدة

أدت الأبحاث التي عملت في الكشف عن التشابه بين أفراد الأسرة الواحدة إلى إظهار أهمية التوارث المباشر في تحديد شخصية الفرد ومميزاته . وكانت أبحاث « بيرسون » (Pearson) أول أبحاث في هذا الشأن فقد درس ألفي زوج من الأشقاء العاديين (أى فردين شقيقين من نفس الوالدين وُلِدَ الواحد بعد الآخر) وببحث مقدار تماثلهم في الأمور الآتية : الحيوية والوثوق بالنفس والتأمل الباطني والظرف والذمة وحدة الطبع والكفاية العقلية والخط . فوجد أن هناك ارتباطاً في التشابه بقياسه $+ 0.5$ (نشرح هنا طريقة القياس المستعمل وهو أن الرقم 0.5 . يعبر عن الحالة الطبيعية الحالية من التماثل الايجابي أو التماثل السلبي . فيدل ذلك على أنه ليس بين العاملين المتغيرين علاقة بالمرة . ثم أن علامة الزائد $(+)$ والرقم الذي يتبعها يدلان على مقدار التماثل الايجابي بالنسبة للواحد الصحيح أى حالة التماثل التام فإذا كان الارتباط $+ 0.5$ دل ذلك على أن العلاقة بين العاملين تامة ، أما علامة الناقص $(-)$ والرقم الذي يتبعها فيدلان على مقدار العلاقة المسكبة بالنسبة للواحد الصحيح السلبي ، ويكون الاختلاف تاماً أو جزئياً . ونستدل على ذلك في الرقم المثوى الذي يذكر بعد العلامة العشرية . وتدل إذاً $+ 0.5$ ر على التماثل الايجابي الذي مقداره 50% وهكذا في بقية الأرقام التي نقابلها فيما بعد) وإن نذكر في 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 التي قام بقياسها وفصلها حتى تقاس بالدقة المطلوبة . غير أن أبحاث « بيرسون » قد أدت إلى زيادة الاعتماد على الرأي القائل بأن مميزات الفرد النفسية مما يهود أصله كله تقريباً إلى الطبيعة الأصلية أو الفطرية .

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

الابحاث في التوائم

دراسة التوائم من الدراسات الهامة بل هي أهم من دراسة الأشقاء العاديين وذلك لسببين . أولاً لأنهما يعيشان غالباً في ذات البيئة . وثانياً لأنهما إذا كانا توأمين متماثلين (من جرثومة وراثية واحدة) كان تركيب وحدات الوراثة فيهما عاملاً ثابتاً . ولو أخذنا بهذا العامل الثابت لأمكننا تحديد اختلافات البيئة وتقدير أثرها في الفرد . وقد قام « ثورنديك » في سنة ١٩٠٥ بأدق بحث في هذا الموضوع وكتب تقريراً مسهباً في تشابه التوائم من حيث الكفايات العقلية واستعمل في أبحاثه ستة أنواع من الاختبارات السهلة المحدودة الغرض مثل الاختزال والجمع والمتراقات . وكانت تتراوح أرقام ترابط التوائم من حيث التماثل بين + ٦٩ ر وبين + ٩٠ ر وكان المتوسط + ٧٨ ر . ويزيد هذا الرقم مقداراً لا بأس به عن + ٥٠ ر وهو المتوسط الخاص بالأخوة الأشقاء . 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 الوراثة المتماثلة أم هو نتيجة البيئات المتشابهة .

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

الخاص بالجيش الاميركي والاختبار الأهل في الذكاء . وبعد مقارنة الأرقام حصل على النتائج الآتية :

النوع	متوسط الارتباط
توائم خايط	+ ٨٤ ر
توائم ذكور مع توائم اناث	+ ٩٠ ر
توائم اناث	+ ٨٩ ر
توائم ذكور	+ ٩٢ ر
توائم مختلفة الجنس	+ ٧٠ ر

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

نعود الآن إلى بحث عوامل هذه النتائج فنقول إننا لو أخذنا بالرأي القائل بأن التوائم المختلفة الجنس لا يمكن أن تكون توائم متماثلة (أي من جرثومة وراثية واحدة) وان التوائم التي من جنس واحد تشمل جميع التوائم المتماثلة وبعض التوائم الأخوية يظهر لنا أن الأرقام + ٩٠ ر + ٨٩ ر + ٩٢ ر المرتفعة الخاصة بالتوائم من الجنس الواحد قد يكون سببها في تماثل الوحدات الوراثية . ونوضح ذلك فنقول إن الأرقام القياسية المرتفعة في التوائم من الجنس الواحد - والتي تشمل التوائم المتماثلة - تدل على أن الذكاء وقوة الإدراك العقلية كما قيست بمقاييس الاختبار أمر يعود الأصل فيه إلى عوامل وراثية .

ولا يقف الأمر عند هذا الحد لأننا نجد أيضاً أن رقم + ٧٠ ر الخاص بارتباط التوائم المختلفة الجنس - وهي التوائم الأخوية - لا يمكن غض النظر عنها وذلك لأن التوائم الأخوية لا تفرق في شيء عن الأشقاء من حيث الأصل الوراثي . فكل من التوائم الأخوية ينمو من جرثومة وراثية ماثقة ومستقلة عن الأخرى غير أن

الجرثومتين يتم نموهما في نفس الوقت . ونجد أن الاشتقاء الماديين يبدأون بنفس الطريقة غير أنهم لا ينمون في وقت واحد ولكن ينمو الواحد بعد الآخر فلو كان العقل مسألة وراثية فقط لوجب ألا يكون هناك ارتباط بين التوائم الأخوية أو التوائم غير المتماثلة أكثر مما نجد بين الاشتقاء . في حين يدل الواقع على أن متوسط رقم تماثل التوائم الأخوية هو $68 +$ ومتوسط تماثل الاشتقاء $50 +$. فلا بد إذا أن يرجع السبب في ارتفاع رقم التوائم الأخوية إلى ثبات عوامل البيئة وتشابهها بعد الولادة وما قبلها أيضاً . ثم إن حالة المعيشة بعد الولادة في التوائم المتماثلة والأخوية تماثل على وجه العموم ويصعب هذا الأمر في حالة الأخوة الاشتقاء الذين يشبون في حالات معيشية مختلفة تماماً . ولو لم تتفق التوائم في شيء غير تاريخ الميلاد لمكني ذلك ليضمن لها المجهود الذي يعمل حتى لا يفرق بينهما في أي وجه على الإطلاق . أما في الاشتقاء فقد لا يتفق للواحد أحوال اقتصادية ومادية واجتماعية مثلما ينال الآخر ثم إن سلوك الوالدين وخبرتهما ومهارتهما تزداد وتختلف من جهة العناية بالأطفال وتربيتهم . وتفضيل الوالدين أحد الولدين على الآخر ليس بالأمر الذي يفض عنه الطرف . كل ذلك يدلنا على اختلاف البيئة وعدم استقرارها في جميع الحالات

المباحث في التوائم المتماثلة

أحسن الدراسات التي يمكن عملها لبحث أثر الوراثة والبيئة في النمو العقلي والجسماني هو ما كان في التوائم المتماثلة التي تربي في 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 أي فرق من الفروق العقلية أو الجسمانية بين التوأمين إلى عوامل في البيئة حتى ولو كانت قبل الولادة . وقد دلت الأبحاث الحديثة في هذا الشأن على أنه في بعض الحالات كانت التوائم متساوية أو قريبة من التساوي في الكفاية العقلية . وفي بعض الحالات كانت التوائم مختلفة نوعاً ما . أما من جهة المميزات غير العقلية والمزاجية والانفعالية فقد تساوت في ثلاث حالات من عشر واختلفت في سبع منها . وفي أربع حالات من العشر اختلفت التوائم من حيث الكفاية العقلية والمزاج . ولم

يتفق توأمان من هذه التوائم في الكفائتين معاً . غير أن ثلاثة اختلفت اختلافاً بسيطاً .

وخلاصة القول في أبحاث التوائم المتماثلة التي تربي في 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 لا يمكن شرح شخصية الفرد اعتماداً على النظرية الوراثية وحدها كما يجب ألا نقاثر بها إلى حد بعيد . لأن الفروق الكبيرة في الصفات بين التوائم تظهر لنا مرونة الطبيعة البشرية .

وقد ثبت من الأبحاث أن مقدار ما يمكن أن تؤثره اختلافات البيئة في شخصية التوائم يتوقف على أمرين : أولاً العمر أو المرحلة التي يتم فيها انفصال التوأمين ، وثانياً عدد سنوات الانفصال . ولا يهم عدد سنوات الانفصال بقدر أهمية المرحلة التي يتم فيها هذا الانفصال . ويتفق علماء النفس في أن أهم السنوات من حيث النمو هي السنوات الست أو الثماني الأولى من حياة الإنسان . وبما أن القرائن تدل على أن شخصية الفرد ليست مسألة وراثية فحسب كان واجب المربي أدق وأدعى إلى الجهد . وبما أن الظواهر تقرر بمرونة الصفات الانسانية فواجب المربي أيضاً أن يتحاشى المناسبات التي تساعد على ارتباط الفرد بالجماعة واتحادها

ملاحظة

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

أثر البيئة

ومع أن التفرقة بين الوراثة (الطبع) والبيئة (التطبع) أمر غير طبيعي إلا أنه من الممكن ومن المستحسن عمل بعض الأبحاث والدراسات في كل منهما على حدة . وسنأتى الآن على ذكر بعض الأبحاث في « التطبع » أو البيئة ومنها إحدى الطرق القديمة المعروفة في أثر البيئة في بعض الرجال والنساء المشهورين . كان « فرنسيس جولدتون » (Galton) أحد الرجال الأوائل الذين بحثوا هذا الموضوع غير أنه نزل إلى الميدان متشبعاً بالروح الوراثةية والتمصب لها . أما في الولايات المتحدة فكان « كاتل » (Cattell) أول من بحث هذا الموضوع فشرع عام ١٩٠٦ بتأليف أبحاثه عن أماكن ولادة ألف من رجال العلم المشهورين ومحال إقامتهم قصد الوصول إلى رأى في 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 الإنتاج في أنحاء البلاد يدل دلالة واضحة على عدم صحة نظرية « جالتون » « وبيرسون » القائلة بأن تأدية الأمور العلمية أمر خاضع خضوعاً تاماً للقوانين الوراثةية . وقد تكررت الأبحاث في هذا الموضوع واتفقت كلها على ما ذكر « كاتل » . وعلى ذلك فمع قبولنا للأخذ بأهمية النظرية الوراثةية في الكفايات الشخصية غير أنه من رأى « كاتل » أن البيئة عامل فعال في تكوين الاختلافات الفردية كما نستدل على ذلك في الأفراد الذين يقومون بأعمال مختلفة وشئون متباينة

عمق الكفايات العقلية بالبيئة في المراحل المبكرة

وتستعمل لمعرفة أثر البيئة في تكوين الشخصية طريقة شائعة في مقارنة المستوى العقلي للأطفال الذين يأتون من أوساط تختلف من حيث صناعات الوالدين ومن حيث الهيئات الاجتماعية التي يتبعونها . غير أن الإحصاءات التي تنتج عن مثل هذه الأبحاث لا تكون قطعية أو دقيقة دائماً وذلك لصعوبة تمييز العلاقات الأصلية من الطارئة تلخص تجربة « جوردون » (Gordon) في أنه قاس ذكاء عدد من أبناء النوتية وأولاد الفعج فوجد أن هؤلاء الأطفال وخصوصاً النوع الأول يعيشون معيشة غير

عادية إذ ينقطعون في أغلب أيام السنة عن المدارس والحياة الاجتماعية إلا حين اتصالهم بهائلاتهم وقتاً قصيراً جداً . ويجهل أغلب هؤلاء النوتية الكتابية والقراءة ويبقى مستواهم العقلي محصوراً ضيقاً لأنهم يصرفون أغلب سنيهم الأولى المربة في منفي اجتماعي وفي بيئة جذباء من الفرص التي تساعد على انماء المواهب العقلية

وقد وجد ان متوسط رقم القياس الذكائي لأبناء النوتية ٦٩.٦ 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 النسبي فيما بين أفراد الأسرة الواحدة تنحط كلما تقدموا في العمر . كما دلت النسبة بين أرقام القياس لذكائهم والمتوسط العادي لغيرهم في مختلف أطوار الحياة على نقص قدره - ٧٥ ر . وكان متوسط رقم القياس الذكائي للأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين الرابعة والسادسة ٩٠ (عادي ضعيف) وكان متوسط رقم الأفراد فيما بين ١٢ و ٢٢ سنة ٦٠ وهو يمد في منزلة دون العادي . نستنتج من ذلك أنه لابد من وجود أثر لعوامل البيئة في ظواهر الذكاء ، والسبب في أن الأولاد يتصرفون في سنيهم المبكرة بالذكاء العادي المتوسط يرجع إلى عدم تقييم بيئتهم الاجتماعية والذهنية بالمقدار الذي تقتضيه كلما تقدموا في العمر ، ذلك لأن مطالبهم الاجتماعية والذهنية أقل في الصغر منها في الكبر وأبسط ولهذا يجد الأطفال ما يسد حاجتهم في البيئة المذكورة في حين لا تكفي هذه الأحوال لسد حاجات الكبار من الوجهتين الاجتماعية والذهنية

ونستنتج من هذه الأبحاث أن النمو الذهني والتقدم العقلي يتوقفان إلى حد ما على عوامل البيئة التي يعيش فيها الفرد أثناء مرحلة نموه وخصوصاً في أول هذه المرحلة ، أي في سني الطفولة والحضانة . ونرى أن النمو العقلي لا يتوقف على مضي الزمن فقط ، لأن التجارب والواقع يؤيدان أيضاً الرأي القائل بأن البيئة عامل فعال في عملية النمو . ولذا كان من الضروري أن تهتم المدارس وتأخذ على عاتقها الاعتناء بالكفايات الانسانية والعمل على ارشادها وحفظها من الاندثار

معرفة الوظائف والأعمال المهنية بالكفايات العقلية

تتوقف العوامل التي تؤثر في عقلية الطفل على ما يقوم به الوالدان من أعمال وما يؤديانه من وظائف كما يتوقف على مستواها الاجتماعي . فيجدر بنا أن ندرس العلاقة بين الوظائف والكفايات العقلية . وقد دلت الأبحاث على أنه كلما ارتفع مستوى مهنة الوالد ارتفع رقم قياس ذكاء الأولاد . وقد أخذ بعضهم هذا حجة لظهور قوة الوراثة . فقالوا أن الأشخاص أصحاب المواهب السامية يسمون 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 الآخرين يتفوقون على أولاد الأولين . يمكننا شرح هذا بالنظرية الوراثة وبالمعلومات 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 الأذكاء 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 أى أصحاب الوظائف التي تنحط عن مستوى أعمال التخصص وإدارة الأعمال الصناعية والتجارية الكبيرة . إلا 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 الأذكاء . وفي هذا الأمر دلالة على أثر العوامل الوراثة غير أنه لا يمكن الأخذ بأن هذا العدد من الأذكاء 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 في البحث السالف الذكر ما لم نأخذ باتجاه الوراثة والبيئة معاً

تحسين أولاد التبني

يظهر التحسن على وجه العموم في كفايات أولاد التبني ونوع عقليتهم بعد انتقالهم إلى أسرة جديدة . ويتوقف مدى التحسن على عدة أمور منها : مستوى معيشة الأسرة المتبنية ، ومدة البقاء معها ، والسن التي يدخل فيها الطفل بيئته الجديدة . وقد وجد أن الأشقاء الذين عاشوا في بيوت مختلفة يتشابهون بمقدار أقل مما يتشابه فيه الأخوة والأخوات العاديين وكان مقياس التشابه في ذلك $+ ٢٥$ ر . ثم أن البحث أفضى الى الكشف عن أن مقدار هذا الاختلاف يتوقف على طول فترة الفراق ، وعلى سن الافتراق ، وعلى نوع الأسرة الجديدة ومستواها

وتدل النتائج عامة على أن تحسين أحوال البيئة واستمرارها مما يؤدي الى رفع مستوى الذكاء وخصوصاً إذا كان ذلك في أول مراحل الحياة قبل تقدم السن . وقد أقرّ هذا الرأي كثير من العلماء ومنهم بعض المتخصصين للنظرية الوراثة . وقد قال أحدهم في هذا الشأن : « إن أكثر مقدار يمكن أن تزيده أفضل البيئات العائلية في ذكاء الفرد هو ما يقرب من العشرين رقماً . ومما هو في حكم المقطوع بصحته أن هذا التحسن لا يمكن أن يتعدى العشرة أرقام على أقل تقدير والثلاثين رقماً على أكبر تقدير . وكذلك فإن أحط البيئات العائلية من حيث الثقافة 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 في كل ألف حالة »

أثر التدريب في الفروق الفردية

لا يمكن الاستدلال على الفروق الفردية إلاّ بظواهرها العملية أو بواسطة قياس الاختلاف في كفاية إنجاز العمليات المتنوعة والتحصيل . وطبيعي 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 هذا الموضوع على أن الأشخاص القليلي القدرة يكسبون من وراء التدريب أكثر ممن هم أقدر منهم لو قسمنا 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 غالباً إلى الزيادة . ولا يمكن القطع الآن أي النوعين يفوق الآخر أهمية : أهى 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 تقدماً محسوساً بالنسبة لما كانوا عليه وكذلك الحال في الأفراد المقتدرين فانهم يتقدمون تقدماً لا بأس به . والحقيقة الملموسة أن هناك تقدماً شاملاً في الكفايات إذا خضعت للتدريب المنظم المتساوي

الخلاصة في أثر البيئة

تدل الابحاث على أهمية النظرية الوراثية من وجوه عدة غير أن أبحاثاً أخرى تدل في نفس الوقت على أهمية عوامل البيئة وأثرها في نمو الفرد . فلا يمكن بعد الآن وضع « الطبع والنظم » على طرفي نقيض لأنه لا غنى للواحد عن الآخر ولا بد من عمالهما معاً . 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 إذا تعاونت مع العوامل الوراثية . فيجب إذاً أن تسعى طرق التربية الحديثة لتعطى كل فرد أفضل الحالات الممكنة في البيئة لتغيير كفاياته الطبيعية ، غير أننا لا نعلم علماً جازماً حتى الآن مقدار الأثر الذي تأتية مثل هذه العوامل في نمو كفايات الفرد الفطرية . ولا ننسى أنه كلما أخذنا بهذه المبادئ وطبقناها في المراحل المبكرة نقص فعل العوائق والعراقيل الطبيعية .

أثر السلالات البشرية والعوامل القومية

لقد قيل وكتب كثير من السفسطة في أثر السلالات البشرية (Race) والعوامل القومية (Nationality) في الذكاء ، ومحور الجدل أن بعض السلالات يفضل البعض الآخر في الذكاء الفطري . ولورجعنا إلى أسس المسألة لوجدنا أنه لا يوجد سلالات بشرية أو قومية نقية تماماً وخصوصاً في أوروبا وأميركا . فقد اتفق علماء السلالات البشرية على أننا لا نجد السلالات البشرية القديمة النقية التي جاء منها بالتزاوج والاختلاط والامتزاج جميع السلالات البشرية والقوميات المعروفة الآن فلن نجد في وقتنا الحاضر سلالات نقية . وعلى ذلك فلا يمكن البحث في 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 فإنه لا يمكن قياس استعدادهم الفطري ومقارنته باستعداد البيض لاختلاف العوامل الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والتأهيلية والصحية في بيئة كل منهم . والمستقبل كفيل بأن يظهر لنا إن كان الحر والسود أحط من البيض أو أن الجميع متساوون . ويدل الإحصاء والتجارب على وجود اختلاف بين الحر والسود والبيض من حيث مستوى الذكاء إلا أنه يدل كذلك على وجود الاختلاف في البيئة . ومع ذلك فقد دلت اختبارات الذكاء على أن ٢٥ ٪ على الأقل من أطفال الزنوج في المدارس يصلون أو يفوقون مستوى الأولاد البيض في أعمالهم العادية

وما يخص التربية في هذا الموضوع هو التحقق من أنه لا يمكن 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 في جميع السلالات على السواء . وتعامل الفروق بين السلالات بأنها ترجع إلى اختلافها في الثقافة . وأعظم ما يهمنا في كل هذه الأمور دلالة التجارب على أن مستوى الذكاء العقلي في كل فرد يمكن رفعه وتحسينه بالتربية مهما كانت سلالة المتعلم وقوميته

الفروق الفردية بين الذكور والإناث

الرأى القويم القائل بأنحطاط مستوى المرأة

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

النزاع المعاصر

لقد ظهر فساد الرأى القائل بتفوق الذكر على الأنثى من حيث الكفاية العقلية العامة إذ أظهرت بعض الدراسات أن متوسط الذكاء العام بين الجنسين في المدارس الأولية يختلف اختلافاً بسيطاً لا يمول عليه . أما في الأحوال التي كان فيها عدد كل من الجنسين كبيراً مما يؤدي إلى اعتماد صحة النتائج فقد كان رقم القياس للذكاء في الجنسين متعادلاً وعادياً

اختلافات الجنسين في السمات الخاصة

أجمع جل العلماء على أن هناك بعض الاختلافات الثابتة بين الجنسين ودلت الأبحاث على تفوق الإناث على الذكور في الكفاية اللغوية ، وثبت أن الإدراك العقلي للأعداد والمقدرة الحسابية في جانب الذكور ، وإن لم يكن الاختلاف ثابتاً تماماً . ودلت اختبارات الذاكرة على تفوق البنات على الأولاد ، وتفوق الذكور على الإناث في الأعمال اليدوية والمقدرة الآلية .

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

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

آثر العمر

نمات مستوى الكفايات النفسية بين الأفراد

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

وقد ظهر من دراسة نتائج اختبارات قياسية أعطيت لأطفال مدة سنوات كثيرة ، ومن ملاحظة نمومهم بالنسبة لأرقام ذكائهم القياسية ، أن ترتيب الأطفال النسبي أمر مستقر وظاهر غير أنه غير عام ، فهناك استمداد لأن يحافظ كل طفل على ترتيبه بالنسبة للمجموع . إلا في بعض الحالات الشاذة التي يمكن تحليل أسبابها غير أنه لا يمكن على الإطلاق التنبؤ بالطفل الذي سيغير نظام ترتيبه وبالتالي سينقطع عن النمو

الخطط الكفايات

من الملاحظ أن الأشخاص إذا تقدموا في السن انخطت قواهم العقلية ، وقد عرف أخيراً القليل عن طبيعة هذا الانحطاط وكيفية سيره في الأفراد . وظهر من الأبحاث التي عملت أن الانحطاط يسير سيراً تدريجياً في أول الأمر وكلما تقدم الانسان في العمر زادت سرعة هذا الانحطاط وخصوصاً فيما بعد سن الستين . وأهم ما يخصنا في هذا الموضوع هو أن كل الأشخاص على وجه التقريب يظهرون انحطاطاً

في المستوى العقلي في أواخر عملية النمو غير أنهم يحتفظون بترتيبهم بالنسبة إلى المجموع حتى آخر أيام حياتهم .

ومراجعة جميع المعلومات الممكن الحصول عليها في النمو العقلي يتبين لنا أن الفروق الفردية في الكفايات ليست نتيجة نمو عرضي وأحوال متقلبة. إذ يحفظ عادة كل فرد ترتيبه النسبي من حيث اعتداله أو تفوقه أو انحطاطه ضمن حدود طبيعته الوراثية وتركيبه البيولوجي وتبعاً لأحوال البيئة التي يعيش فيها أثناء النمو . هذا إذا لم تكن هناك عوارض فحائية مما يتعارض مع هذا النظام أو يعطل سيره . وهذا المبدأ يهمنا في شؤون التربية إذ نعلم أن المميزات الانسانية التي نعتمد عليها في عملية التعليم والتربية أمور ثابتة غير متقلبة ولا متقلبة .

الكفايات الخاصة وحالات العجز

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

ولا يجوز أن يسمى « بالكفايات الخاصة » غير الموسيقي والخط أو الرسم ويرجع سبب ذلك إلى أن هاتين الكفتين تحتاجان إلى تركيب خاص يشمل عدد من العوامل العقلية الخاصة التي تختلف فيما بينها وتختلف أيضاً مجتمعة عن الكفاية العامة . وقد نرى في بعض الأحيان استعداداً خاصاً في كفايات الحساب أو اللغات

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

يحسن بنا أن نستنتج مما سلف أنه إذا تفوق فرد في كفاية ما (غير الموسيقى والرسم) وجدنا السبب الأصلي في الاختلافات العقلية الفطرية وفي عوامل أخرى منها الرغبة والعادات وتعيين الهدف والخوافز وما شا كل ذلك من عوامل أصلية وإذا ظهر أى عجز في مقدرة الفرد الحسابية أو اللفوية رغم اقتداره في كل شئ آخر وجدنا السبب يرجع غالباً إلى العادات الرديئة وطريقة التعلم السقيمة والمراقيل الجُمائية وبعض الصفات الأخرى غير العقلية الخاصة بشخصية الفرد .

أثر النمو الجُمائي

المنظاء ومهيم الجسم

لا يوجد أى أساس للقول بأن النمو العقلي السريع يتم على حساب النمو الجُمائي أو بالعكس — بل ظهر أن الطفل الذكي يفوق أيضاً مستوى الطفل العادى في طوله ووزنه غير أن الاحصاءات في هذا الموضوع لم تدل على وجود أية علاقة تذكر بين النمو العقلي والنمو الجُمائي وعلى ذلك يمكن القول بأن كل قامة وكل وزن يمكن وجودهما بين الأولاد الأغنياء وبين العاديين أو المتفوقين دون تمييز فلا يوجد إذاً أى سبب لفرض أن هذين العاملين يجوز اشتراكهما بأى شكل في تقدم الطفل العلمى والتهذيبى لأنهما لا يعطيان أية فكرة عن مستواه العقلى .

الصحة العامة والتفرد العقلى

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

الوحيدة أو أمراض الامعاء وغيرها . ودلت خلاصة الابحاث على أن الاحوال غير الصحية كالمذكورة قبلاً لا تؤثر في النمو العقلي وإن أثرت فبمقدار ضئيل جداً إلا أن جميع الابحاث التي عملت في هذا الموضوع كانت خاطئة لأنها اعتمدت على دراسة أطفال ساروا طويلاً في مرحلة النمو مما يكون قد ترك أثراً دائماً فيهم فيجب إذا ملاحظة ظهور العوارض وفترة استمرارها وشدها 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 فإن العراقل 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 المنشبث الرأي ونجد الفرد الاجتماعي والمحبة للعشرة كما نجد المحافظ المحب للوحدة والمتطرف النازع الى الحربة 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 يحدون رغباتهم الخاصة ويشبعون لذاتهم في أعمال تختلف باختلاف شخصية كل منهم .

الرجوع إلى الفروق الفردية في شئون التربية

يجب علينا أن ندرك أن تربية الطفل تبدأ عند ولادته ويتحتم علينا أن نعرف أن النظام المدرسي التقليدي ليس هو كل شيء في التربية بل هو جزء صغير منها . وبما أن كفايات الفرد وصفاته الشخصية والاجتماعية هي نتيجة الامتزاج والتفاعل بين الكفايات الوراثية وعوامل البيئة كان من الضروري أن نضع الطفل في أفضل البيئات حتى تنمو كفاياته العقلية في أحوال مناسبة .

وقد دلت الأبحاث على ضرورة وضع الطفل في بيئة مناسبة منذ المراحل الأولى لحياته . فقد ظهر أن الأطفال الذين يوضعون في المدارس ابتداء من سن الحضنة يتقدمون في الذكاء تقدماً يدوم مدى العمر . كما أنه يجب ملاحظة أن العوامل التهديبية تستمر في تأثيرها الفعال مدى فترة النمو . ويجب أيضاً معرفة مدى تأثير العوامل التهديبية ونوعها وشدتها لأنها عوامل ذات أهمية قصوى في خلق الفروق الفردية في الكفايات العقلية . ولا يعني هذا القول أن تساوى الأحوال في البيئة يؤدي إلى تساوى الأطفال في الكفايات الذهنية فهناك عوامل الوراثية التي يجب أن يحسب لها حساب . ولا يعني هذا أيضاً أنه للحصول على أفضل الكفايات في الفرد يتحتم وضعه في أفضل البيئات . ولهذا السبب يجب ملاحظة أن كثيراً من الآراء الخاصة بالمميزات الفطرية في السلالات البشرية والقومية وكذا في الاختلافات العقلية بالنسبة للوظائف والمهن لا تعتمد على سند علمي وما ذلك إلا بسبب عدم تكافؤ البيئات وتساويها وارتقاؤها إلى خير ما يمكن وجوده .

وبما أنه قد تبين لنا أن الكفايات العقلية على اختلاف مستوياتها تظهر في كل البيئات الاجتماعية والاقتصادية وإن كان ذلك بنسب متفاوتة ، تحققنا من ضرورة اتباع النظام الفردي في التربية لأنه لا يمكن أن نعني بالطفل بدرجات معينة وبمواسل خاصة إذا اعتمدنا فقط على مركز عائلة الطفل الاجتماعي ومستواها الاقتصادي

لاتنسب الفروق بين الجنسين من حيث الرغبات والميول والاستعداد إلى المميزات

النفسية المتصلة بالجنسية. والأفضل نسبتها إلى عوامل اجتماعية تعمل منذ الطفولة المبكرة وتؤدي آخر الأمر إلى فروق في الكفايات . ويحسن التفريق بين الجنسين في بعض مراحل التعليم بناء على عوامل اجتماعية وفي بعض الأحيان بالنسبة لعوامل مزاجية . وأفضل الطرق لتربية الأفراد أن تتبع نظاماً يتفق مع الكفايات والرغبات والصفات غير الذهنية الخاصة بالشخصية في كل من الجنسين وأن نقلل من أهمية عامل الجنسية وفي الوقت الذي يلتحق فيه الأولاد في أول سنة أولية تكون الفروق في 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 ببعض فالفالب ألا يختلف مستوى كفاية التلميذ في مادة عن مادة أخرى ويتبين من جهة أخرى أنه لا يتحتم تعادل مستوى التلميذ في جميع المواد .

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

ولا ينتهي أمر الفروق الفردية بخلاف أنظمة التعليم التي 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 في الكفايات الفردية والرغبات والغايات وغيرها من مميزات الشخصية مثل المزاج ويجب ملاحظة العراقيل الجسمية والعوائق الطبيعية .

الذكاء

طبيعته : نموه : قياسه

بقلم بول . ا . وني

لمحة تاريخية

أول ما يمتري الباحث عند دراسة الذكاء هو تعريف الذكاء، إذ يسأل : ما هو « الذكاء » ؟ وإلى أى مدى يمكن قياسه ؟ وهل يمكن فصل الذكاء عن سلوك الإنسان وما هو تفاعله مع البيئة وتصرف الفرد ؟ ومنذ عام ١٨٧٠ وعلماء النفس يهتمون بموضوع الفروق الفردية بحثاً علمياً مستعينين بالاختبارات الموضوعية لمختلف الكفايات العقلية والوظائف العملية . وكان السير « فرنسيس جولتون » (Galton) أول من قام بهذه الحركة العلمية في إنجلترا . ونشر كاتل (Cattell) كتابه في « الاختبارات العقلية وقياسها » عام ١٨٩٠ في أميركا بعد أن قام بأبحاث في الفروق الفردية وقاس بعض الكفايات الخاصة في الحساسية وسرعة الحركة

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

الطبيب « سيمون » (Simon) بوضع المقاييس في مختلف الاعمال بعد أن جمعا آراء الوالدين وغيرهم عن نسب الذكاء والبلاهة في مجموعة من الأطفال وبعد أن درسا هذه الاحصاءات والتقديرات . وهكذا توصلنا لأول مقاييس وضعت لقياس الذكاء ووضع هذان العالمان أيضاً قوائم من الاسئلة لمعرفة درجة خبرة الأطفال العاديين وأعمالهم في مختلف أطوار الحياة ، ونظم المعلومات التي حصلوا عليها فتوصلوا إلى مجموعات تحدد كل مجموعة منها مستوى الاعمال التي يمكن أن يأت بها الفرد كل سنة من سنى حياته بين الثالثة والرابعة عشرة . وبهذا توصلنا إلى المرحلة التي تحدد أعمال الفرد بالنسبة لسنه الزمني وقد نُشر في سنة ١٩٠٨ هذا المقياس الذي يحدد أعمال الطفل في كل سنة من سنى حياته ، وصار في استطاعة كل فرد أن يقيس معارف ابنه وأن يحدد مستوى ذكائه بالنسبة لسنه الزمني .

ولنفرض أننا أعطينا هذا الاختبار لولد في الثانية عشرة من عمره واستطاع أن يحصل على المستوى الموضوع لطفل في السابعة من عمره فقط فإنا نحكم بأن مستواه العقلي كمستوى طفل في السابعة . وقد أخذنا بهذا الرأي لبدايته وسهولة تطبيقه لا لقياس الكفاية العقلية فحسب ، بل لأمكان استعماله في مختلف الأعمال التي تشمل خبرة الطفل اليومية .

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

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

وظهرت طبعة ستانفورد المنقحة لاختبارات بينه - سيمون عام ١٩١٦ بعد أن اشتمل « ترمان » وأتباعه مدة خمس سنوات في تنظيمها وتنسيقها .

تتضمن هذه 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 . فمثلاً تفرض هذه الاختبارات على الطفل العادي الذكاء أن يُميز في سن الثالثة من عمره بعض الأدوات والأشياء 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 الذي بلغ الثالثة من عمره غالباً أسماء بعض الأشياء الظاهرة في صورة ، ويمكن الطفل الذي في السابعة أن يصف الصورة ، أما الطفل الذي في الثانية عشرة فيستطيع أن يدرك معنى الصورة .

وتدل الأمثلة السالفة الذكر على شيئين يميزان هذه الاختبارات المنقحة والمبدلة .
١ - اعتمادها في قياس الذكاء على صحة الإجابة في أمور اكتسبها الطفل من خبرته اليومية ومعلوماته العادية . ٢ - سعيها لوضع مستوى الكفاية بالنسبة لما يأتيه الطفل في مختلف الأعمار .

وعند إعطاء الاختبار يعين الممتحن المستوى الذي يمكن الطفل العادي أن يصل إليه تبعاً لسنه الزمنية غير أنه يسمح للطفل أن يستمر في الإجابة على أسئلة الاختبار إلى أن يصل إلى المستوى الذي لا يمكنه مجاراته ولا حل عباراته أو الإجابة عليها . وبهذه الطريقة يمكن الكشف عن مدى الذكاء ومستواه بتقدير الأعمار العقلية بالنسبة للأعمار الزمنية .

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

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

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

وبقسمة سنه العقلية على سنه الزمنية نحصل على الأرقام الآتية

$$100 = \frac{12 \times 6}{12 \times 6}$$

ومن المتفق عليه أن تذكر النتيجة مضروبة في مائة لتفادي الكسور
نذكر إذا القاعدة العامة :

$$\text{السن العقلية بالشهور} \times 100 = \text{الرقم القياسي للذكاء} \\ \text{السن الزمنية بالشهور}$$

ونستدل من ذلك على أن كل رقم فوق 100 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 أهمية الاعتماد عليها وأضاف إليها اختبارات المفردات والحكايات .
وكان نتيجة كل هذا أن قبل علماء النفس الأخذ بمبدأ قياس الذكاء بعد تشكيكهم 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 « سبيرمان » (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 للدراسة 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 تبيينه عملياً من مقدرة الفرد على الإجابة 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 التعلم. أما « ترمان » فصمم على أن ذكاء الفرد يقدر بنسبة كفايته في إيمان 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 شمر « 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 فقررُوا أن الذكاء موهبة عامة أو هو كفاية معقدة شاملة. ودرس « سبيرمان » موضوع الذكاء بصبر وأناة مدة تزيد على الثلاثين سنة فتوصل إلى نظريته وهي أنه لا بد من الأخذ بعاملين أساسيين إذا حاولنا تحليل مواهب الإنسان أو فهمها. الأول هو « العامل العام » الذي يوجد في الكفايات كلها فيحدد مستواها وإن اختلف مقداره قليلاً في كلٍ منها فهو من هذه الناحية عامل مشترك أعظم. والثاني هو « العامل الخاص » الذي لا يوجد إلا في أحوال معينة.

يشمل « العامل العام » الكفايات العقلية ويتضمن تقدير الإنسان لخبرته الشخصية وتهذيب ملكة الموازنة والارتباط بين الأمور ويعمل على وصل العلاقات بين كل هذا. وقد ظهر أيضاً أن هناك عوامل أخرى خاصة بالشئون الذهنية. وقد بين « سبيرمان » في هذا الباب « ملكة الإرادة » التي تميز ما يعرف بالشخصية. وهناك عوامل أخرى تقع بين العوامل العامة والعوامل الخاصة وتشارك 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 « سبيرمان » و « ثورندايك » الأثر الشامل الفعال في تكوين اختبارات الذكاء، غير أن نظام « بينه - ترمان » هو النظام الذي 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 . فمثل هؤلاء وضعت اختبارات خاصة قائمة على تأدية الأعمال . وكان « بنتنر وپاترسون » (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 . ويمثل لبعض ما جاء في هذا الاختبار بلوحة « سيجوين » (Seguin Form Board) التي 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 العقلي تبعاً لما يأتيه الطفل من أعمال ويوجد اختبار « تيه پورتوس » (Porteus Maze Scale) « واختبار أرثور العملي » (Arthur Performance Scale) وقد استعمل هذان النوعان من الاختبارات في الميادان الطبية الخاصة بعلم النفس والتربية فأثبا بالفائدة المطلوبة . وقد برهنت الاختبارات العملية هذه على أنها جزء مكمل لاختبارات « بينه » لأن الأطفال يؤدونها بانسراح ولذة

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

ومدها إلى مراحل العمر الأولية حتى تناسب الأطفال الذين يبلغون من العمر ثلاثة شهور . وظهرت فائدة هذه الاختبارات للذين يعملون في دراسة نمو الأطفال . ومن الاختبارات التي وضعت للأطفال الذين في السنوات الثلاث الأولى من أعمارهم ما قام به « أرنولد جيسل » (Gesell) و « بوهلر » (Buhler) ونذكر هنا أن أغلب الاختبارات التي أتينا على وصفها تعرف بالاختبارات الفردية أي التي لا يمكن أن يأخذها أكثر من فرد واحد في وقت واحد . وذلك لأن مثل هذه الاختبارات تحتاج إلى خبرة الممتحن في كيفية إعطاؤها وملاحظتها وعدا ذلك فكل نوع منها يحتاج إلى وقت طويل ونظراً لهذه الصعوبة وضعت اختبارات الجماعة (Group Tests) لتستعمل في الحالات التي 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 في 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 في هذه الحالة إلى الخبرة الطويلة في إعطاء هذه الاختبارات لأن كل مجموعة من هذه الاختبارات تشمل بعض الارشادات الدقيقة الواضحة في كيفية إعطاؤها وتقدير أرقامها وغير ذلك من المعلومات الضرورية . وتتكون 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 الإيجابي .

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

وقد وُجِدَ أن الطفل العادى يلزمه حوالى ٥٠ دقيقة للإجابة عن اختبار « ستانفورد - بينيه ». 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 أكثر 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 هذه الصورة أو تلك كان مستوى الفرد فيها واحداً . ويمكن إعطاء الصورة الأولى مثلاً فى أول المرحلة والصورة الثانية فى آخرها وبذلك يتاح للممتحن المقارنة وقياس المستوى وتقدير التقدم وغير ذلك بحسب ما يشاء

وجميع هذه الاختبارات مطبوعة ويمكن الحصول عليها بثمن زهيد .
ومن أهم الأمور التى يشترط توافرها فى اختبارات الذكاء :

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

ثانياً : 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

وراثية الكفاية العقلية

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

السديدة ما يأتي : طريقة الموازنة والمقارنة ، والأبحاث الخاصة بتاريخ العائلات ، والتجارب في أبناء التبنى ، والأبحاث في التوائم .

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

ومن الأمثلة التي تذكر في هذا البحث بين البيئة والوراثة عائلات كليساك وجوكس وادواردز وهي من العائلات المشهورة بأنها عريقة في الضمة والانحطاط وبصلتها بكل ما هو سافل وضعيف وبأن أهلها يتوارثون هذه الصفات أباً عن جد . ومن الأبحاث الأخرى التي تذكر ذلك الإحصاء الذي جُمع عن عائلتين بدأ فرعيهما جندي تزوج من امرأتين أيام حرب الثورة الأمريكية ، فقد بدأ أحد فرعي هذه العائلة امرأة ضعيفة العقل وتكاثرت ذريتها حتى بلغ عدد الأفراد ٤٨٠ كانوا كلهم ضعاف العقول عدا ٤٦ فرداً كل منهم عادي الذكاء . أما الفرع الآخر فبدأته امرأة عادية الذكاء وصارت ذريتها ٤٩٦ فرداً كلهم عادي الذكاء عدا خمسة ضعاف العقول .

ونذكر في هذا المجال الأبحاث التي قام بها « ترمان » الذي درس ٦٢ شخصاً من الذين انتخبهم لجنة جامعة نيويورك على أنهم أشهر مشاهير الأمريكان ووضعت تماثيلهم في قاعة مخصوصة تدعى « قاعة المشاهير » (Hall of Fame) فقد ظهر أن ٣٣٪ من هؤلاء كانت لهم علاقة مباشرة أو قرابة مع ٦٤٣ من الأفراد المعروفين في 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 رجلاً من الأفراد العاديين كان لهم أربعة أقارب فقط من مشاهير الرجال .
تدل هذه الإحصاءات على أهمية العلاقة العائلية من حيث أثرها في النبوغ والشهرة
غير أنها لا تثبت تفوق الوراثة على البيئة لأن جميع هذه الحالات تدل على أن هؤلاء
الأفراد جميعاً جاءوا من بيوت متعادلة من حيث أثرها في تغذية الكفاية العقلية .
أما أثر الوسط العائلي الحسن فأظهره لنا « فريمان وهولزنجير وميتشل »
(Freeman, Holzinger and Mitchell) الذين اختبروا بعض الأطفال قبل إلحاقهم في
منازل التبني ثم اختبروهم ثانياً بعد مكثهم في هذه البيوت بضع سنوات . وبمقارنة
أرقام ذكائهم في الحالتين تبين أنهم تقدموا كثيراً في مستوى الذكاء .
وتبين من دراسة بعض هؤلاء الأطفال أن الأفراد الذين وضعوا في بيوت أرقى
من غيرها تقدموا تقدماً يزيد على تقدم الأطفال الذين وضعوا في بيوت ضعيفة
المستوى . وتبين أيضاً أن الأولاد الذين ألحقوا في عمر مبكر تقدموا أكثر من الأطفال
الذين ألحقوا في عمر متأخر .
وتدل جميع هذه المعلومات على أن تحسين البيئة يؤدي إلى رفع مستوى الذكاء .

ثبات رقم الذكاء

تدل الأبحاث على أن الذكاء أمر ثابت أي أن الذكي يبقى ذكياً طول حياته
والعبي 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 مختلفي الذكاء فمنهم العاديون ومنهم
ضمايف العقول ومنهم المتفوقون . وفيما عدا الأحوال الشاذة لم يتعد متوسط التغير
الناشئ في ذكاء أي جماعة خمسة أرقام صموداً أو هبوطاً .

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

العوامل المادية لا يؤثر في تغيير رقم الذكاء غير أن عطل الحواس الشديد يؤثر في 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

ويلاحظ « ولان » (Wellman) 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 التي تتغير مع الأحوال . ولا شك في أنه لا يمكن الأخذ بالذكاء كأمر ثابت أو كمية محدودة بل يجب التطلع إليه من وجهة النمو ولو كان ذلك النمو مقيداً ببعض العوامل المادية التي 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 ما يعادلها في السنين الزمنية كان مدى انتشارها ممتداً على عدة سنوات . ونعني بذلك أن أضعف الأفراد الذين هم في العاشرة تكون أعمارهم العقلية في مستوى الأطفال الذين هم في الثامنة في حين يكون أذكى هؤلاء الأطفال في مستوى الأطفال الذين هم في الثانية عشرة أو الثالثة عشرة . غير أن الفرق بين أضعف الأطفال والذي يليه يكون ضئيلاً جداً . ويكون أيضاً الفرق بين أذكى الأطفال والذي 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 الأرقام 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 فإن التوزيع الكبير المدى يبقى
ظاهراً وينبع نظام التوزيع الطبيعي (أنظر الشكل ١١) . نفرق إذاً بين السن العقلية
وبين الرقم القياسي للذكاء ، فإن السن العقلية تدل على المستوى العقلي للأفراد ويدل
رقم الذكاء على مقدار النمو العقلي . فمن المهم إذاً أن يعرف كل مدرس المستوى
العقلي لكل طفل حتى يتمكن من إعطائه ما يناسبه لكي يتقن عمله وينجح فيه .
ومن المهم كذلك أن يعرف رقم ذكائه حتى يتمكن من تكيف مقدار ما ينتظره
من النجاح لكل طفل .

وتدل الاحصاءات التي جمعت من اختبارات أطفال المدارس أن أرقامهم تتوزع
حسب المنحنى البياني للتوزيع الطبيعي فيأتي أولاً المعتوه (Idiot) وهو أخطر أنواع
الذكاء ويليه السفه (Imbecile) ثم الإبله (Moron) ويأتي بعد الإبله ضعيف العقل
والبلبد إلا أن أغلبية الأفراد تكون أرقام ذكائهم من ٩٠ - ١١٠ وهم الأفراد
الذين يقال عنهم إنهم متوسطو الذكاء أو عاديون ويبلغ عدد هؤلاء حوالي ٦٠٪
من مجموع الأفراد في أي مدرسة عادية . ثم يتل بعد ذلك عدد الأفراد كلما ارتفع
رقم الذكاء حتى يصير عدد الأفراد الذين يصلون إلى الرقم ١٢٥ حوالي ٣٪
ولا يصل إلى الرقم ١٣٠ إلا ١٪ وهم الأفراد 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 للذكاء الطفل
زيادة على المعلومات الأخرى التي يلزمه الحصول عليها . ونذكر فيما يلي جدولاً لتوزيع
الذكاء في أفراد غير منتقنين تم جمعهم عفواً وبدون اختيار

القسم	رقم الذكاء	النسبة المئوية (١)	النسبة المئوية (٢)	النسبة المئوية (٣)
العبقري أو ما يقرب منه	فوق ١٤٠	٠.٣	٠.٢	٠.٢٥
ناطقة أو ذكي جداً	١٤٠-١٣٠	٨.٥	٩.٨	٦.٧٥
ممتاز	١٢٠-١١٠	١٤.٣	١٧.٤	١٣.٠٠
هادى أو متوسط	١١٠-٩٠	٥٦.٩	٥١.٦	٦٠.٠٠
بليد ونادراً ضعيف العقل	٩٠-٨٠	١٠.٨	١٢.٤	١٣.٠٠
بين بين وغالباً ضعيف العقل	٨٠-٧٠	٧.٢	٦.٤	٦.٠٠
ضعيف العقل ، أبله ، سفيه ، معتود	أقل من ٧٠	٢.٣	٣.٣	١.٠٠
المجموع		٩٩.٩٣	١٠٠.١	١٠٠.٠٠

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

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

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

نمو الذكاء

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

وجد أن الطلبة والبالغين يصلون إلى أقصى حدود نموهم في سن السادسة عشرة . وبناء على هذا الاستنتاج قال «ترمان» إنه لو أخذنا بأن سن السادسة عشرة هي أقصى حدود النمو العقلي وجب أن نستعمل هذا الرقم لتقسم عليه السن العقلية للحصول على الرقم القياسي للذكاء . وهذا طبعاً في الأشخاص الذين يباغون هذا العمر أو يتعدونه . كان كل هذا قبل أن يثبت «تورنديك» في أبحاثه الجديدة قدرة الانسان على التعلم والتحصيل لسن الخامسة والأربعين وقبل أن يكشف على أن كفايات الانسان التي تصل إلى أوجها في سن الثانية والعشرين تستمر في مقدرتها على العمل وتأدية الوظائف إلى سن الكهولة . وهكذا ففي إمكان كل فرد أن يحل المسائل ويُقدّر العلاقات ويوازن بين المعارف ويتصرف في الأعمال الذهنية دون أن يتقيد بعمره الزمني . إذ يستطيع أن يقوم بكل ما كان في مقدوره عمله في أيام الذكاء والكفاية المزعومة . وإذا كان هناك أي انحطاط بين الأفراد المميرين فإن ذلك يعود إلى الترهل والاسترخاء وإلى فقدان الرغبة وإلى عاداتهم غير المجدية في العمل وإلى بعض العوامل الأخرى التي تؤثر في المميرين كما تؤثر في الشباب على حد سواء .

الفروق بين الجنسين

ظهر بعد استعمال اختبارات الذكاء أن متوسط الأرقام لكل من الجنسين تتقارب تقارباً مذهشاً . ومع ذلك ما برح الرأي العام يصف الرجال بتفوق كفاياتهم في بعض الشؤون التي تحتاج إلى مستوى عال في الذكاء .

وبينما نجد أن أبحاثاً 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 شأناً منها بين الجنس والجنس كما دلت على وجود أرقام أكثر انحطاطاً وأخرى أكثر ارتفاعاً بين الرجال مما يوجد عادة بين النساء اللواتي لا يشملن الشذوذ . وقد فحص «ولمان» هذا الامر في خمسمائة مرجع من التقارير الخاصة بالاختلافات بين الجنسين واستنتج أخيراً ما يأتي : « يظهر أن هناك بعض ما يدل على وجود الاختلافات الكبيرة بين الصبيان

إلا أن الحالة غير جلية تمامًا لأن ما توصل إليه في الابحاث يتوقف إلى حد كبير على المقياس نفسه وعلى كيفية قياس هذا الاختلاف وعلى اختيار الأطفال وأخيرًا على الجنس الذي يحصل على المتوسط الأعلى .

وفي تصريح حديث « لترمان وبركز » ما يأتي :-

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

وينقص نتائج « ترمان وبركز » ذكر عدد كاف من الاحصاءات الخاصة بالأطفال الناهمين حتى يمكن الاعتماد على نظريتهما وعلى ذلك عمل « وتي » على شد هذا النقص بأن جمع الاحصاءات الخاصة باختبارات ذكاء الأطفال ويبلغ عددهم ١٤١٤٩ ولدًا و ١٣٤٩٣ بنتًا موزعين ابتداء من الفصل التاسع إلى الفصل الثاني عشر في ثلاث عشرة مدرسة ثانوية . وتدل الجداول التالية بعد على النسب المئوية والجنسية في مختلف أقسام الذكاء .

ونلاحظ في هذه الجداول تساوى عدد الأولاد والبنات في المرحلة التي تشمل الأرقام ١٤٠ وما فوق وتقارب هذه الأعداد في مرحلة ١٣٠ - ١٣٩ ونلاحظ أيضًا أن حوالي ٢ / ١ من هؤلاء الأطفال تعدت أرقام ذكائهم ١٣٠ ويتبين أيضًا أن النسبة المئوية للأطفال في مرحلة ضعف العقل أى ما تحت الرقم ٧٠ تعادل في الضالة مع نسبة عدد الأطفال في المرحلة ما بين ٧٠ - ٧٩ ومع أننا نجد أن عدد الأولاد ضعايف العقول يزيد على عدد البنات إلا أن الزيادة لا تكاد تذكر . وأهم أوجه التشابه بين الأولاد والبنات في هذا الاحصاء يظهر في أن ٤٨٢ / ١ من الأولاد يصلون أو يفوقون متوسط أرقام البنات العام

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

توزيع أرقام ذكاء ٢٧٦٤٢ تلميذاً حسب احصاء « وتي »

رقم الذكاء القياسي	العدد	النسبة المئوية	نسبة الأولاد
أولاد	فتيات	أولاد	فتيات
١٤٠ وما فوق	٤٧	٤٨	٣٢٢
١٣٠ - ١٣٩	٢٥٠	٢٤٤	١٧٦٧
١٢٠ - ١٢٩	١٢٣٧	١١٠٣	٨٧٤٢
١١٠ - ١١٩	٣٠١٣	٢٩٧٣	٣١٢٩٤
١٠٠ - ١٠٩	٣٨٩٦	٤٠٨٠	٢٧٥٣٦
٩٠ - ٩٩	٣٥٧٣	٣٣٥٦	٢٥٢٥٣
٨٠ - ٨٩	١٧١٣	١٣٩٤	١٢١٠٦
٧٠ - ٧٩	٣٦٩	٢٦٠	٢٦٠٨
أقل من ٧٠	٥١	٣٦	٣٦٠
المجموع	١٤١٤٩	١٣٤٩٣	٩٩٩٩٨
			١٠٠٠٠٠

اختلاف الذكاء بين السلالات البشرية

نذكر هنا خلاصة أبحاث « بننر » 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 المادي للأمريكيين البيض . وكما ازدادت نسبة امتزاج الدم الأبيض مع أحد هذين النوعين ارتفعت نسبة ذكاء الذرية الناتجة ويعود سبب ذلك إلى وراثة المكافيات 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 في أن الإحصاءات الكثيرة والبحوث الشاملة في 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 مستوى الذكاء يرتفع كلما ازدادت نسبة الدم الأبيض . فإن هذا الرأي يحتاج إلى البحث الطويل والامتحان الدقيق . وكثيراً ما غاب عن علماء النفس مدى اختلاط الزوج بغيرهم من السلالات فقد قدر علماء السلالات البشرية أن نسبة الزوج الاصابيين النقي الدم لا تزيد على ربع عددهم . فمن الممكن إذاً بحث هذا الموضوع بحثاً دقيقاً وإيجاد قرار صحيح فيه

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

وعليه فيتعلم 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 فإننا نجد في كل سلالة من السلالات البشرية الافراد النوايح والاذكيا كما نجد ضعاف العقول . وقد برهن على ذلك « وتى وجنكنز » (Witty and Jenkins) إذ وجدوا بين ٨٠٠ طفل زنجي من الأطفال الذين اختبروهم ٣٦ طفلاً يزيد رقم ذكائهم على ١٤٠ وكان أحد هؤلاء الاطفال يتعدى رقم ذكائه ما يمكن قياسه بالاختبارات العادية

ولاشك في أننا نجد في مثل هؤلاء الأطفال كل الكفايات اللازمة للنمو والتفوق إذا أتاحت لهم نفس الفرص التي تتاح لأمثالهم من السلالات البشرية الأخرى .

الفروق بين الافراد المحرومين وذوى العاهات

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

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

نجد مثلاً كثيراً من الأفراد المقتدرين بين الأطفال العمي الذين يقدر « بنتر » متوسط رقم قياسهم بنحو ٩٠ .

ونعلم أن الصم الذين يقدر متوسط ذكاؤهم بنحو ٨٠ يستفيدون جداً لو أتحنا لهم فرصة التهذيب والتعلم بما يناسب رغباتهم وكفاياتهم . ونلاحظ أيضاً أن المقعدين الذين يقدر ذكاؤهم بمتوسط ٨٤.٥ يتقدمون تقدماً علمياً محسوساً عندما توضح لهم الغايات التي تناسب الكفاية الفردية لكل منهم .

فمثل هؤلاء ، يحتم الواجب أعداد الاحوال المناسبة والحوافز الموافقة حتى يكون التعليم ذا أثر فعال والتحصيل ذا نتيجة دائمة مفيدة ، كما يحتم ذلك لجميع الأطفال

ضعاف العقول والبلداء

نقول تبعاً للجمعية الأمريكية لدراسة ضعاف العقول : —

يدل الاصطلاح « ضعيف العقل » على كل درجات القصور في الذكاء الذي ينتج عن وقف النمو العقلى واستكمال . فلن يستطيع الرجل الناقص العقل أن يوجه نفسه او يدير أعماله بالفتنة 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 واهضائه . 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 - السفيفه (Imbecile) وهو أرقى نوعاً من المعقوه ولا يزيد المستوى العقلى فيه عن مستوى الطفل العادى الذى يبلغ السابعة من عمره . ومن النادر إمكان تعليم السفيفه القراءة والكتابة ، وعلى ذلك فانه لا يستفيد من الأعمال المدرسية . إلا أنه يمكن تدريبيه 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 ١/٣ إلى ٤٪ . ويقول «بنتر» أنه من المرجح أن حوالى 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٪ إلى ٩٠٪ من الحالات العقلية فى البلاهة وفقدان العقل ترجع إلى الوراثة ولو أن الاطفال ضعاف العقول عادة يكونون دون المتوسط فى النمو الجسماني إلا أنه بالاجمال لا تكون لهم مميزات محدودة من حيث الشكل والتركيب الجسمى . وقد عُمّت بعض محاولات لرفع المستوى العقلى والاجتماعى لضعاف العقول بالعناية الصحية والمعالجة الجسمية . فاستؤصلت اللوز وعملت العمليات الجراحية وخلعت الأسنان وحسّن الطعام فلم يؤثر ذلك فى حالة ضعف العقل إلا قليلاً إن

كان لها تأثير ويظهر أن تأكيد « ترمان » صحيح في أن الحوادث العارضة والأمراض ليس فيها خطر على النمو العقلي العادي كما كان يفكر بعض المشتغين بأمور ضعف العقل .

ينحصر الأمل إذاً في الاستكشاف المبكر لحالات ضعف العقل حتي 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 التي يجب أن ترمى إليها الفرق الخاصة بالأطفال الذين يكون مستواهم في الذكاء دون المستوى العادي والمصابين بالعمهات التي تقف عقبة في سبيل نموهم وتقدمهم فيمكن تلخيصها فيما يأتي :

١ - التشخيص المستمر للحالة وملاحظة تقدم الطفل ونموه جسمياً وعقلياً وعامياً واجتماعياً

٢ - التعليم الفردي دون ترك الاشتراك التعاوني المشوق للعمل

٣ - العمل على سعادة الطفل على أنها غاية أساسية

٤ - المنفعة أي التدريب على تأدية وظيفته مما يفيد صاحبها لكسب عيشه بعد ذلك .

ولا يمكن وضع نظام ثابت يمكن اتباعه في تعليم ضعاف العقول من الأطفال والتدريس لهم دفعة واحدة وإنما ينمو هذا النظام ويتقدم من الدراسة الفردية لحاجة كل طفل على حدة . وهناك مسألة حيوية أخرى تتصل بهذا التحليل الفردي لكل طفل وهي مسألة اختيار الأعمال التي تناسب مراحل التقدم المختلفة للأطفال الذين يتبعون الفرق الخاصة . وقد وصف « مارتنز » (Martens) مجموعة من هذه الأعمال . وتؤلف بيئة الطفل الخاصة - أي بيئته وعشيرته - المواد الأساسية لهذه الأعمال الخاصة . ويتبع ذلك العمل في انتاج المواد الغذائية وتحضير الطعام والعناية بالطفل وتجميل المنزل والمدرسة . وهناك أيضاً بعض العلوم الاجتماعية والعلوم الطبيعية والموسيقى والآداب والتدريب على تأدية الوظائف . ويتبين لنا لزوم كل هذه الأعمال لنمو الطفل الكامل ويقصد من جميع الأعمال التي ذكرها « مارتنز » الحصول على الاتحاد الطبيعي بين

مسائل الحياة العامة وواجباتها وما يعمل في المدرسة . ولا شك في أن كل مدرس سيجد في ارشادات « مارتنز » واقتراحاته طرقاً عملية لجعل المدرسة أكثر نشاطاً وأكثر فائدة . أما المقترحات التي نحن بصدد ها فقد وضعت خاصة للأطفال البلقاء والمتأخرين وضعاف العقول . وبما أن كل المدرسين سيعملون دائماً مع أطفال متأخرين فلا شك في أن هذه الاقتراحات ستعود عليهم بالفائدة ولا يمكن لأى مدرس أن يؤدي هذا العمل بفهم ودراية وبشفقة ولذة ما لم يفهم أولاً المسألة التي يواجهها ثم يقدم بعد ذلك دروساً عملية ومواد من النوع الذي يملأ الأطفال المحرومين بالحياة والفائدة .

ذوو المواهب السامية

نعني بالأطفال ذوي 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 العلى والامتياز في الذكاء .

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

وقد ظهر أن هؤلاء الأطفال الموهوبين يفوقون من الوجهة الجثمانية أيضاً أقرانهم المتساويين معهم في العمر من حيث القامة والقوة وضبط الأعصاب للمعضلات والصحة العامة . ومع أننا نجد من حيث النمو الجثامى بعض الارتباط والتشابه بين الأطفال الموهوبين والأطفال العاديين غير المنتهين غير أن جميع الدراسات بينت أن الطفل الموهوب لا يكون فرداً ضعيف البدن . وقد ظهر فساد الرأى القائل بأن الأطفال الممتازين يكونون غالباً ضعاف الجسم غير اجتماعيين وغير منسجمين مع المجموع . وقد دلت تجارب « هولنجورث » (Hollingworth) على أن الصبيان والبنات الاذكياء الذين

في سن المراهقة أجهل صورة من الصبيان والبنات العاديين في ذات السن . وقد صدر هذا الحكم من أناس لم يعرفوا من قبل أصحاب الصور لئلا يكونوا متأثرين بأرائهم السابقة فيتهيزون .

وفوق ذلك فقد وجد أن الاطفال الممتازين لا يتجهون اتجاهًا واحدًا في نموهم التعليمي فهم يظهرون كفاية الامتياز العام في جميع أعمالهم المدرسية . غير أنهم أثناء مرحلة التعليم الأولى يؤدون أعمالهم في القراءة واللغة بامتياز ظاهر ويظهر أكبر ضعفهم في الخط والهجاء .

وقد أشار عدة علماء إلى تفوق الاطفال الممتازين في اللغة . ومن الصفات التي تذكر عن الطفل النابغة أنه ينجح في جميع واجباته المدرسية وهو على العموم متواضع ومتجانس تمامًا مع المجموع .

ومع ذلك نجد أن نمو الطفل الممتاز من الوجهة العلمية يسير بنظام يضعه في السنوات الأخيرة من المدرسة الأولية في مرتبة أعلى درجتين أو ثلاث درجات من مستوى أقرانه في الفرقة من حيث معلوماته ومقدار تحصيله . ومن هذا 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 مراقبة الطفل الممتاز أثناء اللعب أنه متجانس مع رفاقه كما أن الاختبارات الاخلاقية والشخصية تدعم هذه الملاحظة . حتى في موهبة القيادة والتكيف الاجتماعي - وهي الصفات التي زعم العامة أن النوابغ يفشلون فيها - تبين من الأبحاث ان الأولاد الممتازين يتفوقون فيها على الأولاد العاديين .

ومع ذلك فلا يعمل المسئولون شيئًا يذكر لحفظ هذه الكفايات في النوابغ الصغار والانتفاع بها . وقد وجد أن في الولايات المتحدة مليونًا ونصف مليون من هؤلاء الاطفال الممتازين ولا يعنى في المدارس العناية اللازمة بغير جزء صغير من هؤلاء بينما يتبع الباقون النظام التقليدي 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 بواسطة الخبراء والاختصاصيين . وذلك لأنه يجب عدم الأخذ بالأحكام الشخصية

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

ويظهر أن البرنامج العادي في المدارس ضعيف من حيث موافقته لحاجات الأطفال الممتازين من الوجهة العلمية . ومن الضروري إعداد نظام خاص لهم إذا أرادت الهيئة الاجتماعية الانتفاع إلى أقصى حد بهؤلاء الأفراد الشاذين في الذكاء . ومن الأنظمة التي يمكن أعدادها تنظيم المدارس أو الفصول الخاصة بالنوابغ . وقد كان في الولايات المتحدة في سنة ١٩٣٠ أربعة آلاف طفل موزعون على ١٥٠ فصلاً من هذه الفصول الخاصة . ولا شك في أن عزل الأطفال الممتازين عن غيرهم للعناية بهم على حسب كفاياتهم أمر له فوائد لا يمكن التغاضي عنها . فإن هذا النظام يقدم الطرق اللازمة والمواد الضرورية للتقدم والنمو الاجتماعي والباطني . كما عملت بعض التجارب الناجحة اتربية ملكة الاطلاع على الكتب وملاحظة ما يجري في الحياة المادية . كما اتجهت هذه المحاولات نحو انماء ملكة الابتكار .

وقد أثبت « دنيا السون » (Danielson) أن ملكتي المتابعة العملية والابداع قد ترعرعا بفضل هذا النظام . وأن ما حصله الأطفال الممتازون في أثناء مرحلة التعليم الأولى استمر معهم في المدارس الثانوية .

نذكر فيما يلي بعض الاقتراحات التي يمكن الرجوع اليها لتنفيذ 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 ما يمكن تدريب الأطفال الممتازين عليه وإن كانت المطالعة شيئاً مرغوباً فيه للجميع . ويقرر « ترمان » أن مقدار ما يطالعها الطفل الممتاز يزداد كلما قارب النضوج . وأن الحد الأقصى « لحي المطالعة » تصل إلى أوجها في 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 في أن موهبة الأطفال الممتازين التي تظهر طفرة واحدة وفي فترات

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

ومن الأبحاث الشيقة ما وجدته «ترمان» أثناء دراسته لأفضل الكتب بين الأحداث فقد اختار أربعة عشر من الأحداث الممتازين في الكتابة فوجد أحد عشر من هؤلاء من البنات وثلاثة أولاد فقط . وفضلاً عن ذلك فقد كان إنشاء هؤلاء الصبيان مما لا يصل إلى مستوى إنشاء أضعف البنات وتؤدي بنا هذه النتائج إلى تقرير تغير النظام الذي تتبعه في التعليم حتى يؤدي النظام المعدل إلى إثارة الكتابة غير المقيدة وهكذا تساعد على التعبير الطبيعي للارغبات الحيوية للفرد .

ولاشك في أن الأفراد الممتازين يتحلون بملكات غير عادية، غير أنه لا يمكن هذه الملكات أن تؤدي عملاً منتجاً إلا في بيئة مدرسية غير مقيدة وهي البيئة التي تحتم الحياة الطبيعية . فيلزمنا إذاً أن نغير أنظمة التحصيل ويتم ذلك بتقدير الابتكار والاعتماد على النفس والتعاون ومعرفة كيفية مشاركة الغير في أحوال جديدة وذات معنى . ومما يعين على تنمية ملكة ضبط النفس ومحاسبتها والتبديل والتكوين الدائمين في الخبرة ترك الحرية للتلاميذ في المدارس لكي ينتقدوا ويقدرُوا ما تنتجه المدرسة . ومن اللازم أن

تبدل المدارس وتغير من أنظمتها حتى تستوفي هذه الأمور الأساسية اللازمة لنمو الطفل وتقدمه إلى أقصى حد. وبما لا ريب فيه أن أكثر أسباب شذوذ الأطفال المتمازين هو محاولة إعداد مجتمع لهم مشابه لما يبعد للأطفال العاديين بينما هم لا يلدون إلا بالأمور التي تصل إلى مستوى الأفراد البالغين والرجال الكبار. وكذلك تقول إن الأطفال المتمازين لا يقنعون باللهب مع أطفال يساؤونهم في العمر الزمني أو في السن العقلية. فإن رغبات الأطفال المتمازين تختلف عن رغبات غيرهم ولا يمكن التوفيق بينها. كما تكون لكل من هؤلاء الأفراد رغبته الخاصة به. فقد نجد أن بعض الأطفال المتمازين لا يقر لهم حال إلا في نوادي 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 في الرغبات والنمو العاطفي والكفايات وغير ذلك. فيلزم كل مدرس أن يتعلم كيف يحترم شخصية كل فرد وأن يعرف أن اختبارات الذكاء لا تعطي 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 الآثام

بعد دخول اختبارات « بينيه - سيمون » إلى أميركا سعي الباحثون ليكشفوا عملياً عن المستوى العقلي في المجرم والمذنب. وقد قرر كثير من المشتغلين بهذا الموضوع أهمية الذكاء على أنه عامل عرضي في السلوك غير الاجتماعي. نجد مثلاً أن « جودارد » قرر في 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 الأفراد ضعاف العقول فيهم الاستعداد الأصلي ليكونوا مجرمين أو مذنبين.

ويتبين من تحاليل الطرق التي استعملت في الأبحاث السالفة الذكر أن هذه النظريات

العامة والخاصة بأخلاق الأفراد المذكورين سابقاً كانت سابقة لأوانها وغير ممتدة . فان جميع الاختبارات التي جاءت مبكرة وحاكت اختبارات « بينيه - سيمون » لم تكن قد محصت بعد . فلم تكن الارشادات والتصحيح قد أخذت بعد شكلاً 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 الأكثر عناية ودقة من سابقاتها وهو ما قام به « هيلي وبرونر وبورت وسلاسون » (Healy, Bronner, Burt, Slawson) . فإن نسبة ضعف العقل في المذنبين الذين درسمهم هؤلاء العلماء كانت ١٣ر٨ ٪ و ١٣ر٤ ٪ .

وقد درس « لين ووتي » (Lane and Witty) ٢٠ بحثاً عملت منذ سنة ١٩١٩ فوجدوا 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 يبحثوا هذا الموضوع بحثاً أوفى قاما باختبار حوالي ٧٠٠ مذب في مدرسة سانت شارلس للمذنبين الأحداث ونذكر فيما يلي توزيع أرقام ذكائهم :-

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

وكان المتوسط العام لارقام الذكاء كلها ٨٧٫٩٦ . وظهر أن ٨٠ ٪ من هؤلاء المذنبين تحمت المتوسط العادي ولم يوجد بينهم غير ١٠ ٪ من ضعاف العقول .

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

ومع أن المستوى العقلي المنحط وحالات الأثم لا تظهر علاقتهما العرضية غير أننا نلاحظ أنهما عاملان متلازمان . وتبين هذا الأمر في بعض الحالات التي يفشل فيها الأطفال المذنبون عن تكيف أنفسهم تكيفاً مناسباً في أحوال اجتماعية وتعليمية .

وقد قارن « دانيلز » ١٠٠ مذنب و ١٠٠ طفل فيه علة ما و ١٣٠ طفل عادي في أحد مدارس الأطفال ذوي البشرة الملونة (الزنج) فوجد أن متوسط الرقم القياسي للذكاء للمذنبين هو ٧٤٫٨ ورقم الأطفال ذوي العلة ٨٦٫٤ والأطفال العاديين ٩٣٫٦ . فنذكر إذاً من هذا الدليل والأبحاث الأخرى التي عملت في المذنبين أن الذكاء المنحط ولو أنه لا يكون في حد نفسه العامل الوحيد فإنه يساعد العوامل التي تؤدي إلى حالة الأثم والاجرام

الذكاء والنجاح المدرسي

تدل الأبحاث التي عملت للكشف عن علاقة الذكاء بالنجاح في الأعمال المدرسية أن العلاقة بين اختبارات الذكاء والنجاح المدرسي علاقة إيجابية إلى حد كبير . وقد قيل أنه لو كانت مواد الاختبار في الامتحانات المدرسية تشمل مقداراً أكبر من المواد وفيها تنوع كبير لأمكن استمالتها بمقايير اختبارات الذكاء . غير أن اختبارات الذكاء تتضمن أنواعاً كثيرة من الحالات الخاصة والعامة كما أنها تشمل ما خبره التلميذ في المدرسة وخارجها . وتقدم اختبارات الذكاء حالات جديدة تستعمل فيها المعلومات المكتسبة والخبرة الشخصية للوصول إلى المعاملات الناجحة والتكيف الناجح .

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

أخذنا بأنها تسعى في نحو التلميذ وتكييف الفرد حتى يلائم البيئة فيكون من الملائم أن نحاول تكييف المواد المدرسية حتى يجد كل الأطفال على الإطلاق السعادة التي تنتج عن النجاح في الأعمال المدرسية . ونضيف إلى ذلك أنه من واجبات التربية العامة أن تعد الأطفال مواد وخبرة ذات معنى يفهمونه . ولن يؤدي حجب الأطفال في فرق معينة إلى تحسين نظم التربية وتعديها حتى تناسب حاجات الأطفال وتشبع رغباتهم .

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

المقاييس في التربية

بقلم ادورد لنكولن

الحاجة إلى المقاييس في التربية

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

كانت طريقة التقدير الشخصي في أيام التعليم العرفي أو التقليدي هي النظام الوحيد المستعمل في القياس ، ثم أدخل بعد ذلك نظام الامتحانات الذي نما وتفرع حتى شمل جميع المراحل التعليمية من المدارس الأولية إلى الجامعات . وكان هذا النظام مقبولا من أغلب المشتغلين بشئون التعليم إلا بعض الذين خافهم الشك من جهته . وهكذا بدأ بعض أساتذة الكليات يدرسون الدرجات التي يعطيها المدرسون ليقدروا بها أعمال طلابهم . وقد دلت هذه 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 يؤدي هذا الغرض .

مدرسة الوثوق بدرجات المدرسين وتقديراتهم

هناك أبحاث عديدة لتحليل درجات المدرسين وتقديراتهم لأعمال الطلبة وقد قام بأغلب هذه الدراسات أساتذة الجامعات . وتقتصر هنا على ذكر بحث واحد قام به « ستارتش » (Starch) « واليوت » (Elliott) في هذا الموضوع فقد أخذوا ورقتي

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

وأخذت مرة أخرى ورقة واحدة في 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 في التاريخ إلى ٧٠ مدرساً للتاريخ ليصححوها فتفاوتت درجاتهم بين ٤٣ ٪ و ٩٠ ٪ .

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

برء حركة الاختبارات

وقد بدأ الدكتور « رايس » (Rice) من ممبشى التعليم في مدينة « بلتيمور » عام ١٨٩٤ أول خطوة عملية في الاختبارات الحديثة وكان الدكتور « رايس » قد درس في ألمانيا فأثرت فيه الطرق الدقيقة والأنظمة المضبوطة التي كان يستعملها العلماء في شئونهم العلمية . ففكر « رايس » فيما إذا كان من الممكن دراسة المسائل التعليمية بطرق مماثلة لما يعمل في العلوم . وبناء على هذا الرأي أعد اختباراً في 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 الخيالي غير

المعنى لأنه يسمى 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 حقيقية فجاءت نتيجة لمجهود الدكتور « ادورد ثورنديك » استاذ علم النفس في جامعة كولومبيا . فقد قدم عام ١٩٠٩ امام جمعية تقدم العلوم الاميركية بحثاً اقترح فيه قياس نوع الخط بـقياس نموذجي يشمل سلسلة من نماذج للخط اختبرت بطرق علمية ونظمت بالترتيب التنازلي حسب أفضاليتها، فكان النموذج الأول هو أقربها إلى الكمال والنموذج الأخير هو أروأ أنواع الخطوط كلها، وتدرجت النماذج فيما بينهما . وما كان على المصحح إلا مضاهاة خط التلميذ على هذه النماذج ليقرر الدرجة بمقتضاها ، وتكون هذه الدرجة هي نفس الدرجة المقررة للنموذج الأصلي .

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

وتتابعت بعد هذه البداية المتواضعة مقاييس الاختبار ونمت بسرعة . وسرعان ما وضعت المقاييس في كل مادة من المواد المدرسية . وتعاون علماء النفس ورجال التربية في هذا الشأن حتى أخرجوا مقاييس واختبارات أحدث وأفضل من سابقتها مما يمكن الاستفادة منه في الوصول إلى قياس التلاميذ قياساً دقيقاً مضبوطاً .

طبيعة المقاييس الحديثة

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

ولنبحث الآن في كل من هذه المميزات على حدة .

يجب أن تكون الاختبارات موضوعية

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

وقد ابتكر واضعو هذه الاختبارات أنواعاً عديدة من الأسئلة أو العبارات التي تتصف بالمميزات السابقة نذكر من هذه الاختبارات :

أولاً : اختبار العبارات التكميلية (Completion Type) وهي العبارات التي تنقصها كلمة أو أكثر يتطلب إلى التلميذ إيجادها وذلك بملء فراغ يترك في العبارة لهذا الغرض ولا يتم معنى العبارة بغير الكلمة أو الجملة الناقصة . نمثل لذلك بما يأتي :

(١) اسم ملك مصر هو

(٢) النيل يصب في البحر

(٣) يتكوّن من اتحاد الأكسجين والهيدروجين .

(٤) اسم مؤلف « تاجر البندقية » هو

(٥) بنى الهرم الأكبر بالجيزة .

والمطلوب في العبارات السابقة أن يكتب التلميذ في الفراغ المخصص لذلك الكلمة أو الجملة التي تؤدي إلى تكميل معنى العبارة واستقامته .

ثانياً : اختبار عبارات الخطأ والصواب (True — False) وهي عبارات صحيحة التركيب غير أنها قد تكون صواباً في معناها وقد تكون خاطئة والمطلوب من التلميذ أن يعرف هل هي خطأ أو صواب . وتوجد طرق متعددة لنظام وضع الأمثلة التي من هذا النوع نذكر منها :

(١) النيل يصب في البحر الأحمر خطأ صواب

(٢) يوجد النروجين في الهواء بنسبة ٧٩ ٪ خطأ صواب

والمطلوب في العبارات التي من هذا النوع وضع خط تحت كلمة خطأ في آخر العبارة إذا اعتقد التلميذ أنها كذلك ، وإلا وضع خطاً تحت كلمة صواب إذا اعتقد صوابها .

وهناك طريقة أخرى لهذا النوع من الأسئلة :

() (١) بنى الهرم الأكبر بالجيزة رمسيس الثاني

() (٢) الهليوم هو أحد المعادن الثقيلة

() (٣) الشان الانجليزى اثنا عشر بنساً

() (٤) تدور الأرض حول الشمس

والمطلوب في هذه العبارات أن يضع التلميذ علامة (+) أو حرف (ص)

بين القوسين امام العبارة الصحيحة ، وأن يضع علامة (-) أو الحرف (خ) امام العبارة الخاطئة .

ثالثاً : اختبار الاختيار أو الاختبار المتعدد الاجابات (Multiple Choice) .

وهذا النوع من الاختبارات يذكر العبارة أولاً ويسرد بعدها حوالى خمس كلمات أو عبارات كلها إجابات خاطئة إلا اجابة واحدة صحيحة . ويطلب من التلميذ أن يبين الجواب الصحيح أو العبارة التي تكمل المعنى المناسب إما بوضع خط تحت الجواب الصحيح وإما 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) هسن (٢) داجاهو (٣) كولومبس (٤) سمث
() اليد إلى الففاز بمثابة القبة الى : (١) لبس (٢) رأس (٣) شعر (٤) جديد
() حكومة مصر : (١) جمهورية (٢) مملكة (٣) سلطنة (٤) إمارة
ويذكر في بعض الأحيان إجابتان فقط ولكن من الأفضل ذكر أربع عبارات أو أكثر لتلافي حالات التخمين والحظ .

رابعاً : اختبار الشطب (Cross-out) .

وهو أن يشطب التلميذ كلمة أو عبارة مذكورة في غير محالها ، مثلاً :

- (١) لا يمكن أن يحدث الاحتراق بدون (ا كسجين - ايدروجين)
(٢) جاء (خمس - خمسة) رجال
(٣) (كان - ان) الرشيد عادلاً
(٤) مؤسس مصر الحديثة (محمد على - عمرو بن العاص)

خامساً : اختبار التوفيق بين العبارات (Matching)

وهو نوع يمكن استعماله في كثير من المواد المدرسية . ويستلزم هذا الاختبار إعداد قائمتين على أن ترقم القائمة الأولى وتوضع الخانات الخالية أمام مفردات القائمة الثانية . فيطلب إلى التلميذ أن يضع الأرقام الصحيحة في الخانات الخالية فيربط بين عبارتين تؤديان إلى معنى واف . وهالك مثلاً لذلك :

- (١) كورى () استكشف الأكسجين
 (٢) مندليف () 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 تتابها الزمنى مبتدئاً بالرقم (١) لأقدم الأحكام 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 النقي فى إناء التقطير
 () تكاثف البخار إلى سائل نقي

والمطلوب هنا توقيم العبارات السالفة حسب توالى حدوثها فى عملية التقطير . ويتضح لنا فى جميع أنواع الاختبارات المذكورة سالفاً موضوعية هذه الامثلة

وذلك لأنها لا تتطلب 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 حسب درجة في صالحه وإذا لم يذكر الأجابة الصحيحة حسب خطأ . ولا يمكن الشك في تقدير الدرجات لأن الاجابات إما صواب وإما خطأ ، ولا يختلف في ذلك مصححان إلا في 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 في اختيار الكلمات التى يتعمق 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 تمامًا الارشادات الواجب اتباعها وتعين الوقت اللازم للإجابة . ونجد كل هذا مطبوعاً في أوراق الاختبارات نفسها . وإذا ما لاحظنا جميع الأمور المذكورة هنا استطاع كل تلميذ أن يؤدي اختباره بنفس الشروط والأحوال التى تتاح لكل تلميذ آخر وهكذا يتساوى الجميع في كل الوجوه دون تمييز أو محاباة . وهذه الأمور من الشروط الأساسية لكي يأتى الاختبار بقياس صحيح كما تحتمه القواعد العلمية .

يجب أنه تكون الاختبارات ساهرة

لا يمكن الامتحانات الإنشائية ، حتى لو اشتملت على عدة أسئلة مما يحتاج إلى إجابات قصيرة ، إلا أن تكون مقتصرة على اختبار نقط محدودة من معارف التلميذ في أى مادة من المواد . فلا يمكن وضع أكثر من خمسة أسئلة إلى عشرة في الامتحانات الإنشائية وهذا من شأنه أن يترك حقائق مهمة ومعلومات كثيرة مما يكون قد درسه

التلميذ فلا يتعرض لها الاختبار . ويؤدي هذا الأمر كما نعلم إلى تسابق المدرس والتلميذ في التخمين وإظهار الفراسة . فيعمل الأول على التفكير في ابتكار المفاجآت، في امتحاناته والإتيان بالفرائب في أسئلته ، كما يعمل التلميذ على التنبؤ بأقسام الكتاب أو بالنظريات التي 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 . وفي استطاعة التلميذ أن يجيب عن هذه الأسئلة بسرعة متفاوت بين العبارتين أو ثلاث العبارات الى التسع أو العشر في الدقيقة . نرى إذاً أن الاختبار الذي يحدد 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 التي نمتحن التلميذ فيها .

يؤدي تعدد العبارات في الاختبار القياسى وشمولها لجميع نواحي المادة إلى زيادة الدقة في القياس وتقدير المستوى . فإن يتقيد التلميذ بعدد قليل من الأسئلة كما في الامتحانات الإنشائية وخصوصاً إذا كانت تلك الأسئلة مما يخرج عن النقط التي يعرفها أحسن من غيرها . كما أنه لن يستطيع الحصول على رقم مرتفع جداً إذا صادفت الأسئلة بعض النقط القليلة التي يعرفها دون غيرها وذلك بمعاونة الحظ أو الفراسة في حسن اختيار ما يستظهره . فلا يمكن الامتحانات الإنشائية من هذه الجهة أن تضارع الاختبارات القياسية في هذا المجال وذلك لأن هذا النوع الحديث يشمل أغلب النقط الواجب معرفتها وهكذا تكون أصدق في التعبير عن مقدرة التلميذ الحقيقية وهي ما ينبغي أن نعرفه إذا ما أردنا أن نحصل على أرقام قياسية مقبولة علمياً

يجب أنه تكون الاختبارات ذات نسب معروفة

لا يكتفى واضع 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 يمتحنها . ويمكن أن يقارن الممتحن بعد ذلك نتائج تلاميذه بهذه الأرقام القياسية وأن يستنتج الاستنتاجات المناسبة للأحوال السائدة. نذكر على سبيل المثال أنه من السهل أن يعلم المدرس من متوسط الأرقام التي يحصل عليها للفرقة 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 الذي يوضح النسب القياسية العامة مما نجده مذكوراً في الإرشادات الخاصة بالاختبار نفسه . ويمكنه أن يقارن أيضاً مستوى التلميذ بالنسبة لعمره الزمني .

وهكذا نرى أن نسب الاختبارات تتيح الفرصة للمدرس ولناظر المدرسة فتتمكنهما من معرفة كفايات كل تلميذ كما تمكنهما من معرفة مستوى كل فرقة بأجهزها ثم مقارنتها بمستوى فرق من نوعها في 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 سابقاً بالعمل العلمي الدقيق الطويل وهي الطريقة التي يتمحور على وضع الاختبار أن يتبعها .

يبدأ هذا الباحث أولاً بدراسة المقررات المختلفة في المادة ثم يطلع على الكتب الدراسية ويبحث الموضوع مع مدرسي تلك المادة ويراجع الامتحانات العامة ويقابل الإخصائيين ورجال الأعمال المختصين لكي يتعرف أهم النقاط 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 مناسباً 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 المنتخبين ، والأفضل أن يكونوا موزعين على مختلف أقسام القطر حتى لا تتأثر الأرقام بالتدريب الخاص الذي يساعد على رفع الأرقام ، أو أن يكون هذا التدريب ناقصاً 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 نجد لها مرتبة في مختلف المؤلفات على أنظمة متباينة ، إلا أننا سنأخذ التقسيم التالي أساساً 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 في كل من هذه الأنواع .

اختبارات التحصيل أو الإنجاز

الغاية من اختبارات التحصيل هو قياس المستوى الحالي للمهارة والمقدرة في مادة من المواد أو في قسم منها . ويتبع هذا النوع اختبارات المواد مثل المطالعة والحساب والتاريخ والكيمياء . وقد وضعت الاختبارات في هذه المواد منذ بدء حركة الاختبارات ولذا نجد لها أكثر عدداً من الأنواع الأخرى .

ويهيئ في هذا النوع من الاختبار على سرعة العمل إذ تكون أغلب العبارات متساوية في الصعوبة ، ثم إن وقت الإجابة يكون محدوداً جداً لدرجة أنه يكون من العسير إنجاز الاختبار كله في الوقت المعين إلا لبعض التلاميذ القلائل الممتازين .

وتستعمل أحياناً اختبارات التحصيل لمعرفة مستوى الصعوبة التي يمكن التلميذ أن يصل إليه . ويسمى هذا النوع اختبار الطاقة (Power) . وعلى ذلك ترتب العبارات في الاختبارات التي من هذا النوع ترتيباً تصاعدياً من حيث الصعوبة . فنبداً أولاً بالعبارات السهلة إلى أن نصل في النهاية إلى أصعب العبارات . ويكون زمن هذه الاختبارات عادة أطول منه في 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 ينتج عنه التلميذ من أعمال . وتستعمل في بعض المواد التي 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 في الحقيقة مجموعة نماذج من منتجات التلاميذ ترتب وتنظم حسب

أفضليتها ، بعد أن يكون قد تم اختيار كل نموذج اختياريًا علميًا وقدرت له الدرجة التي 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 ثورنديك 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 تحتمى 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 تهجئها تهجئاً صحيحاً . وهكذا يستطيع المدرس أن يختار من إحدى القوائم الكلمات المناسبة لفرقة كي يستعملها فى اختبارات الهجاء . ويمكنه بعد ذلك أن يراجع النسب المئوية لكل قائمة كي يعرف بالتقريب ما يجب أن يحصل عليه التلاميذ فى هذا الاختبار ، ولا توجد إلا مقاييس معدودة من هذا النوع لغير الهجاء .

ننتقل الآن إلى ذكر نوع آخر من أنواع اختبارات التحصيل وهو ما يعرف باختبار التحليل (Diagnostic) . وتقيس الاختبارات التى من هذا النوع النواحي المختلفة للعادة بكل دقة . وقد استعملت الاختبارات التحليلية فى علم الحساب خاصة حيث تبين أن ما يأتية التلميذ لا يتوقف على كفاية عامة شاملة بل على مهارته فى عمليات كثيرة خاصة . وكثيراً ما ظهر أن هذه المهارات تختلف إحداها عن الأخرى . 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 إلا أنها لا تدل على العوامل الخاصة . فالاختبار التحليلي من هذه الوجهة يحاول أن يقيس التفاصيل والدقائق الصغيرة . إذ نجد مثلاً أن أحد الاختبارات التى من هذا النوع يشمل عشرين قسمًا ويتضمن بعض هذه الأقسام نحو ستة أجزاء لقياس نواح مختلفة فى نفس الأمر .

اختبارات التشخيص والاستعداد

الفرض من اختبارات التشخيص والاستعداد أو الصلاحية الكشف بدقة عن مقدرة التلميذ على التحصيل في مادة من المواد المدرسية أو في مجال مخصوص للعمل . نجد مثلاً أن هناك بعض الاختبارات التي تعطى للأطفال قبل شروعه في تعلم لغة أجنبية لمعرفة مبلغ استعدادهم لذلك . وهناك أيضاً اختبارات في الجبر والهندسة لكشف كفايات التلاميذ في هذا المجال ، كما نجد اختبارات أخرى في الكيمياء واللغة الانجليزية واللغات الحية والطبيعة والرياضيات .

ونجد غير ذلك بعض الاختبارات لمعرفة الكفايات العامة والاستعداد الطبيعي في الأمور العلمية أو الآلية على وجه عام . ونذكر أيضاً أن اختبارات التشخيص هذه لها أهمية كبيرة في الأعمال التجارية والصناعية على الخصوص . ولا شك أنها من أدق الشئون التي تقوم بها إدارات الموظفين في المؤسسات الكبيرة لاختيار الأفراد الذين يكون لهم الاستعداد الكافي للقيام بأعباء الوظائف التي سوف تسند إليهم فيتوافر لهم النجاح المطلوب . ونظراً لأهمية هذا الأمر صرف علماء النفس المتخصصون في الشئون الصناعية الوقت الطويل والمجهود الكبير لوضع الاختبارات التشخيصية . وهذا ما يؤدي بنا إلى القول بأن هناك منفعة متبادلة بين التربية والصناعة إذ نجد أن أهم ما يشغل المدارس في وقتنا الحاضر ما يعرف بالتوجيه المهني (Vocational Guidance) أى إرشاد التلاميذ إلى اختيار الوظائف والمهن التي يليقون لها

نذكر بعد ذلك الجهود التي عملت للكشف عن رغبات الأطفال والأفراد البالغين ثم العمل على الاستفادة من هذه المعلومات في التربية واختيار المهن . وقد بدأ العمل في هذا المجال الأستاذ « يواكم » (Yoakum) في معهد كرنيجي للعلوم الهندسية والفنية سنة ١٩١٩ . ومن ثم عمل علماء كثيرون لتحسين هذه المقاييس إلى أن وصلنا إلى مقياس « سترونج » المهني (Strong Vocational Blank) وهو أكثر الأنواع شيوعاً في وقتنا الحاضر ويشتمل هذا المقياس على ٤٢٠ عبارة مما يمس الرغبات والنفور والكرهية في الأشغال والتسلية والمواد المدرسية ونواحي النشاط ومميزات

الأشخاص وأطوارهم . كما أننا نجد قسماً آخر في هذا المقياس لترتيب الأعمال حسب رغبة الممتحن ، والمقارنة بين الرغبات ، ثم تقدير الكفايات والمواهب الحالية . وقد وضعت لهذه الاختبارات النماذج (المقاتيح) كي يمكننا مقارنة رغبات الفرد برغبات البالغين الذين يعملون في مختلف الوظائف والمهن .

ولم يتبين بعد درجة نجاح هذه الاختبارات التشخيصية لأنه وجد في حالات متعددة أنه في 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 بجهد ونشاط لحل المسائل الخاصة بهذا الأمر ولا شك في 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 التمرين والتدريب

وضعت هذه الاختبارات للوصول إلى وسيلة يمكننا بها تحديد التدريب اللازم في كثير من المواد المدرسية . وهذا النوع من الاختبارات هو في الحقيقة اختبار لقياس تحصيل مقادير صغيرة من المادة . فهي 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 في أن العامل الزمني في مثل هذه الاختبارات يفقد قيمته لأن الغرض منها هو كسب القدرة والدقة أكثر من كسب السرعة في الإنجاز . غير أن التمرين السريع يكون غرضاً أصلياً في بعض الاختبارات كما في الحساب والكتابة على الآلة الكتابية مثلاً وهكذا نرى أن بعض الاختبارات يحدد زمنها في حين تترك أنواع أخرى من غير تحديد الزمن . نذكر الآن مجموعة من اختبارات التمرين في الحساب لتمثل بها على ما يمكن عمله في كل من المواد المدرسية الأخرى في هذا الشأن . تدعى هذه المجموعة بالبطاقات الاقتصادية في التمرين العلاجي (Economy Remedial Exercise Cards)

وتتألف من ٤١ تمريناً في الأعداد الصحيحة. وهناك ٥٤ تمريناً للتدريب في حل مختلف المسائل . ويحتوي 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 في المكان الذي يكتب فيه الجواب عادة . وعند حل التمرين يضع التلميذ الورقة المقواة المطبوع عليها التمرين فوق ورقة عادية ويقوم بالعملية الحسابية كالمعتاد . ثم يكتب الإجابة في الثقب على الورقة البيضاء التي 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 التي كتبها التلميذ فيمكنه رؤية ما كتب ومقارنة ذلك بالإجابات الصحيحة التي تكون مكتوبة فوق الثقوب ويعمل بعد ذلك بنفسه على تصحيح ما قام به من عمل .

وتوجد أيضاً اختبارات من هذا النوع في المطالعة والقواعد والألفاظ اللغوية وكتابة الخطابات والإشياء . كما توجد أنواع منها في الخط .

اختبارات الشخصية والاضطراب

القياس في هذا المجال مهم لأن نمو الأخلاق والشخصية من الأغراض الأساسية في التربية . ونتج عن المحاولات لقياس هذه الكفايات مقاييس مختلفة يمكن الاستفادة منها .

توجد المقاييس المدرجة وهي التي تستعمل طريقة ترتيب بعض المميزات الخاصة ترتيباً متسلسلاً . أو التي تستعمل طريقة الإجابة عن أسئلة خاصة بالشخصية . وفي أحيان أخرى يستعمل نظام التقدير النسبي . وهناك أيضاً نوع معروف بمقياس مقارنة الرجل بالرجل (Man-to-man Scale) . ونفهم من مدلوله أنه يستعمل طريقة تقدير صفة الرجل الممتحن 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 الممتحن بوضع إشارة أمام العبارة التي يقدرها للفرد الممتحن لتدل هذه العبارة على حيازته للصفة الخاصة أو عدم حيازته لها . مثلاً :

هل يثق الفرد بنفسه ؟ (يعتمد برأيه الشخصي ويعتمد 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) مجرد عادة
- (٣) متوسط وعادي
- (٤) غير مهتم وكثير التلذذ
- (٥) كسلان جداً .

ويوجد مقياس جيد من هذا النوع يسمى « جدول تقدير السلوك » لواضعيه « هاجرتي واولسون ووكهام » (Behavior Rating Schedules ; Haggerty Olson, Wiekham)

ويستعمل أيضاً مقياس من نوع آخر لمقياس الأخلاق وهو المعروف بمقياس الأسئلة (Questionnaire) . ويتبع هذا المقياس النظام الذي يرد فيه الفرد على بعض أسئلة نفسه ليظهر سلوكه ، وميوله ، وشعوره ، واعتقاداته ، ومخاوفه ، وهوممه ، وهكذا . وهناك صعوبات ظاهرة تمنع استعمال هذا النوع من الاختبار مع الأطفال إذ لا يمكنهم إعطاء المعلومات الصحيحة عن تأملهم الباطني ولذا لا يستعمل هذا النوع إلا مع الأفراد البالغين .

وقد وضع « وودورث » (Woodwoorth) . اختباراً من هذا النوع ليستعمل في الجيش يسمى باختبار المعلومات الشخصية . ويشمل هذا الاختبار أسئلة كالاتية :

- هل أنت عادة قوى وممتلىء صحة ؟
 هل تضايقت أحياناً الأحلام المزعجة ؟
 هل يحمر وجهك مرات عدة ؟
 هل عاملت مدرسوك بالإنصاف ؟
 هل لعبت منفرداً أيام طفولتك ؟

وقد عملت بعد ذلك أنواع كثيرة من هذا الاختبار على الشكل المتقدم لقياس
 سمات الشخصية . كما عملت اختبارات لقياس الأخلاق واتباع نفس النظام في وضع
 الأسئلة . وقد وجدت صعوبة كبيرة في استعمال هذه الاختبارات والمقاييس عملياً في
 الأحوال اليومية لأن الأرقام في الاختبارات لم تتفق بنسبة حسنة مع سلوك الفرد
 الحقيقي وتصرفه العادي .

وبناء على ذلك أدت محاولات أخرى إلى قياس الأخلاق بوساطة الاختبارات
 التحصيلية والعملية . وطريقة ذلك أن يعطى الطفل الفرصة لكي يسرق أو يفش أو
 يكذب في أحوال يخيل إليه فيها أنه لا يمكن معرفة وزره أو الكشف عن نيته . إلا
 أن الممتحنين يكشفون عن ذلك فيما بعد .

ونظمت اختبارات أخرى لقياس بعض الصفات مثل حب المشاكسة والإيعاز
 وغير ذلك . إلا أن هذه الاختبارات وجدت أنها تكلف كثيراً من النفقات
 ويصعب إدارتها وتقدير درجاتها وأرقامها القياسية . إذاً هذه الاختبارات لا يمكن
 استعمالها في المدارس في 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 في
 المراحل التجريبية .

تنظيم الاختبارات وإدارتها

لا يمكن لأفضل المقاييس وأدقها أن تؤدي إلى نتائج مضبوطة وصحيحة إلا إذا عملت بكل عناية ودقة . فيجب إذاً اختيار الاختبارات القياسية بكل عناية ثم استعمالها بالدقة اللازمة .

اختيار الاختبار

يجب أن تتوفر في الاختبارات عدة شروط نذكرها فيما يلي :

(١) الصلاحية (Validity)

ومعنى ذلك أن يقوم الاختبار فعلاً بقياس الصفة أو المقدرة التي 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 في الاختبارات بأرقام تتراوح بين الصفر (٠) والواحد الصحيح (١) . وإذا ما رغبتنا في اعتماد نتائج جماعة ما يلزم أن يكون رقم الثقة فيها بين ٥٠ - ٦٠ . ولكن لا يمكن الوثوق بنتائج الفرد الواحد إلا إذا كان الرقم بين ٨٠ - ٩٠ .

(٣) النسب الثابتة (Well-Standardized) .

ومعنى ذلك أن تجمع الأرقام الخاصة بالنتائج فتحسب أرقامها ويعمل المعدل والنسب المئوية ومستوى النجاح وغير ذلك من الاحصاءات اللازمة في المقارنات وتقدير النجاح والتقدم وغير ذلك حتى يمكن فهم النتائج التي يحصل عليها المدرس للفرقة كلها ثم لكل تلميذ في هذه الفرقة .

(٤) الموضوعية (Objectivity)

وهو ألا 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 التي يتبينها .

(٦) الاقتصاد (Economy)

ولا معنى ذلك قلة نفقات الاختبار فقط ، بل الانتفاع الكامل من المال والوقت والمجهود الذي يصرف في عمل الاختبار أيضاً .

إعطاء الاختبار

قبل إعطاء أى اختبار قياسى يجب على المتقدم الاطلاع على الإرشادات الخاصة بهذا الاختبار كما يلزمه مراجعة الأسئلة نفسها ، ويلزمه أيضاً 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 شيء اتباع الإرشادات تماماً 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 لشخصان مختلفان ويؤخذ متوسط الدرجة .

تنظيم الأرقام فى الاختبارات القياسية

تكون الأرقام التى نحصل عليها بعد تصحيح الاختبارات غير مرتبطة ولا مهيبة . فإن هذه الأرقام لا تدل على أكثر من عدد الدرجات التى حصل عليها كل تلميذ .

ولكى نستخرج معنى من هذه الأرقام يلزم ترجمتها إلى ما يسمى بالأرقام المشتقة (Derived Scores) وذلك بأن نحسب أولاً مستوى التلميذ بالنسبة للفرقة التي يكون في مستواها أو ملحقاً بها . فإذا كان التلميذ في مستوى بين الفرقة الثالثة والرابعة عبرنا عن ذلك بالرقم ٥٣ مستوى الفرقة .

ويمكننا أيضاً إيجاد الرقم بالنسبة للسنة (Age Score) . فإذا قلنا إن سن الطفل في مادة الحساب هو (٨ - ٠) دل ذلك على أن رقه في الاختبار كان في مستوى متوسط للأطفال الذين يبلغون سن الثامنة فقط . وإذا ما أخذنا متوسط الأعمال في المواد جميعها دل ذلك على السن التعليمي العام . ويدل السن التعليمي (٦ - ١٠) على أن صاحب هذا الرقم في مستوى متوسط للأطفال الذين يبلغون العاشرة والستة الشهور من أعمارهم .

ويدل الرقم المئوي (Percentile Score) على نسبة الأطفال الذين يتماثل معهم الطفل المعين أو يتفوق عليهم . فالرقم المئوي ٧٠ يدل على أن ٧٠٪ من مجموع الأطفال أقل في مستواهم من الطفل صاحب الرقم . وقد ذكرنا الرقم القياسي أو النسبي للذكاء (IQ) في فصل سابق . ونذكر الآن الرقم النسبي للمادة . فمثلاً :

$$\text{رقم الحساب النسبي} = \frac{\text{السن الحسابية}}{\text{السن الزمنية}} \times 100$$

ويدل هذا الرقم على نسبة تحصيل التلميذ في مادة الحساب بالنسبة إلى سنه الزمنية .

ويدل رقم التحصيل النسبي (A. Q.) أي (Accomplishment Quotient) على نسبة السن العامة للمادة إلى السن العقلية .

$$\text{رقم التحصيل النسبي} = \frac{\text{سن المادة}}{\text{السن العقلية}} \times 100$$

ويدل هذا الرقم الأخير على نسبة تحصيل التلميذ العقلي إلى كفايته العامة في

التحصيل (المقدرة العقلية) . وهذا الرقم على غاية الأهمية للمدرس كي تزداد معرفته بالتلميذ .

احصاء النتائج

بعد الانتهاء من الاختبار وإتمام التصحيح يجب عمل بعض العمليات البسيطة في الإحصاء لإيجاد المتوسط العام للفرقة (Class Average) . ويوجد أيضاً رقم آخر مهم يلزمنا إيجاده وهو ما يعرف بالرقم الوسط (Median) . ويقع هذا الرقم بين نصفي عدد أفراد الفرقة . فإذا ما رتبنا جميع الأرقام على التوالي كان هذا الرقم الوسط واقعاً في وسط أوراق الإجابة . فكان نصف عدد الأوراق أعلى منه والنصف الثاني أقل . وإذا ما كان عدد الأوراق مزدوجاً أخذنا رقمي الورقتين المتوسطتين وجمعناهما معاً ثم قسمنا الناتج على اثنين . وقد تدرج فن الإحصاء في التريية إلى علم قائم بذاته ويمكن الرجوع إليه في الكتب الخاصة به .

الفوائد العامة للاختبارات القياسية

يمكننا نظم فوائد الاختبارات القياسية تحت أربعة أقسام عامة : الإشراف ، والتجارب ، والتدريب ، والتشخيص الفردي .

(١) نمنى بالإشراف هنا (Survey) استعمال المتوسط العام أو المعدل للموازنة بين الفرقة الواحدة وجهات أخرى لتقدير المستوى العام للفرقة الممتحنة . وبذلك يمكن المقارنة بين وحدات مختلفة تتبع نظاماً واحداً لكي نعرف إذا كانت كل وحدة منها تصل إلى المستوى المعين لها أم لا .

(٢) ولا غنى عن الاختبارات القياسية لعمل التجارب في التريية والتعليم . ولاختيار الأفراد الممكن استخدامهم في التجارب نفسها . إذ لا يمكن عمل أي تجربة علمية على الإطلاق دون استعمال أدوات مضبوطة للقياس . ولا تشذ التريية في ذلك عن بقية العلوم . والبرهان على فائدة الاختبارات القياسية أنه لم يمكن عمل أي تجربة في التريية إلا بعد وضع هذه الاختبارات .

(٣) تستعمل أيضاً الاختبارات القياسية في تدريب التلاميذ على الأعمال المدرسية . ولا شك في أن التمرينات المكونة بالطرق العلمية تفضل التمرينات التي يبتكرها المعلمون كل على حدة . ونجد خصوصاً في المدارس المنظمة على أساس التعليم الفردي أن هذه الاختبارات تؤدي فائدة جلية إذ تتيح لكل تلميذ المواد اللازمة له في التدريب حتى يقن كل وحدة من وحدات عمله . ثم إن هذه التمرينات المكونة تكويناً علمياً تفيد التلاميذ المصابين ببعض نواحي العجز الخاصة والذين تنقصهم بعض الكفايات . والتلاميذ الذين من هذا النوع أكثر حاجة من غيرهم إلى مثل هذه التمرينات المدة إعداداً خاصاً من حيث التشويق والفائدة والعناية وحسن التنظيم .

(٤) التشخيص الفردي أهم ما يمكن الاستفادة منه في اختبارات التحصيل والدكاء والأخلاق لأن جميع اتجاهات التربية الحديثة تدور حول الطفل وتضع جميع المجهودات هدفاً لها كي تحقق المناسبات التي يحتاج إليها الفرد وتفيده وتشبع كفاياته . كما أن التلميذ المتعطل والمجاز 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 تأني جميع الاختبارات القياسية التي 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 يعمل حسابه . وفضلاً عن ذلك فإن الاختبارات الموضوعة حتى الآن تقيس المواد الآلية . فمن السهولة بمكان أن تقيس سرعة المطالعة مثلاً ولكنه من الصعب جداً قياس الرغبة في مطالعة الأشياء الحسنة . ولذا نجد أن الاستعمال غير الحكيم للاختبارات القياسية يؤدي أحياناً إلى التعليم الآلي . ولا شك في أن سوء فهم الأرقام المتوسطة والنسب العامة مما يؤدي إلى الصعوبات الكثيرة . فقد ينظر بعض المدرسين مثلاً أن يصل جميع تلاميذهم إلى الرقم المتوسط أو يتعدونه وهذا في حكم المستحيل .

وكثيراً ما قدرت كفاية المدرسين بناء على نتائج اختبارات الذكاء دون الرجوع إلى الذكاء العام الطبيعي لهؤلاء التلاميذ . وإذا اتبع هذا النظام يظلم المدرس الذي تتكون فرقته من تلاميذ ينخفض مستواهم في الذكاء بينما يثاب بدون حق المدرس الذي يكون لديه تلاميذ أذكى . وفي الواقع أن كلا المدرسين لم يخفق الذكاء في تلاميذه بمجهوده أو طريقة في 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 الدراسي وغير هذه من العوائق تؤدي إلى الارقام المنخفضة في الاختبارات .

ويعتمد في أحيان أخرى كثيرة على نتيجة اختبار قياسي واحد ، والواجب يقضى بالرجوع إلى شواهد أخرى تدل على مقدرة التلميذ وكفايته . ولا شك في أننا نحصل على أفضل النتائج إذا ما وضعنا نظاماً يكفل حفظ جميع التقارير التي توضع بناء على اختبارات مختلفة وتضم إليها تقارير المدرسين ودرجاتهم وملاحظاتهم الخاصة .

وتبدل جميع هذه الصعوبات على أن لاختبارات القياسية لا يمكن استعمالها بطريقة مجدية إلا مع الفهم المنظم العميق لكل ما يختص بها وبأغراضها . ويجب بمد ذلك استعمال هذه المقاييس بالحكمة والدقة اللازمين في استعمال كل المقاييس والموازن العلمية الدقيقة إذا أردنا الحصول على نتائج يعتمد عليها مضبوطة .

خلاصة

نشأت الاختبارات القياسية لأن الحاجة كانت ماسة لوجود مقاييس دقيقة في شئون التعليم . وبناء على التجارب الكثيرة التي عملت في هذا الموضوع توصل العلماء إلى إيجاد جملة مقاييس معتمدة موثوق بها وصالحة للاستعمال . وكانت أحسن النتائج التي توصل إليها العلماء في اختبارات التحصيل ، وهناك أمل كبير في الوصول إلى مثل هذه النتائج في الفروع الأخرى لأن العلماء ما زالوا جادين لتحسين الاختبارات

الموجودة ولتكوين اختبارات أخرى جديدة في المواد والكفايات التي لا نجد لها الآن مقاييس مقبولة تماماً .

ولو أن هناك بعض الأخطار والصعوبات التي تنتج عن استعمال الاختبارات ولكن التغلب عليها أمر سهل مما يجعل استعمال الاختبارات الموجودة أمر ضروري لكل مدرس .

وإن في استعمال الاختبارات القياسية وتطبيق نتائجها ليقف شيء كثير من التقدم في التربية والتعليم والسير بهما إلى الأمام . ولا شك في أنه يمكننا بالاختبارات القياسية المضبوطة عمل التجارب الدقيقة لتقدير الطرق المستعملة في التعليم والنتيجه من فائدة المواد والأدوات وغير ذلك من شئون . ثم إنه يمكننا قياس كل تلميذ على حدة ومعرفة تماماً حتى يمكن إرشاده لكي يستفيد أكبر فائدة ممكنة من وجوده في المدرسة .

وبالاختصار فإن تقدم وسائل القياس في التربية يمهد لنا الاقلاع عن التربية المبنيّة على الآراء الشخصية والعوامل الفردية والمؤثرات الداخلية كما أنه يتيح لنا الفرصة لكي نكون 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

يعرف « ورن » (Warren) العجز (Disability) بأنه « تلف يعترى نسيج عضو بدني، أو أنه عطب يصيب دورة جسمية، مما يؤدي إلى تعطيل وظائف هذه الأعضاء وشل عملها » غير أن هذه العبارة الصريحة لا تشمل إلاّ وجهاً واحداً من حالات العجز وعدم المقدرة . إذ يخصص سبب العجز هنا في « تلف التركيب العضوي » ولا يلتفت إلى العجز المسبب عن الخبرة التي تكتسب خطأ أو العمل الذي يؤدي بنقص مما يؤدي إلى تعطيل الاستجابات المناسبة ومنع حدوثها . ونعني بالخبرة هنا المهارات والعادات ، والمعلومات ، والميول ، والطرق الفنية ، والأفكار ، والمبادئ وكل ماله اتصال بالعوامل الانفعالية .

وكثيراً ما أدى الانفعال السيء ، والخبرة النفسية الرديئة إلى صدّ المحاولات والأفعال التي تأتي بعدها ، نذكر مثلاً أن الأرقام وما يتبعها من عمليات حسابية التي تكتسب بطريقة عرضية وبغير نظام قد تكون السبب لحالات عجز في مادة الحساب

وقد يؤدي إلزام جميع التلاميذ على اتباع طريقة معينة في المطالعة إلى خفاق بعض المشاكل المهمة التي تظهر فيها عراقيل خاصة بمقدرة الأطفال على المطالعة . ونعلم أيضاً أن تكرار اللفظ الخطأ والاستعمال الرديء لبعض الكلمات يؤديان إلى عادات سيئة في المحادثة ، ثم إن المعلومات الباطلة عن الأشخاص ، والشعوب ، والأماكن ، والأشياء ، والحوادث قد تكون الانفعالات المؤثرة بالتعصب المقنوت مما يصعب بعد ذلك تلافيه أو تعديله لأن الميول والاتجاهات التي تمتد جذورها وتغصّل في النفس من التعصب اقناعاتها ، كما أنها قد تقف في سبيل اكتساب أمور مرغوب فيها . ولهذا

نرى أن بعض الطرق الفنية التي نحصل عليها أيام الدراسة قد لا نستعملها بقاءً في حياتنا العادية خارج المدرسة ، فإن عدم الاعتراف بالفروق الفردية ، وإعداد ما يناسب كل فرد ، قد يحرم الأطفال الأذكاء والأغبياء على حد سواء من فرص ذهنية . وكثيراً ما كانت الخبرة التي يكتسبها الطفل في البيت وفي المدرسة وفي مكان العبادة وغيرها من الأماكن المختلفة مفككة الأوصال وغير متصلة الأجزاء مما يؤدي إلى حرمان الطفل من شخصية موحدة تعمل كلها جملة واحدة .

ولا شك في أن التحصيل الباطل وغير المناسب يمنع عدداً كبيراً من الأطفال من استعمال كفاياتهم الفطرية السكاملة فيؤديهم ذلك أكثر مما يؤديهم تلف بعض الأعضاء أو عطلها عن أداء وظيفتها . ولا نغني بذلك أن هذا التلف العضوي أمر بسيط لأنه كثيراً ما كان ذا شأن ولا يمكن التقابل من أهميته وقد يتلى بعض الأفراد بالعجز على نوعيه ، العجز الناتج عن التحصيل الخاطئ والعجز الناتج عن تلف الأعضاء

تعدد مبادئ العجز

نبه اجتماع البيت الأبيض في أمريكا الأذهان إلى خطورة مسألة الأطفال الذين تقف المراقيل العقلية والاجتماعية والاجتماعية في سبيلهم . وقد جاء في إحدى خطب الرئيس هربرت هوفر ما يأتي :

« إن المسائل الخاصة بصحة الطفل وحمايته مسألة تحتاج إلى كثير من البحث والعمل . ويجب علينا أن نهتم بها اهتماماً جدياً . ولا يصدق أحد أن هذه المسائل مما لا تحتاج إلى يتنظرة أمة بأكملها أو أنها لا تستحق اهتمام رجال السياسة أو الحكومات . وإذا أمكننا الحصول على جيل واحد من الأطفال المولودين وفقاً للشروط الصحية والمتنوعين بكمال التدريب والتعليم والصحة ، فإن ألف مسألة من مسائل الحكومة تزول حالاً . فإننا نضمن لأنفسنا بعد ذلك عقولاً أصح في أجسام أشد لتقدير دقة أمتنا نحو المعالي . ذلك إلى أن إعداد كل ممرضة تلبق للعناية بأمور المجتمع توفر علينا تكاليف اثني عشر شرطياً في المستقبل .

ولنلق نظرة الآن على بعض الأرقام الإحصائية عن أطفال الولايات المتحدة .
فمن ٤٥ مليوناً من النشء نجد أن :

٣٥٠٠٠٠٠٠	يعتبرون في صحة عادية
٦٠٠٠٠٠٠	لا يتغذون بالغذاء الكافي
١٠٠٠٠٠٠	مصابون بعيوب في النطق
١٠٠٠٠٠٠	ضعاف القلب
٦٧٥٠٠٠	مصابون بعيوب سلوكية تستوجب العناية
٤٥٠٠٠٠	متأخرون عقلياً
٣٨٢٠٠٠	مصابون بداء الصدر
٣٤٢٠٠٠	مصابون بعطل سماعي
١٨٠٠٠	صم
٣٠٠٠٠٠	مقعدون وكسيحون
٥٠٠٠٠	مصابون بالصم الجزئي
١٤٠٠٠	عمي
٢٠٠٠٠٠	مذنبون
٥٠٠٠٠٠	محتاجون لمن يعولهم

ونجد أن أكثر من ٨٠٪ من عشرة ملايين عاجز لا يعني بهم العناية الكافية.
مع علمنا أن أغلب هذه الحالات يمكن تلافيها أو علاجها الى أبعد حد . « انتهى كلام
الرئيس هوفر

ونذكر أيضاً أننا نجد على وجه التقريب في الولايات المتحدة طفلين مصابين
بمعجز في كل تسعة أطفال . وهذا يدلنا على خطورة الحالة .

ويجب أن نضيف إلى الأرقام المذكورة سابقاً جميع الأفراد الذين لم يعملوا على
تنمية كفاياتهم الفطرية وأخفقوا في تدريبها ، وفي الحقيقة أن كل طفل يمكن اعتباره في
حالة معجز من حيث كفاياته الكامنة ، لأن هذه الكفايات تبقى كامنة أو ممتورة أو
غير مستغلة استغلالاً صحيحاً وقد تكون مخفية وراء معلومات عديمة الفائدة والمعنى .

ولا توجد إحصاءات تدل على حالات العجز في المهارات والعادات والميول والطرق الفنية والمعارف والمبادئ في كل مادة من المواد المدرسية . إلا أن أهمية حالات العجز تدبين لنا لو لاحظنا أننا لا نلم عادة إلا بالحالات المتطرفة في حين لا ندري أغلبية الحالات التي تقل عنها خطورة وذلك لأن الحالات الأولى تسترعى نظرنا وتقرّ الأخرى دون أن تستلفت إنتباهنا . ويرجع السبب في ذلك إلى عدة أمور . إذ يؤدي أغلب الناس أعمالهم في مستوى يقل كثيراً عن كفاياتهم وينقص عن مقدرتهم واستعدادهم إلا أن هذا المستوى هو ما يتطلبه رؤسائهم منهم لا أقل ولا أكثر . وفي أحوال أخرى يحكم على بعض الأفراد وتقدير أعمالهم تبعاً للمجهود الذي يعملونه ولو كانوا على مستوى ضعيف جداً في الكفاية والاستعداد . ولهذا يلوح أن كل فرد فوق المتوسط قوى ولولم يستغل كفايته على أتم وجه أو لم يستفد من استعداده ومقدرته إلى أقصى حد . وعلى ذلك نرى أن الفرد الشاذ الذي ينقص في المستوى عن المتوسط لا يشعر به أحد إلا إذا كان الشذوذ في غاية الخطورة والتطرف وظهر تصرفه بنسبة تقل عن المتوسط بكثير .

ونجد في المدارس أن الطفل الذي يستمر في حالة الضعف لمدة طويلة يسترعى نظر مدرسيه ويؤدي إلى استنتاج الآراء التي نلخصها فيما يلي كما يذكروها المدرسون في ملاحظاتهم على التلميذ :

« ترجم سوء حالة التلميذ « زيد » إلى نقص رقبته القياسية للذكاء » .

« عجز التلميذ « عمرو » ورائي وبناء عليه فضصفه طبعي » .

« لقد ولد التلميذ « يزيد » هكذا » .

« إن عجز التلميذ « عمر » ناتج عن أخطاء مدرسية » .

« التلميذ « يوسف » لا يجد لما يدرسه معنى ولا يمكنه إدراك شيء » .

ولا يمكننا استنتاج أي شيء من هذه الآراء إلا أنها تساعد أولى الشأن على أن يستمروا في إجراءاتهم العادية وأن يطبقوا قوانينهم الإدارية دون أن يعترفوا بجهلهم بأسباب الأمور التي يحكمون عليها ودون أن يعملوا شيئاً يعود بالفائدة على التلميذ نفسه لكي تتحسن حاله ويزول ضعفه ويخف عجزه .

وفي 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 في نظام واحد ونجبرهم على اتباع طريقة معينة كي 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 . وبتابع هذا النظام نجد أن بعض التلاميذ يرسبون لأنهم لا يستطيعون الوصول إلى المستوى المعين بينما نجد أن عدداً أكبر من هؤلاء ، وهم التلاميذ الذين يتممون بكفايات متوسطة أو فوق المتوسطة بتأهيل ، ينجحون لأنهم أموا بالمقرر من غير أن يصرفوا إلا الجهد القليل . غير أنهم لا ينفون مداركهم ويستكملون استعدادهم بالمقدار الذي يمكنهم أن يحصلوا عليه .

وقد فطنت إلى هذه الأمور مدارس كثيرة فأخذت في تعديل برامجها وتحوير طرق التدريس فيها حتى ينال كل تلميذ ما هو في حاجة اليه وما يناسب كفايته . وتحقيقاً لهذا المبدأ نشأت طرق « دالتون » و « نيتكا » و « موريسون » في التدريس وأخذ بها كثير من معاهد العلم في كثير من البلدان . كما أن طريقة المشروع والعمل الفردي ونواحي النشاط قد سارت شوطاً بعيداً في السنوات العشر الأخيرة . وتعمل جميع هذه الأنظمة كما هي أو بعد التعديل البسيط لتطابق ما يحتاج اليه التلميذ من حيث اختلافاته الفردية ولتناسب أسواله الشخصية .

أسباب العجز في المواد الدراسية

هناك عوامل كثيرة تعد أسباباً لعجز التلميذ في المواد الدراسية غير أنه يجب علينا أن نعلم في مبدأ الأمر أن هذه العوامل كثيراً ما تعمل غير منفردة ، ثم إن كل مجموعة من هذه العوامل قد تؤدي إلى نوع معين من العجز ولو حللنا جميع هذه العوامل منفردة لوجدنا أنها تنقسم إلى بضعة أقسام أساسية : فهناك العوامل البيولوجية وهي الخاصة بعلم الأحياء . والعوامل الفسيولوجية وهي الخاصة بوظائف الأعضاء ، وهناك العوامل الخاصة بالبيئة والعوامل الاجتماعية والعوامل السيكولوجية وهي الخاصة بعلم النفس .

العوامل البيولوجية والفسيولوجية

نعلم أن الطفل يولد وهو مختلف عن والديه تبعاً للعوامل الوراثية التي نعرفها . ومن الجائز أن يأتي الطفل أقوى أو أضعف من أحد والديه أو كليهما . إلا أن أهمية الوراثة في أنها تحدد الكفايات في الطفل وتعين استعداده للنمو . أما المستوى الذي يصل إليه في النمو والتقدم فيمتوقف 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 أتيج للأم أن تغذي جنينها بالمعاصر الغذائية الضرورية جاء الوالد طبيعياً وصحياً . وبالمثل إذا لم يحصل الطفل على الغذاء اللازم تأثر تأثيراً مضرراً . ويتأذى الجنين كثيراً إذا ما اعتري الأم مرض ما أو سرت في دمها السموم أو اضطربت الأعضاء في قاذية وظائفها أو تعطلت الغذاء عن إفراز موادها الداخلية . كما أن الانفعالات القوية المتعاقبة في الأم تؤدي إلى حالة كيميائية تسبب ضرر الطفل أثناء نموه وكثيراً ما يصاب دماغ الطفل بالمطرب أثناء عملية الولادة نفسها . فشكل هذه الأحوال تؤدي إلى أذى الأعضاء الحيوية وتعطيلها عن أداء وظائفها .

وسلوم لدينا ضعف التلاميذ الذي يرجع سببه إلى عطش أعضاء الحس . ونعلم أيضاً الاتصال الوثيق بين ضعف البصر وخلل السمع وبين مسألة العجز في المواد الدرامية . ونعلم أيضاً أن السموم التي تتكون عن الأسنان الفاسدة وعن الأوز الحلقية المريضة وعن الإصابات في أعضاء الجسم الأخرى فإنها تؤثر تأثيراً مضرراً في عملية التعلم في الطفل .

وقد تبين للمربين 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 الأوقات من حيث سرعة نمو كل عضو من أعضائهم ، ومن حيث مقدرة هذا العضو على القيام بتأدية وظيفته ، إذ نجد أن بعض الأطفال قادرين على المطالعة قبل أن تصل سنهم

الزمنية إلى الخامسة ، بينما نجد آخرين لا يقدرّون 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 عالمًا بهذه الاختلافات الفردية من حيث سرعة النمو واستعداد الأطفال للتعلم فى النواحي المختلفة الخاصة . فقد يؤدى جهله هذا إلى حالة تجعل من الطفل عدوًا لكل ماله علاقة بالحالة الخاصة التى يواجهها آنشد . ولا شك فى أن رغبة الأطفال فى المطالعة والحساب وغيرها من الأعمال ، ولذتهم فيها ، تهدم من أساسها إذا ما حاول المدرس أن يضغط عليهم ويزج بهم فى أحوال لا تناسب ومستوى نضوجهم .

ونوجه الالتفات أيضًا إلى أهمية الغدد الصماء وأثر إفرازاتها الداخلية ونذكر بوجه خاص الغدد الدرقية (Thyroid) والنخامية (Pituitary) والتموسية (Thymus) والصنوبرية (Pineal) وغدد الكليتين (Adrenal) والتناسلية (Gonads) .

وقد تبين لجميع علماء النفس والأطباء أهمية العلاقة الموجودة بين هذه الغدد وبين النمو الجسمى والعقلى كما ظهر لهم علاقتها بالانفعالات النفسية . ولهذا كانت العلاقة بين هذه الغدد وبين حالات العجز والضعف . وأول هذه الحالات ما نشاهده فى الطفل الذى يسرع فى النمو الجسمى بينما يتأخر نموه العقلى ، فإن مثل هذا الطفل يقامى الأمرين حيثما وجد ، ولا نرى أثرًا للمجهودات التى تعمل لحمايته . وليست معضلة هذا الطفل هى النوع الوحيد من المضطربات التى يجب أن نهى بها بل يتحتم علينا أيضًا العناية بالطفل الذى يسرع فى النمو العقلى ويتأخر فى نموه الجسمى لأن كلا الطفلان يواجه مسألة تستحق الاهتمام والعمل .

ونعلم أيضًا أن الشعور والانفعال يكيفان خبرة كل فرد فى الحياة ويعطيانهما لونًا خاصًا من اللمان أو القمامة . وقد تكون بعض هذه الانفعالات من الشدة بمكان حتى أنها تؤثر فى سلوك الطفل فى المستقبل وتتحكم فيه إلى حد كبير . وكثيراً ما كانت خبرة التساميد السيئة أيام الدراسة فى المطالعة ، أو الحساب ، أو الهجاء ، وغيرها من

المواد مما يؤدي إلى كراهية المادة نفسها طول العمر مهما عمل بعد ذلك لتلافي هذا الأمر وتحسين الحال ، وقد يشتد الانفعال نحو هذه المواد إلى درجة يقاوم بها التلميذ كل محاولة الغرض منها إشراكه في أي عمل يتصل بها . وكثيراً ما رأينا مثل هؤلاء الطلبة حتى في المدارس العليا . نعلم إذاً أن طبيعة الطفل الانفعالية لها علاقة مباشرة في نجاحه أو فشله في المواد الدراسية . وكثيراً ما أدت مثل هذه التعميدات إلى حالات صعبة من العجز ولا يمكن في مثل هذه الأحوال التغلب على العجز إلا إذا تمكنا من استبدال الخطط والميول الانفعالية السلبية المماثلة إلى ميول إيجابية مواتية .

العوامل البيئية والاجتماعية

تتأثر الكفايات وحالات العجز إلى حد كبير بالعوامل الاجتماعية ولذا نُظِّمَ البيت والمدرسة والكفيسة وغيرها من الأماكن التي أعدتها الهيئة الاجتماعية خصيصاً لكي توجه خبرة الأطفال ومعلوماتهم اتجاهًا خاصًا مرغوباً فيه . كما أن الحياة العائلية المضطربة ، والمشاحنات بين الوالدين ، والمشاكل الدائمة داخل جدران المنزل ، وغير هذه من الأمور غير المرضية والمقوضة للحياة العائلية ، تؤثر تأثيراً بليغاً في تكوين الميول والخطط الذهنية في الأطفال ويظهر أثر ذلك في أعمالهم المدرسية .

وقد تؤدي أيضاً بعض الحالات التي تنشأ في البيت أو المدرسة أو غيرها من الأماكن إلى تكوين شخصية تنفر من الحياة الاجتماعية وتكرهها ولا ريب في أن أثر هذه الشخصية سوف يظهر في نوع وكمية الأعمال المدرسية . وكثيراً ما نجد أيضاً أن بناء المدرسة وعوامل البيئة التي يعيش فيها الطفل مما لا يصح غض الطرف عنه . فقد يؤدي بطريقة غير مباشرة ، سبب بسيط مثل الإضاءة غير الكافية أو الرديئة إلى كراهية مادة من المواد المدرسية .

ولقد أدخلت تغييرات كثيرة على أنظمة التعليم في القرن الأخير إلا أن أغلب هذه التغييرات كانت بإضافة مواد على الموجود لا بتميم المواد الموجودة وتكميلها . فلم تتكون إذاً هذه النظم والمقررات تبعاً لما يحتاجه الطفل في عمالية النمو والتقدم ، وما كان المقرر التقليدي المعروف إلا نتيجة التراكم والجمع الذي قام به بعض الكبار دون

أن يلتفتوا إلا قليلا إلى كفايات التلاميذ واستعدادهم وقوة الإبداع والابتكار فيهم ولذلك جاءت المقررات واسعة ومرهقة لدرجة لا تسمح لأى كان أن يتقن غير مقدار بسيط جداً منها .

ثم إننا لا نجد أى تجانس بين مختلف المواد المدرسية المقررة . وإنه 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 إن أغلب المواد والمقررات تقدم إلى التلاميذ دفعة واحدة وبسرعة مذهشة نظراً لتحديد الزمن المعين لانتهاء المادة مما يضع الطفل فى حيرة واضطراب .

تؤدى هذه الحقائق إلى تصميم إن لم نقل إلى استحالة الأمر على الطفل وتمجيذه عن الفهم الدقيق الذى يؤدى إلى الاقتان . نضرب مثلاً بمادة الجبر إذ نجد أن هناك خمس حالات فى التحايل إلى العوامل . يدرس التلميذ كل حالة فيها على حدة مع التمثيل اللازم وبحل عدداً من التمارين . وبعد الانتهاء من دراسة الحالات الخمس يعطى التلميذ عدداً من التمارين فيها مسائل متنوعة يحتاج فى حلها إلى استعمال أية حالة من الحالات الخمس ولا ينتج عن ذلك إلا اضطراب التلميذ وحيرته . وترجع أسباب ذلك إلى أن هذه المواد تقدم بسرعة تعجز التلميذ عن الاقتباس والاقتسان اللازمين فيصعب عليه تكوين فكرة عامة لما يدرس . وبناء على ذلك أضحت الملاحظات التى كانت مجبولة فى أول الأمر كتلة من الاضطرابات والحيرة الذهنية .

فالمدرس من هذه الجهة هو العامل الاساسى فى إدارة عملية التعليم وإرشاد التلميذ إلى طريقة العمل فإذا ما فهم المدرس أهمية الفروق الفردية وأعطاهما بعض ما تستحق من العناية والاهتمام أتاح لكل تلميذ الفرصة لاغتناء كفايته واستعداده . ويكون الحال على غاية من السهولة لو وُفق هذا المدرس إلى ناظر مدرسة أو مفتش أو وكيل معارف بأنهم بهذه المبادئ 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 دائماً على ملاحظة هذا النمو والتطور فيكيف المادة التى

يدرسها حتى تناسب تماماً حاجة الطفل . وهو الذى يعمل حساب اختلاف الاطفال في استعداداتهم الفطرية وميولهم الطبيعية ، فينظم عملهم حتى لا يفاجئ الطفل بأمر لم يكن قد استعد له أو يكون قد وصل إلى درجة من النضوج تساعد على قبوله . وهو الذى يعلم أن الطفل يحتاج إلى كسب خبرات جديدة في كل الأوقات وإلى إتقان الحركة والنشاط ، فيعد له المناسبات والفرص التي تقدم له ما هو في حاجة إليه .

ويجب أن يكون المدرس التقدير ملاماً بمبادئ التعلم والنسيان حتى يطبق العلم على العمل . فإن جميع المهارات والمعادن والمعارف والميول والطرق الفنية والآراء والمبادئ التي تستحق التعلم تستحق عادة الوعي . ويعمل هذا المدرس أيضاً على جعل جميع المعلومات الضرورية التي اكتسبها التلميذ في السنين السابقة تحت إمرة هذا التلميذ وورهن إشارته . ولا يمكن قبول عذر المدرس الذي يعتذر بعدم وجود الوقت الكافي . لأن هناك وقتاً كافياً دائماً لمراجعة الحقائق المهمة التي يحتاج إليها التلميذ . ولا شك في أننا لو أردنا أن يحتفظ التلميذ بالمهارات والمعادن والمعارف والطرق الفنية والميول والمبادئ أوجب علينا أن نعطي كل الفرص الممكنة ليعملها في حياته اليومية . ولذلك يجب أن تكون جميع هذه العوامل ضمن دائرة رغبته وحاجاته والشئ الحقيقي الوحيد الذي يحتاج إلى الوقت هو عملية انتقاء المعلومات المفيدة والخبرات الضرورية النافعة التي يحتاج إليها الطفل في حياته العملية العادية ، وهذه المعلومات هي كل ما يجب على التلميذ وعيه .

ويعرف المدرس التقدير العوامل الشخصية التي يحتاج إليها التلميذ في مهمته ويفهم نفسيته ورغبته فيعمل على الاستفادة من هذه الرغبات ويقيها أطول مدة ممكنة . ثم إن المدرس الماهر يأخذ بنظرية الانتقال في التعليم فيقدر ما فيها من فوائد عملية ويفهم المبادئ التي يمكن الاعتماد عليها لمنهجه التلميذ وخيره . وعلى ذلك يعد الفرص المناسبة كي يكتسب الطفل المعلومات المهمة والحقائق الثابتة ثم يساعده لكي يستعملها في حياته اليومية . ولا شك في أنه مدرك أن الطفل لا يكتسب الخبرات العملية إلا إذا طبق هذه الخبرات في حالات متنوعة وشاملة . وينتبه المدرس ليقظ الفرص التي تؤدي إلى نجاح تلاميذه كما يحذر الحالات التي تؤدي إلى فشامهم

أضعفهم . ومن ثم يعمل على إبعاد الأسباب التي 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 طريق فهم بمقدار ما يعرفه عن طبيعة الطفل نفسه ، وما يعلمه عن طرق التعلم ، ونتائج التعليم ، وما يلم به من المادة التي يعلمها ، وما يعرفه عن فوائد طرق التدريس التي يتبعها أو مضارها وما يفهمه عن عجز التلاميذ .

مثال في كيفية تحليل حالة عجز التلميذ في الحساب

نبيّن هنا حالة من حالات العجز في مادة الحساب فنذكر أولاً الحالة كما هي ثم نتبع بعد ذلك طريقة تشخيصها ونحلل أسباب العجز ثم نصف العلاج ونبحث في النتائج التي نصل إليها .

يبلغ يوسف الحادية عشرة من عمره وقد وصل إلى السنة السادسة الابتدائية - نظام أميركا - وكان والده من خريجي الجامعات ، أي أنهما من الطبقة المتعلمة المستنيرة . وكان يوسف مقتدراً في المطالعة ، يلذ له قراءة سير العظماء وحكايات الاختراعات والمستكشفات ، وكان رأي أمه أنه ليس لديه استعداد لتعلم الحساب ، لأن رقم ذكائه القياسي في هذه المادة كان أقل قليلاً من متوسط الفرقة . وكانت الشواهد تدل على أنه خال من عوامل العجز الطبيعية . وبالرجوع إلى اختبار القياسي ظهر أنه أخطأ في العمليات الحسابية رقم ٣ ، ٥ ، ١٤ ، ١٨ وسنذكر هذه العمليات فيما يلي :

$$\begin{array}{r} 4 \\ 9 \overline{) 27} \\ \underline{27} \\ 00 \end{array} \quad \text{المسألة (٣) اقسّم ٢٧ ÷ ٩ =}$$

المسألة (٥) اضرب ٤ × ٨ = ٢٤

$$\begin{array}{r}
 ٧٥٧\frac{1}{٢} \\
 ٨ \overline{) ٥٨٥٦} \\
 \underline{٥٤} \\
 ٤٥ \\
 \underline{٤٠} \\
 ٥٦ \\
 \underline{٥٤} \\
 ٢
 \end{array}$$

المسألة (١٤) أقسم $٥٨٥٦ \div ٨ =$

المسألة (١٨) اضرب $٨٧٥٤ \times ٨ = ٦٩٨٢٤$

وإذا حللنا الأخطاء حصرناها فيما يأتي : الخطأ في المسألة رقم « ١٤ » يرجع إلى اعتقاد يوسف أن $٧ \times ٨ = ٥٤$ فقد أخطأ يوسف مرتين في ضرب هذا العدد في المسألة نفسها .

أما في المسألة رقم « ١٨ » فإننا نجد أنه أخطأ في أمرين $٨ \times ٤ = ٣٤$ ، $٧ \times ٨ = ٥٤$.

ولما وصلنا إلى هذا الحد في تحديد أخطاء يوسف أعطى له اختبار آخر للكشف عن بعض نواحي الضعف الخاصة . وكان هذا الاختبار في الضرب ويحوى ١٠٠ عملية بسيطة فظهر أنه أخطأ فيما يأتي : —

كل حاصل ضرب رقم في صفر

$$٢٥ = ٤ \times ٦$$

$$٢٥ = ٦ \times ٤$$

$$٥٤ = ٨ \times ٧$$

$$٥٤ = ٧ \times ٨$$

$$٧٢ = ٩ \times ٩$$

وفي اختبار يشمل عمليات حسابية في الجمع والطرح والضرب ظهر أيضاً خطؤه
فيا سلف مع إضافة

$$٢٧ = ٩ \times ٤$$

$$٣ = ١ \times ٣$$

وهنا يتبين لنا لماذا يكره يوسف الحساب ويظن أنه لا يستطيع حل شيء منه .
فقد اعتقدت أمه كل الاعتقاد أنه ضيق الحيلة في الرياضيات مشابهاً أباه في ذلك .
إلا أن الأخطاء التي ذكرناها سابقاً هي كل ما أتاه يوسف من خطأ في الضرب
وكان على هذه الأخطاء محافظاً إلى آخر درجة وكان يخطئ فيها دائماً بإعطاء نفس
الجواب لذات الأرقام .

فجئاً بيوسف بعد ذلك وطلب إليه أن يشرح كيف حسب $٢٥ = ٤ \times ٦$.
فأجاب بأنه حسب ذلك في ذهنه . ثم قال : « الآن أعرف أن $٢٥ = ٤ \times ٦$
ولا أحسبها كل مرة إلا أتى في أول مرة حسبتها كما يأتي : أعرف أن $٢٠ = ٤ \times ٥$ ،
وبما أننا نحتاج إلى إضافة خمسة أخرى إلى العدد فيكون المجموع ٢٥ » وهكذا اعتقد
يوسف أن $٢٥ = ٤ \times ٦$. فطلب منه بعد ذلك أن يصف أربعة صفوف من النقود
ويضع في كل صف ست 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 في
كل من الأربعة الصفوف . فأعاد ذلك ووجد أن $٢٤ = ٤ \times ٦$ لا ٢٥
شرح بعد ذلك يوسف كيف توصل إلى $٥٤ = ٧ \times ٨$ وكانت طريقته في
الحساب كطريقته السابقة . قال :

$$\text{أعرف أن } ٤٢ = ٧ \times ٦ \text{ وأعرف أن } ١٢ = ٦ \times ٢$$

فلو جمعنا $٤٢ + ١٢ = ٥٤$ ولكنه لم يعرف لماذا كان حاصل ضرب
 ٨×٠ غير أنه يعتقد أن ذلك هو الجواب الصحيح .

وهذه حال يوسف الذي اتصف بذلك فوق المتوسط العادي وقد رأينا كيف أن
بعض العمليات الحسابية البسيطة أدت إلى هذا الاضطراب الناتج عن بعض الأخطاء

التي لازمتها حتى صار يعتقد أنه عاجز في الحساب كما ظنّ والداه ومدرسه أنه خال من الكفاية الحسابية .

وأشق ما في الأمر أن مدرسي يوسف الذين عملوا معه عدة سنوات لم يكشفوا في هذا الزمن الطويل عن أسباب فشله في الحساب فكان مما دعا إلى الاسف أن هؤلاء المدرسين لم يكتسبوا المهارات والمعارف والميول والطرق الفنية التي كان من المحتم أن تكشف عن مثل هذه الصعوبات في أول نشأتها. فبقى يوسف طول هذه المدة يعاني عجزه إلى أن قابله هذا الاختصاصي وفي ساعة من الزمن استطاع أن يكشف عن علته . قام بعد ذلك هذا الاختصاصي بكتابة أخطاء يوسف بالمداد الأحمر في كتيب خاص سماه « كتاب غلطاتي » وأعطاه إلى يوسف . وقيد فيه ما يأتي :

الصعوبات في العمليات البسيطة .

- ١ - لا صعوبة في الجمع
 - ٢ - لا صعوبة في الطرح
 - ٣ - الصعوبات الآتية في الضرب
- كل رقم $\times$ صفر = صفر

$$٥٦ = ٨ \times ٧$$

$$٥٦ = ٧ \times ٨$$

$$٢٤ = ٤ \times ٦$$

$$٢٤ = ٦ \times ٤$$

$$٣٢ = ٤ \times ٨$$

$$٣٢ = ٨ \times ٤$$

$$٣٦ = ٤ \times ٩$$

$$٣٦ = ٩ \times ٤$$

ولما قيل ليوسف إن هذه هي أكبر غلطاته وإنه من الميسور جداً تلافي هذه الأخطاء والتغلب عليها في أقصر مدة ، كان سروره لا يتدر ، وذهب من فوره إلى والدته وأراها « كتاب غلطاتي »

وفي اليوم التالي أتى يوسف وفي عينيه بريق الفرح وصاح قائلاً : لقد تغلبت عليها .
فماذا تكون النتيجة يا ترى لو أن المدرس كشف أخطاء يوسف هذه في أول مرة
عرفها ودله عليها ومن ثم ساعده على تصحيحها ؟ والمدهش حقاً أن في كل الفرق
أطفالاً وتلاميذ لهم حكايات تماثل حكاية يوسف ، وفي استطاعة كل مدرس أن يقوم
بأجل الخدم من هذا القبيل لو أظهر شيئاً من الهمة والغيرة في عمله ونقب عن
علة الخطأ .

طرق الوقاية والتشخيص والعلاج

لا يستطيع مدرس الفرقة أن يحل كل مشاكل المعجز . فهناك بعض الحالات التي
تحتاج إلى علاج الخبير الاختصاصي

إلا أنه من الضروري على الأقل أن يكون كل مدرس عالماً بطرق الوقاية
والتشخيص والعلاج . وأن مبدأ الوقاية هو أن يفهم المدرس أن كل تلميذ في الحقيقة
فيه ناحية من المعجز الطبيعي مهما كان رقم ذكائه أو قوة ذهنه الوراثية أو نشاط
أعضائه الجسمية .

والمدرس الذي يعلم أسباب المعجز يعمل دائماً للكشف عنها ويستعد لتلافي ذلك
في كل مراحل التعلم . فالمدرس النابه يعلم أن الحلقة المفقودة هي دائماً بيت الداء . ومع
أن هذه المراحل في أكثر الحالات لم تكشف بعد إلا أنه يستمر في البحث عنها
على أنها أسباب مرجحة في مشكلات الطفل وحالات عجزه . وعلى المدرس أن يتنبه
إلى أصغر الأمور وأنفها فقد تكون هي أيضاً سبب الداء .

ومن البحث في حالات المعجز يتبين لنا عدة أمور مهمة قد تؤدي إلى بعض
الفائدة في وقاية التلميذ وتشخيص علته وتلافي الصعوبات التي يقع فيها .

(١) من المهم أن يعلم المدرسون والنظار أن المعجز الجماني أمر واقع ومن الميسور
العمل على تلافيه . فهناك بعض الأمور الممكن علاجها قبل أن يلتحق الطفل بالمدرسة
ويمكن الكشف عن هذه الحالات بواسطة امتحانات الدخول ومن حق المدرس أن
يعرف حالة الطفل الجمانية وأسباب العراقيل التي تقف في سبيل نموه وتقدمه .

والتغذية الحسنة المناسبة من أهم الأمور الواجب مراعاتها . ونجد هنا مجالاً واسعاً لخلق الاهتمام اللازم في هذا الشأن وإظهار علاقة الغذاء بالنمو .

(٢) يلزم المدرس أن يحصل على صورة واضحة لماضى الطفل وأن يقف على تاريخه ويعرف العوامل الاجتماعية التي أثرت فيه ، لأن هذه العوامل هي التي تؤثر في حالته الحاضرة . كما أن مهارته وعاداته وميوله ورغباته ومعارفه وآرائه ومبادئه كلها تأتي نتيجة لأثر العوامل السالفة الذكر . وإذا كان على المدرس أن يستغل رغبات التلميذ فمن الواجب عليه أولاً أن يعرف في أى دنيا يعيش هذا الطفل . وإذا كان عليه أيضاً أن يكون عاملاً فعالاً في تكيف نمو الطفل وتوجيهه كما يجب فمن اللازم عليه أن يعرف أولاً ما هي حقيقة الطفل وما الأشياء التي يفهمها وكيف يفهمها . ولو قدرنا هذه الأمور حق قدرها ووزناها بميزان العقل لحصلنا على وسيلة فعالة لتلاقي عجز الطفل في حالات كثيرة .

(٣) يحتاج المدرس إلى معرفة كيفية تعلم الأطفال وكيف يمكنهم تطبيق ما يتعلمونه في شئون حياتهم العادية . فإن مباحث علم النفس في التربية تساعد المدرس على تتبع حالة التعلم في الأطفال وسلوكهم وترشده كيف يتصرف فيها على أحسن وجه . ويستطيع المدرس تقديم الإرشاد اللازم الذي يمنع الأخطاء ويساعد على النمو لو فهم كيف يتعلم التلاميذ وكيف تتم العمليات العقلية وما هي الغلطات التي يرتكبونها أثناء عملية التعلم . وقد تكون بعض الغلطات أثناء التعلم خطوات نافعة في سبيل إصابة الهدف الأخير . وقد يكون بعضها عديم الأثر على الإطلاق . وقد يكون البعض مما يضر الكفايات ويؤدي إلى أسوأ النتائج . كما أن بعض الغلطات وحالات العجز قد تكون أموراً ظاهرية خداعة ، مما يؤدي إلى زوالها سريعاً دون بذل أى مجهود في التشخيص والعلاج . ومن الجائز أن بعض هذه الحالات تشتد خطورتها إذا وجهنا إليها الأنظار .

(٤) ومن المحتم أن يعرف المدرس كيف يتعلم الأطفال المواد الخاصة . وأن يلم بالوسائل التي تبين أن نمو الطفل يسير سيراً طبيعياً في مادة معينة . وبما أن الفرد البالغ يعيش في دنيا في حين يعيش الطفل في دنيا أخرى ، فإن العجز في المواد

ينقص كثيراً لو عرف المدرس كيف يتعلم الطفل كل مادة من المواد ، وعلم نتيجة كل طريقة في التدريس وأثرها في عملية التعلم . والدليل على قولنا هذا أن البالغ لا يتذكر تماماً المراحل التي تتبع في تعلم الجمع . وفي حالة ما إذا تذكر ذلك فإن الخطوات التي يتبعها تكون مختلفة كل الاختلاف عما يفعله طفل يمتلكه الاضطراب أثناء قيامه بعملية جمع . فلن يدرك المدرس الطرق الفنية التي يمكن استعمالها لتلافي العجز في الحساب مثلاً ما لم يختبر بنفسه إجراءات كالتى ذكرناها في تحليل عجز الطفل يوسف في الحساب (٥) من أهم أسباب العجز في المواد هو عدم الأخذ بالفروق الفردية .

(٦) لا بد من وضع المقررات التي تناسب الكفايات وحاجة الأطفال ورغباتهم ويستحسن اختيار الضرورى القليل ثم تطبيق ذلك عملياً حتى تصير المهارات والعادات والميول والطرق الفنية والمعارف والآراء والمبادئ جزءاً لا يتجزأ من الأطفال . ويجب أن نغتنم إلى الطفل على أنه وحدة كاملة لا فرد مقسم إلى عدة أقسام منفصلة . (٧) بما أن نظرية انتقال المهارة أوضحت أمراً معلوماً فيجب على المدرس أن يقرن ما يعرفه في هذه النظرية بما يطبقه في طرقه مع الأطفال . فهناك بعض المدرسين الذين مازالوا يعتقدون أن ما يكتسبه طفل في حالة ما يمكن استعماله في كل الحالات الأخرى التي لا تتصل بالحالة الأولى في شيء .

(٨) معلوم أيضاً أن النسيان أمر مستمر في كل فرد . إلا أنه قد يفوتنا ما نعلمه في هذا الشأن . فيجب أن نعطي كل تلميذ الفرصة لكي يتعلم من جديد خبرته ومعلوماته السابقة قبلما نجبره على استعمالها في مناسبات جديدة . فقد يفترض مثلاً مدرس الطبيعة في تلاميذه اتقان الرياضيات بينما نجد أن هؤلاء التلاميذ قد تعلموا الجبر منذ سنتين أو ثلاث سنوات خلت . وتؤدي هذه الحالة إلى فشل التلاميذ في غير ضرورة .

(٩) من اللازم أن يتعرف المدرس طبيعة وأحوال العجز . ويتاح له ذلك بواسطة التشخيص التعليمي الذى يؤدي الى تحليل الحالة تحليلًا ممتازاً . فقد يؤدي ذلك الى بعض الملاحظات المهمة والطرق الفنية المناسبة في كل مادة من مواد الدراسة الأساسية .

(١٠) لابد من اطلاع المدرس على أحدث الآراء وأهمها في مجال عمله ويتم ذلك بالاطلاع على المجلات الفنية الخاصة والكتب العلمية في موضوع العجز وغيره .
(١١) يجب اتباع أفضل الطرق الفنية في التحليل والعلاج حسب ما يذكره العلماء والاختصاصيون

(١٢) ومن الممكن أن يحصل المدرس على فكرة عامة عن حالة التلميذ بالرجوع الى اختبارات الذكاء واختبارات التحصيل . فيدله اختبار الذكاء على مستواه العام في الكفاية والمقدرة في حين يدل اختبار التحصيل على مستوى الطفل النسبي في المواد المدرسية
(١٣) يجب متابعة الاختبارات العامة بالاختبارات الخاصة التشخيصية . فإن الضعف الخاص والعوامل القوية تظهر لنا بوساطة الاختبارات الملائمة . ولا شك في أن المقاييس التي ستوضع في 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 تتبعها 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

- ١ - المعلومات وكيفية امكان الحصول عليها . فيجب على كل مدرس أن يفهم ويمتد أنه من المهم أن يعرف ما يأتي
- ١ - حالة الطفل الجسمية الراهنة
- ٢ - تاريخ الطفل الطبي
- ٣ - الأحوال البيئية وواجبات الطفل الملزم بها
- ٤ - مقدرة الطفل ومستوى تحصيله بوساطة اختبارات الذكاء والتحصيل والتشخيص
- ٥ - تاريخ الطفل المدرسي

٦ - آراء المدرسين السابقين في الطفل

٧ - أن يعرف من هم أقران الطفل وأصدقائه

٨ - أن يتعرف رغبات الطفل داخل المدرسة وخارجها

ومن المهم أن يحصل المدرس على جميع هذه المعلومات في أول السنة الدراسية .
ومعلوم أن الحصول على مثل هذه المعلومات يحتاج الى الوقت والجهد إلا أن المدرس
الذي يقوم بذلك ينال جزاء عمله بما يظهر على التلاميذ من تقدم ونمو .

ب - ما هي أسباب الحالة الحاضرة ؟

من الفضول التنبيه الى ضرورة أن يعرف المدرس العبارات الخاصة التي أخطأ
فيها أغلب أفراد الفرقة في اختبار ما وأن يعرف العبارات التي فشل فيها كل فرد من
الأفراد على حدة إلا أن الفائدة الحقيقية تأتي بعد العثور على أسباب هذا الفشل .
ولا يتم ذلك إلا بعد البحث عن الشواهد وتحليلها ثم التنقيب عن شواهد أخرى ولا بد
من استعمال الطرق الفنية الموجودة في الكشف والتشخيص

ج - ما هو النظام العلاجي الواجب اتباعه لإصلاح الحال ؟

لا بد من الحصول على الأسباب الخاصة قبل البدء بنظام علاجي مجد . وإذا
لم يستعمل المدرس هذه المعلومات والأسباب في الإرشاد وفي العمل بما توجيهه الفروق
الفردية وما تحتمه حاجة كل تلميذ على حدة فلا يمكن اعداد نظام علاجي يكون ذا أثر
فعال . وما لم يقوم المدرس بهذا العمل فلا لزوم لشراء الاختبارات القياسية واعطائها
وتصحيحها وتوزيع الأرقام وعمل الإحصاءات ووضع التقارير والكشف عن أسباب
العجز .

(١٦) لا بد من جعل التلميذ نفسه يعتقد أنه قادر على تحسين عمله اذا ما خصص
الوقت الكافي لاتقان المبادئ الأساسية ولا شك في أن التلميذ يمتلئ أملاً اذا عرف
غلطاته ونواحي ضعفه ومواطن قوته واذا عرف أيضاً 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 . ففي إمكان الطبيب أن يستعمل الطرق الفنية في

التشخيص لكي يكشف عن طبيعة العجز وأسبابه المرجحة . وقد يستعمل الأساليب الفنية في العلاج ليتلافى الأسباب ويشفي المريض كما أنه يقدر فائدة الوقاية لأنه يعلم خطورة الانتكاس والمواقف التي تتبع ذلك .

وإذا ما استطاع الطبيب أن يقوم بكل ذلك فلماذا لا يتسنى للمدرس أن يتبع نفس النظام لعلاج حالاته الخاصة ؟ ففي إمكان كل مدرس أن يقوم بهذا العمل كما يقوم الطبيب بتأديته .

(١٨) وإنَّ من حق كل طفل أن ينتظر من مدرسه أن يكون حسن الترتيب مستوفيا المعلومات في أساليب الوقاية وطرق التشخيص والعلاج .

ومن حق الأطفال أن ينتظروا من مدرسيهم أن يقدروا الأمر الواقع وأن يعرفوا أن كل نمو يحدث في الطفل نفسه لا في المدرس . ولا شك في أن تقدم الجماعة يقاس بمقدار التقدم الذي يأتيه كل طفل على حدة . فليجعل إذاً كل مدرس هدفه الأسمى أن يعدد المناسبات المواتية لنمو كل طفل نمواً طبيعياً حسب مؤهلاته وتبعاً لمنصوجه وحاجاته .

الفصل الثاني 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 سبيلاً إلى دراسة مسائل التعلم والفروق الفردية والإرشاد ونمو الشخصية . ولذا حق لنا أن نتساءل فى هذا المجال : كيف يتم لنا هذا الأمر أيضاً فى الامتحانات ، وتقدير الدرجات ، ثم فى تقدير مقدرة التلميذ فى مختلف الأعمال ؟ ونسأل 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 والعلموح ، لا الفروق التى تنمو تبعاً للعوامل الفطرية أو التى تنتج عن تعلم 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 بحتمها . ولا شك فى أن كل مدرس له اتجاه عقلى حديث وله ميل الى الأخذ بالتطور النافع يستطيع أن يكون بنفسه ولاستعماله الخاص الطرق التجريبية التى تقوم بوضع نظم تقدير الدرجات وتقدير 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 في مادة قام بدراستها للتحقق من قدرته على دراسة مواد أخرى تفوقها صعوبة . وظهر هذا الابتكار من زمن قديم حين بزغ التعليم التقليدي نفسه . واستعملت الاختبارات أيضاً لتقرير صلاحية الفرد للانتظام في خدمة الدولة التي 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 في معارفهم القديمة ثم يمينون تبعاً لنتائج هذه الامتحانات في مختلف مراتب الدولة . والغريب في هذا النظام أنه لا يزال متبعاً في كثير من الأمم ومنها الولايات المتحدة الأمريكية لتقرير قبول الأفراد في الخدمة الحكومية . كما أننا نجد لا يزال مستعملاً لتقرير الالتحاق بالجامعات والمدارس العليا .

وهناك عدا ما ذكرنا امتحانات أقل أهمية تستعمل في غالب الأحيان لإعداد التلميذ للاختبارات الأكثر أهمية ويقوم كل مدرس بعمل هذا النوع البسيط من الاختبارات منفرداً في فترات متقاربة وترسل التقارير الى الوالدين وأولياء الأمور منبئة عن نتائج هذه الاختبارات . وصارت هذه الاختبارات بعد ذلك الوسائل التي يعتمد عليها في النقل من فرقة الى أخرى وأصبحت جزءاً من نظام التربية يتساوى في الأهمية مع طرق التدريس نفسها والعمل اليومي . وصارت هذه الامتحانات في أحيان كثيرة خاتمة الأعمال المدرسية في مختلف المواد . ولا تزال من أكبر المعضلات التي يناقشها المدرسون في اجتماعاتهم والتي يبحثها الاختصاصيون فيما بينهم ، وان كانوا لم يصلوا الى اتفاق جدي بعد فيها ، وفي مسألة تقرير قيمة هذه الامتحانات وهل يجب أن تحسب درجاتها ثلث الدرجة النهائية للمادة أو نصفها .

وتبع هذا الحوار في تقدير قيمة درجات الامتحانات النهائية البحث في صلاحية الامتحانات على العموم وقيمتها من حيث الثقة بها والاعتماد عليها وهل تفضل الامتحانات التقليدية ، الانشائية النوع ، أو يفضل عليها الاختبارات الموضوعية القصيرة الاجابة . ومع أننا نجد أن النوع الانشائي انصف بالتاريخ التليد الشهير فقد اتهمه كثيرون بعدم الدقة وفقدان الوضوح والخداع من جهة التلميذ وعدم ثبات المصحح في الحكم

على الإجابة . فنتجت عن هذه الحركة الاختبارات التحصيلية لتحل محل الامتحانات الأولى لكي تتلافى السيئات اللاحقة بها . ونجد أحسن دفاع عن هذه الاختبارات الحديثة في بعض الفصول التي كتبها «مكول» (McCall) سنة ١٩٢٢ في كتابه عن المقاييس في التربية ، قال :

أى شيء يوجد بمقدار يمكن قياس هذا المقدار
القياس في التربية يشابه بالإجمال القياس في العلوم الطبيعية .
لا تعرف قيمة مواد التعليم وطرقه الى أن يقاس أثرها .
الاختبارات لا تجعل من التربية والمربين الات صماء
وسنرجع الى الكلام في الاختبارات الانشائية والموضوعية على ضوء علم النفس
وفلسفة التربية المتطورين كما سنذكر أنواعاً أخرى مستعملة في شئون التربية .

قيمة الاختبارات والامتحانات

جرى الجدل في السنوات الأخيرة حول فوائد الامتحانات كما جرى حول مواضع كثيرة أخرى في أمور التربية وطرقها . وكان أشد الأمور ظهوراً وأهمية وجوب استبدال الامتحانات التقليدية بالاختبارات الحديثة الموضوعية وذلك لاتصاف التنوع الأخير بالموضوعية وعدم خضوعه لتحيز المصحح وتلونه بأرائه الذاتية . فالاختبارات القياسية أكثر صلاحية من الوجهة العملية ويمكن الاعتماد عليها والوثوق بها . فحالما تركت هذه الاختبارات مرحلة التجارب وخرجت من أيدي الاختصاصيين صارت مرتعاً خصيباً لمئات من المشتغلين في التربية الذين لم يتدربوا التدريب الكافي في كيفية استعمالها وكيفية تطبيق نتائجها . وبما أن هؤلاء الافراد غير الاختصاصيين لم يكونوا ملهمين بفلسفة التربية المتينة الأساس فإنهم لم يراعوا كثيراً المبادئ الأساسية في هذه الاختبارات . ونلاحظ أيضاً أن استعمال هذه الاختبارات يحتاج الى نفقات كبيرة لا تتحملها المدارس العادية بسهولة . وتأتى أيضاً النفقات اللازمة لتكوين اختبار قياسي من الدرجة الأولى فقد ترتفع تلك النفقات الى رقم يحتم استعمال الاختبار

مدة طويلة حتى بعد انتهاء المناسبة التي يكون قد وضع الاختبار من أجلها . وقد يؤدي في بعض الأحيان استعمال الاختبار القياسي الى ضرر المدرس الذي يستعمله في إجراء التجارب . فاذا ما جاءت نتائجه غير مرضية حكم عليه بعدم الكفاءة ولا ذنب له في ذلك غير أنه أحب الأخذ بالطرق الحديثة وتجربة أغراضها فحراً عليه سوء الفهم ما يجبر من مشاكل هو في غنى عنها . فلهذا السبب ثار المدرسون على الاختبارات القياسية وفضلوا عليها الاختبارات الموضوعية التي يقومون بعملها بانفسهم على أن يرجعوا الى الاختبارات القياسية حين الحاجة لكي يتحققوا من أعمالهم .

ونرجع الآن الى قيمة الاختبارات الموضوعية التي يقوم بعملها المدرس نفسه فنذكرها كما جاءت في كتاب « أودل » (Odell) وهي : -

- ١ - قياس مقدرة التلميذ وتحصيله
- ٢ - تشخيص التلميذ وتحليل حاله وخصوصاً ذلك الذي يكون عمله غير مرض
- ٣ - قياس كفاية المدرس ومقدرته في التدريس مما يعين على تحسين حاله
- ٤ - إعداد المناسبات المواتية للتعليم
- ٥ - حفز التلميذ للدرس وتنبيه نشاطه العقلي
- ٦ - تحديد مستوى التحصيل وأغراضه

واذا ما راجعنا تقديرات « أودل » هذه في فوائد الاختبارات وقارناها بأراء غيره وجدنا أن الجميع لا يتفقون في غير الفائدتين الثانية والرابعة وتنتج عنهما الفائدة الثالثة الخاصة بقياس كفاية المدرس . ويتزايد الشك من يوم الى آخر في إمكان قياس تحصيل التلميذ في 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 في بعض مسائل خاصة مثل :-

ما هي مباحث علم النفس في التربية وفلسفة التعليم بخصوص الامتحانات ؟ واذا كان الغرض من الاختبارات هو تشخيص حالة التلميذ والوصول الى تحسين فوائده

التعليم فهل يلزم إجراؤها في آخر المراحل التعليمية أو يجب عملها أثناء مدة الدراسة ؟
 وإذا كان هناك ميل للإقلاع عن نظام الدرجات فما مصير الامتحانات التي كانت
 طول الزمن المصدر الأول لوضع الدرجات ؟ وإذا لم تتخذ الامتحانات عاملاً أساسياً
 لحفز التلاميذ وتأديبهم فماذا يحل محلها ؟ وهل يمكننا أن نتنظر من التلاميذ الحديثي
 السن أن يجدوا لذة في التعلم من أجل التعلم في حصد ذاته ومن أجل الحياة في حد
 ذاتها وأن يرجعوا الى الامتحانات من تلقاء أنفسهم لمراقبة تقدمهم وتحديد مقداره كما
 يفعل بعض الأحيان طلبة المدارس العليا والكليات ؟

الآراء الحالية في فلسفة التربية

بهمننا في فلسفة التربية الآراء التي تختص بالبحث في موضوع هذا الفصل وهو
 موضوع الاختبارات والمقاييس . فنذكر أولاً أهم المبادئ في فلسفة التربية الحديثة كما
 يصفها أئمة هذا العلم .

- (١) يجب أن نعلم الطفل الاشتراك في العمل مع الآخرين في نفس الوقت الذي
 يتعلم فيه كيفية التفكير والاعتماد على نفسه في إصدار الأحكام .
- (٢) طريقة التفكير أهم من المادة التي يفكر فيها .
- (٣) أصدق مقياس للتدريس هو ما نشاهده من تطور واختلاف في سلوك المتعلم
- (٤) احترام شخصية الطفل مبدأ أساسى
- (٥) توحيد الشخصية وترباطها يتطلب حياة اجتماعية موحدة في المدرسة وفي
 الهيئة الاجتماعية .

(٦) لا يمكن المدرسة أن تتف بعيدة عن الحياة والا باعدنا بين الكائن الحى
 الذى هو الطفل وبين بيئته الحقيقية وهى الحياة

ومثل هذه الآراء في التربية تبعد وجهات النظر القديمة التي كانت تؤدى بالتلميذ
 الى التفكير في 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 أيضاً
 الى ملاحظة أن أوائل الناجحين في الامتحانات قد يفقدون المقدرة على الإبداع

مما يدلنا على أن الأمور التي تسعى لقياسها الامتحانات التقليدية لم تكن هي العوامل المهمة التي تسعى إليها التربية الحديثة في الحياة الديمقراطية

الاختبارات الحديثة التي يحضرها المدرس بنفسه

إن الأثر المشترك بين علم النفس السلوكي الذي يعلق الأهمية على اكتساب الكفايات الخاصة وبين حركة الاختبارات القياسية أنتج نوعاً من الاختبارات ذات الإجابة القصيرة يقوم المدرس نفسه بتحضيرها ، وقد انتشر استعمال هذه الاختبارات انتشاراً سريعاً وذاع صيتها إلى حد بعيد . ومما عاون على تقدّم هذه الحركة وانتشارها عدم الرضا عن الأنواع التقليدية للإشائية الصيغة .

وقد تبين أن هذه الاختبارات الحديثة تمتاز بالموضوعية أي تفادي العوامل الذاتية والتقديرية الشخصية كما هو الحال في الاختبارات القياسية . ثم إن سهولة إدارتها وتصحيحها مما ساعد في انتشارها السريع . ونذكر الآن أهم أنواع الاختبارات الموضوعية وأكثرها استعمالاً . (وقد سبق الكلام عنها في فصل سابق) .

(١) اختبار الخطأ والصواب وهو نوع لا يحتاج إلى الكتابة كلية تقريباً إذ تكتب الإجابة بوضع علامة أو إشارة معينة أو بكتابة حرف واحد ، وتوقف دقة التلاميذ في الإجابة على هذا النوع من الأسئلة على مهارة المدرس في تحديد أسئلته على معلومات لا تتخطى ما طالعوه أو عرفوه . والاعتراض الذي يذكر على هذا النوع من الأسئلة أن التلميذ المقتدر الواسع الاطلاع قد يجد خطأ طفيفاً في السؤال لا يفتن إليه التلميذ العادي 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 الاستدكار البسيط أو الاستدكار الإيجابي - وهو في الحقيقة نوع من أنواع الاختبارات التقليدية التي 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 في 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 في المفردات ولذا يمكن استعماله للتنبؤ عن المقدرة في التفوق العلمي .

(٤) اختبار الاختيار

(٥) اختبار التوفيق . ويعتمد هذا النوع واختبار الاختيار على قوة التمييز أكثر من اعتمادهما على قوة الاستدكار والوعي .

وقد دلت التجارب على أن التلاميذ حينما يدرسون وهم عارفون لنوع الاختبار الذي سيعطى لهم تكون قيمة ما يتعلمونه لأداء الامتحان التقليدي والاختبار التكميلي أعلى من قيمة ما يتعلمونه لأداء الأنواع الأخرى من الاختبارات القصيرة الإجابة . وقد تبين من أبحاث « دوجلاس و تالمادج » (Douglass & Talmadge) أن التلاميذ حينما يعدون أنفسهم للاختبارات الموضوعية يهتمون بالتفاصيل والدقة في 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 التي ألقت لبحث هذا الأمر في أنها تقيس المعلومات الصحيحة بدقة لاتدانيها فيها الامتحانات التقليدية .

الامتحانات الانشائية

لقد أدى قبول امتحانات التحصيل القياسية والاختبارات الموضوعية الحديثة والاختبار الى العدول عن الامتحانات الانشائية ونعتها بالتقليدية . ولا ريب في أن هجوم جيش كبير من المدرسين وأعضاء هيئة التدريس الحديث العهد بالمهنة على أنواع الاختبارات الحديثة وشروعهم في استعمالها بسرعة مذهلة عاد بالضرر لأن أغلب هؤلاء الأساتذة المبتدئين لم يكونوا قد درسوا بعد الطريقة الفنية لعمل مثل هذه الاختبارات ولم يفكروا في أثرها على الطريقة التي يتبعها التلميذ في دراسته ولم يعلموا علاقتها بأغراض المواد التي يقومون بتدريسها ويرجع سبب تطورها هذا التطور السريع

الى سهولة إجرائها وبساطة تصحيحها . أضف إلى ذلك تفضيل التلاميذ لها على النوع الإنشائي بالنسبة لقلة ما يطلبه من مجهود في الإجابة .
 إلا أننا نجد أسباباً جوهرية مقبولة لتحديد الاستعمال المطلق للامتحانات الانشائية كما أنها تبين سوء استعمالها الشائع . وكمن مرة مرت بنا أسئلة مثل « اشرح أسباب الحرب العالمية » أو « صف تطور اللغة العربية في العصر العباسي » أو البحث في مبدأ « مونرو » وهكذا . فقد كان من الصعب جداً على المدرسين أن يبقوا في ذاكرتهم أن الفوائد الحقيقية التي تعود على التلميذ من الامتحانات هي التي تنتج عن وضوح الأسئلة والمقدرة على التعميم والمقارنة والموازنة والشرح والتحليل والتركيب ، وبالاختصار فهي التي تنتج عن تذكر الآراء وتنظيمها في نماذج ذهنية كما يحدث في الحياة اليومية وما يحتاج اليه الناس في معيشتهم خارج المدرسة للتعبير الشفهي والخطي .

جرى الاتجاه حتى سنة ١٩٣٠ نحو الامتحانات الموضوعية متأثراً بالنهضة العلمية والطرق الفنية في القياس والعمل حتى هدأ الحال وثاب الناس إلى رشدهم فبدؤوا ثانية يشملون الامتحانات الإنشائية بعين رعايتهم . ولم يخل الأمر على كل حال من أن الامتحانات الإنشائية تحتاج إلى الإصلاح الكبير . فيجب أن نعتي بالطرق الفنية لوضع الأسئلة بالدقة اللازمة وتطبيقها على أغراض المادة ثم العمل على طبعها للاستعمال أثناء الامتحان ولا فائدة للتلاميذ بعد الامتحان أيضاً . ولا شك في أن هذه الأمور مما يجب مراعاته في كل نوع من أنواع الاختبارات الخطية .

ونجد الآن بعض الإخصائيين الذين يشجعون استعمال النوعين في آن واحد وربما نتج عن هذه الحركة نوع جديد من الاختبارات الإنشائية الموضوعية . وهو نوع يستدعي تحضيره فترة من الزمن أطول من الفترة التي يحضر عادة فيها المدرس أسئلته وهي فترة الراحة القصيرة بين الحصص والحصص . وقد يتيح أيضاً هذا النوع الفرصة لوضع نظام قياسي في التصحيح . ويتكون هذا النوع الجديد من أسئلة لا تحتاج لغير الإجابة القصيرة ولذا يمكننا استعمال عدد منها يفوق عدد الأسئلة الطويلة الإجابة . فيمكننا مثلاً وضع سؤال يقتصر على إجابة بسيطة أو ذكر قاعدة عامة مع إيراد مثل واحد أو شاهد واحد

يبرهن على هذه القاعدة . ويمكن أيضاً وضع سؤال يحتاج الى إعادة كتابته في صورة معينة مع ذكر أسباب التغيير .

الطرق الحديثة لتقدير الأعمال

بدأ الآن في 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 في «القياس» كما أن اصطلاح «تقدير الأعمال» يكبر من شأن الطريقة في التعليم ويقلل من شأن النتائج ثم أنه يضع الاهتمام بالطفل فوق المهارات والمعارف المكتسبة وقتياً والسريعة النسيان . ويتجه الرأي أيضاً الى جعل التقدير والقياس والوزن من الأمور المستمرة في عمليّة التعلم بدلا من استعملها في فترات متقطعة وفي مناسبات غير مرتبطة . ونسمع أيضاً رأياً آخر بخصوص الاختبارات الحديثة يقول بوجود إشكار الطرق والوسائل المؤدية الى تقدير التلميذ لأعماله بنفسه لأن الغرض الأعلى من هذه التقديرات هو إيقاف التلميذ على الحقائق التي تهمة شخصياً .

نورد بعد ذلك رأى «تيلر» (Tyler) في موضوع تقدير الاعمال : تعتبر جميع المشروعات في التقدير محاولات لتقدير سلوك الانسان . غير أن السلوك الذي يهتم التربية تقديره معقد جداً ولا يمكن قياسه بالدقة بأي نوع من أنواع القياس الفنية المعروفة . ويجب أن يشمل كل تقدير امورا أربعة :

(١) تحديد السلوك المرغوب في تقديره

(٢) اختيار المناسبات

(٣) عمل التقرير

(٤) تقدير السلوك المذكور في التقرير

وبدهى أن نرجع إلى الملاحظات الشخصية وعمل التلميذ في المعامل والامتحانات التحريرية والأحاديث الفردية وجمع النتائج حتى يمكننا أيضاً تقدير جميع النواحي

الامتحانات العامة

لأنطيل البحث في أمر الامتحانات العامة التي تتولى أمرها الحكومات أو المجالس المسؤولة بل نورد هنا خلاصة الأبحاث في هذا الشأن ونبدأ بقول أحد أعضاء مجالس التعليم في ولاية متشجان في الولايات المتحدة : « أي نظام يتضمن السيطرة المركزية على الامتحانات في ولاية من الولايات يهدم غرض التربية الديمقراطية » . ونستنتج من هذا أننا إذا أردنا التقدم الحقبى للتربية يتحتم على الدولة بدلا من الأخذ بنظام جامد في الامتحانات - أن تقدم المساعدة والارشاد للمدرسين بأعداد 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 عبئا ثقيلا معلقا في الرقبة .

الدرجات وأنظمتها

الامتحانات والدرجات صنوان لا يفترقان في مخيلة المدرس والتلميذ . ويسمع تلاميذ لا حصر لهم من مدرسيهم أثناء العام الدراسي أنه لا بد من عمل الامتحانات الشهرية وامتحانات الفترات لاعطاء الدرجات حتى يمكن ارسال التقارير للإدارة وأولياء الأمور . ويتوقف نظام تقدير الدرجة على نوع الامتحان الذي يؤدي . وقد حاول كثير من المدارس اتباع نظام خاص في ذلك فقررت حسبان الامتحان جزءا 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 في النظام الذي يتبعه التلاميذ مع وجود الامتحانات . يصرف التلميذ آخر شهر من العام الدراسي في الاستظهار السريع وحشو الذهن بالمعلومات والحقائق المقيدة في المذكرات والكتب . وبعد أن تم هذه التعبئة العقلية تفرغ على أوراق الامتحان بأكثر كميات ممكنة خوفاً من الرسوب والاعادة . ثم يوزع المصحح والمدرس الدرجات بنسبة ما قام به التلميذ من استظهار (وضم) مع ملاحظة كفاية

التلميذ الوراثية التي يظهر أثرها في 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 التي استعملت في المرة السابقة والتي يأتي نسيانها سريعاً . ولت الأمر يقتصر على امتحانات آخر العام إذ تجدد هذه المخاوف والهموم والاضطرابات في الامتحانات الشهرية و امتحانات الفترات . ولا ننسى خطب المدرسين الرنانة في كل مناسبة وغير مناسبة عن فوائد الدرجات كما أننا لا ننسى نصائح الوالدين الغالية في 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 ننسى سرّاً إذا قلنا إنهم في أحيان كثيرة يجادلون في دلالة تلك الدرجات على ما يجب أن يناله الطالب بالنسبة لمركز أبيه ونفوذه . ولا يمكننا حصر الأغلاط السكثيرة التي يأتيها المدرسون (عن غير قصد طبعاً !) في تقدير درجات الامتياز لبعض التلاميذ ودرجات الفشل والطرء من المدرسة للبعض الآخر .

وقد شعر « ستارش » « واليوت » بالحاجة الماسة لأتيان أمر في سبيل الامتحانات وتقدير الدرجات لما تبين لهما ولغيرهما من العلماء من أن المدرسين لا يصححون الورقة مرتين دون أن يأتي التصحيح في كل مرة مختلفاً عنه في الأخرى . وقد تبين ذات مرة من المرات عندما وضعنا نموذج الإجابة لأحد المصححين بين الأوراق التي 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 المنطقي وهو الإقلاع عن الدرجات والامتحانات بل اقترحوا أمرين آخرين . أولاً تحسين الامتحانات بإنشاء الاختبارات الموضوعية الحديثة التي تزيد الثقة والاعتماد على تقدير المدرس واختباراته ، ولو أن خيبة الأمل في هذه الحركة لا يمكن غض النظر عنها كما بينا ذلك . وثانياً تغيير نظام الدرجات حتي أننا نجد أن نظام تقدير الدرجات بالأرقام المثوية قد تبدل في سنة ١٩٢٠ وأقلع عنه كلية تقريباً .

أما النظام الجديد فهو نظام تقسيم الأعمال الى فئات قليلة ، يشار الى كل فئة منها بحرف أبجدي ، ثم يذكر في التقرير الشرح الخاص عن معنى ومستوى كل منها ومع أنه لا يوجد نظام خاص نموذجي تتبعه كل المدارس إلا أن التقسيم لا يعتمد مايلي :

١ - م - ممتاز

٢ - ج - جيد

٣ - ل - مقبول (متوسط)

٤ - ن - فاجع

٥ - ض - ضعيف

٦ - ر - راسب

٧ - ق - مؤجل

وقد جُربَ في بعض المدارس استعمال نظام لا يزيد عن ذكر النجاح أو الرسوب لتلافي المنافسة غير المستحبة والأحوال المؤدية الى سوء الصحة العقلية . وهناك اقتراح مفيد أدى إلى فلسفة جديدة في نظام تقدير الدرجات فقد بين « نيو صوم » (Newsom) ثلاث وجهات للنظر في تقدير الدرجات .

أولاً : الطريقة الجامدة في التقدير التي تقيس التلميذ كما تقيس الجوامد والسوائل وغير ذلك من ماديات . وهو الرأي الذي يتبع النظام المتوى .

ثانياً : الطريقة النسبية وهو النظام الذي يقارن فيه الفرد بالمجموع وتوضع الدرجة تبعاً لمستوى التلميذ بالنسبة لبقية أعضاء الفرقة . وقد أظهر أهمية هذه الطريقة نظام تقدير الأعمال بالتقسيم الى فئات .

ثالثاً : الطريقة الفردية وهو نظام تقدير أعمال التلميذ بالنسبة للتقدم الذي يظهره من مرحلة إلى أخرى . وأهم ما يجب الأخذ به هو نظام إرشاد الطفل وإحلال التعاون المشترك بدلا من المنافسة .

ومن المناقشات بين بعض المربين حول الدرجات اقتراح بإلغاء الدرجات كلية .

ولننظر الآن في رأى « فاولر » (Fawler) عن معنى الدرجات وأثرها . قال :
 « ما دلالة ٧٥ ٪ في القراءة مثلاً وما معناها الحقيقي الذى تعطيه لوالد الطفل
 عن تقدم ابنه ؟ وهل تدل على أن هذا الطفل يميل الى المطالعة وعلى زيادة سرعته
 في القراءة وفهمه لما يقرأ عن ذى قبل ؟ أو هل تدل على أنه يقرأ بفهم أو تمييز حتى
 يسرع في قراءة بعض الفقرات ويبطئ في بعضها الآخر تبعاً لأهمية المادة التى بين
 يديه وصعوبتها ؟ وهل يستطيع استعمال القاموس وهل يقرأ شفهياً مؤدياً الاشارات
 المناسبة وبنطق صحيح ؟ وهل كشف عن كفايته لقراءة مختلف الموضوعات مثل الشعر
 والمسرحيات والقصص وتواريخ حياة المشاهير ؟ وهل تدل على العادات الطيبة في
 المطالعة مثل تحريك العيون تحريكاً ايقاعياً منتظماً وعدم تحريك الشفاه ؟

« ان هذه الدرجة لا تدل على شيء من هذا بل تدل على أن الطفل حاز
 ٧٥ ٪ فقط . وقد يقول البعض إنه من المستطاع إظهار مقدار تقدم الطفل بالدرجة
 المئوية في الهجاء والحساب والقواعد . ولكن ليس في هذا القول ذرة من الحقيقة .
 فكل من هذه المواد فيه من التعقيد ما في المطالعة حتى ولو فرضنا غير ذلك فإن
 الأغراض الأساسية للتربية تبقى مخفية . فكيف يمكننا الاستدلال بها على الميول
 والعادات والأخلاق والتربية الوطنية ؟

« فإن طريقة العمل وروحها والدقة فيدهى التى تظهر لنا حقيقة التقدم في التربية .
 « فالدرجات المدرسية وجميع ما يتبعها من أنظمة بالية صناعية مؤدية إلى التسافس
 يجب إلغاؤها لأنها تشعّر التلاميذ بالضمة أو الزهو وتشجع على عدم الأمانة وعدم
 الثبات كما أنها تؤدي أيضاً الى دوافع وضيمة للعمل الجدى . »

وقد استمر « فاولر » بعد ذلك في جداله فقال إن بعض الأعمال الإجرامية
 يمكن إقضاء أثرها الى غرفة الدراسة حيث تنشأ أيضاً بعض المبادئ الشيوعية . وعلى
 أثر هذه الحملة جربت بعض المدارس استعمال درجتين فقط لتقدير الأعمال وهما درجة
 (مقبول) ودرجة (غير مقبول) الآن جميع المعاهد عدلت في هذا النظام باضافة درجة
 أخرى لتدل على الامتياز فجاء النقد قائلاً إن هذا التفريق يؤدي الى التنافس . فاذا
 ما وحدنا هذا الجدل الدائم بشأن الدرجات حق لنا أن نسأل لماذا لا يحاول المدرسون

والنظار والإداريون تجربة شيء آخر جديد في أنواع حديثة من التقارير التي تحفظ في المدرسة ويرسل منها صورة إلى ولي الأمر ؟

سجل التلميذ والتقرير إلى ولي الأمر

ذكرنا سابقاً في هذا الفصل المبادئ الأساسية في التربية الحديثة وقد بينا أهمية المسائل الآتية : نمو الطفل ، واحترام شخصيته ، والمعيشة الاجتماعية داخل المدرسة ، وتكوين الطفل في وحدة كاملة ، وتنمية العلاقة الوثيقة بين المدرسة وبين البيت والمحيط الاجتماعي . وقد حاولنا في كل مناسبة أن نفرس الفكرة لنجعل من الامتحانات والاختبارات والدرجات وتسجيل المعلومات وعمل التقارير وسائل نتمتع عليها في تقدير كفاية الطفل والعوامل المؤدية إلى نموه وتقدمه ونجاحه . غير أننا لو نظرنا إلى هذه المسائل من الوجهة التقليدية لرأينا أن اتقان المادة واتباع الأنظمة والمحافظة على المستوى هي الأمور المقدمة .

وننظر الآن فيما قاله وكيل التعليم « لند » (Lund) يصف تجربة ناجحة قوبلت بالرضا والاستحسان في نيوتن - ولاية مستشوسيتس - أميركا .

« منذ سبتمبر سنة ١٩٣٣ لم يعط أي طفل في مدارس نيوتن أي درجة في أي 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 الحقيقي بدلا من ذكر مستواه النسبي في الفرقة وكانت هذه الخطابات تشخيصية تبين الملاحظات على نمو الطفل وتقدمه في نواح خمس رئيسية وهي :-

- (١) الصحة الجسمية
- (٢) الصحة العقلية
- (٣) الانسجام الاجتماعي
- (٤) طريقة أداء العمل
- (٥) التحصيل

« ونلاحظ أن التحصيل ذكر في 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 في العام في شهرى يناير ويونيه إلا أن إدارة المدرسة تبقى على اتصال طول العام إما بالمذكرات الكتابية وإما بالتليفون بآباء التلاميذ أو أولياء أمورهم لكي تتداول معهم في شئون أبنائهم وتفيدهم عن أحوالهم في أى وقت تراه ضرورياً لهذا الاتصال وتحفظ السجلات كلها في المدرسة لأنها تعطى فكرة عامة عن نمو الطفل بالرجوع إلى المعلومات المقيمة فيها .

« ثم يجب مساعدة الوالدين لينظروا الى التربية نظراً الى مشروع تعاونى لم تمنح المدرسة الاجزاء من مسئولية القيام به . وبالنسبة 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 يؤدي حتماً الى تكوين ميول عقلية صحية . »

وإذا اقترحنا استعمال النظم الحديثة في تقدير الأعمال جاءنا اعتراضان هما في الغالب :

أولاً : أن المدارس العليا والكليات تصمم على وجوب تقديم التلاميذ نتائج دراستهم الثانوية وتحتّم أن تكون هذه التقارير في صورة درجات كي يتاح لهم الالتحاق بها ونحيل الرد على هذه النقطة الى ما ذكرنا من استعمال التقارير الدائمة والسجلات التي حلت محل الدرجات . والرد الأهم على هذه النقطة هو فيما نراه في هذه الكليات والمدارس العليا نفسها من أنها أصبحت تغض النظر عن استيفاء الدرجات كما هو مقرر وقبلت أن ترجع الى التقارير الكتابية التي يقدمها نظار المدارس عن كفايات التلاميذ ومؤهلاتهم وميولهم ثم تعطيمهم بعد ذلك الاختبارات القياسية الشاملة لكل المواد . ولا شك في أن مثل هذا النظام هو الذى سيجم وينتشر سريعاً

ثانياً يطلب الوالدون وأولياء الامور معرفة سير أبنائهم وتقدمهم بطريقة جلية ملموسة ونرد على هذه النقطة بالخطاب الذي أرسله أحد الآباء رداً على تقرير أرسل اليه وكان قد قام بكتابته المدرس بالاشتراك مع التلميذ نفسه . جاء في الخطاب : — « أجد هذا النوع من التقارير مقبولا جداً فإن الكلام المكتوب فيه يؤدي معنى لا أجده في الأرقام أو الحروف الأبجدية التي يتحتم على اجتهاد الفكر لمعرفة ما تدل عليه .

« ولا شك أن ابني يستطيع أن يؤدي عمله أحسن من ذلك إذ أجد في التقرير نفسه أربع غلطات كان في إمكانه تلافيها لو انتبه أكثر من ذلك قليلاً . وفيما عدا ذلك فأنا مسرور من هذا التقرير . »

والفلسفة التي تأتي نتيجة معلومات كالتى ذكرناها تفيد جداً لأنها تتفق مع مبادئ التربية الحديثة اذ يعطي مثل ذلك التقرير (الذى أرسل الي ولى الأمر وقام بكتابته المدرس بالاشتراك مع التلميذ) الفرصة للتلميذ لكي يسأل نفسه الأسئلة التالية :

- ١ - من أى نوع من الأولاد أنا ؟
- ٢ - ما هو نوع العمل الذى أقوم بأدائه ؟
- ٣ - ما هى مسؤوليات الجماعة التي أنا عضو فيها ؟

وقد أضيف بعد ذلك الى التقرير المذكور مكان يكتب فيه التلميذ ملاحظاته الشخصية كما يكتب المدرس ملاحظاته ويكتبها الوالدان ولا شك في أن الفائدة من مثل هذا التقرير تعود على التلميذ وعلى المدرس وعلى المجموع وعلى الوالدين ويتضح لنا من دراسة الاتجاهات الحالية في المدارس أن هناك شروعا في تبسيط الدرجات وتحسين نظام تقدير الاعمال . فإن نظام ذكر درجات الامتياز وعمل لوحة أسماء الشرف وإعطاء نوط الجدارة ونوط العقاب تتلاشى في الانظمة الحديثة .

وبمراجعة الانظمة التقليدية في عمل التقارير لا نجد غير آثار العوامل السلبية التي تربى الرعب في النفوس . وهل كان يستعمل في مثل تلك التقارير غير مفردات بهذا المعنى : عديم الاحترام — مترخ — غشاش — يطلب المساعدة — غير مهذب —

شرس - وقح - لا يهدأ - غير منته - يضايق غيره - كثير الكلام والهمس -
 فاقد الصبر - لا يحاول العمل - لا أمل له في النجاح - يستطيع ان يؤدي 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 أفعلمها في تأسيس الميول
 والعادات غير الاجتماعية !

وكم تختلف هذه القائمة عما يجب أن يذكر في التقارير تبعاً للنظام الحديث ؟
 نذكر الآن قائمة المميزات الايجابية التي يستحسن استعمالها لتقدير اعمال الطفل : ضبط
 النفس - المسؤولية - التعاون الجدى - الابداع والابتكار . ويوجه الاهتمام في التقرير
 إلى اظهار نمو الطفل وبعبكس ذلك تقال 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 ونواحي النشاط وغير ذلك من اهداف التربية الكبرى
 الواسعة المجال . ونذكر في أحوال أخرى الكفاية في المذاكرة والميل الى الاعمال الصناعية
 وحصر الفكر والمجهود وتقدير المستوى العالى في السلوك . ورغبة في الاتجاه نحو التوحيد
 تذكر المواد الدراسية في 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
 الجهود للحصول على معاونة الوالدين وطلب تقرير منهم للمدرسة والتقليل من أهمية
 الدرجات وتسكير أهمية الصفات الخلقية والصحية واظهار التحصيل بمثابة التقدم وجعل
 التقارير في شكل كراسات بدلا من بطاقات أو صفحة واحدة . وقد اقترح كثير من
 الاداريين والنظار الاستغناء عن التقرير ذى الصفحة الواحدة إذ أن نتائجه قد تؤدي
 إلى الضرر أكثر من المنفعة وقد ذكروا في ذلك السيئات والأخطار التالية : (١) يؤدي
 الى تشجيع الطلبة الأذكياء فقط ويحجزهم للعمل . (٢) لا يهتم به أولياء الأمور الاهتمام
 الكافي الذي يستنفذ عمل المدرسين الطويل في هذا الشأن فوق ما عليهم أن يؤديوه

من أعمال (٣) غش التلاميذ وتزويرهم للدرجات . (٤) خداع الوالدين في معرفة أهداف المدرسة الحقيقية ومبادئها في التربية . (٥) تهديد الولد الضعيف وخوفه من أخذ تقريره الى الوالدين . وقد دلّ هذا البحث على أنه لا يحق لأي مدرسة أن تصرف المال والوقت في تحضير التقارير ما لم تدرسها مع المدرسين مجتمعين قبل الارسلال ثم تدعو أولياء الأمور لاجتماع آخر تبحث فيه نظام التقارير وتبين فوائدها وأخطارها .

خلاصة

بينّا في هذا الفصل المجهود الذي عُمِلَ لإظهار ميول التلميذ وانسجامه بتحليلنا طرق الاختبار ووضع الدرجات وعمل السجلات وارسلال التقارير وبالوجوع الى أهم ما جاء في هذا الفصل يمكننا تلخيص المبادئ العامة الآتية :

١ - يجب أن يكون التقدير والقياس عملاً مستمراً ويجب تنويعهما بتنوع مناسبات الحياة اليومية .

٢ - يجب إلغاء الدرجات وترتيب التلاميذ 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 يعمل على فائدة الطفل وتوجيهه نحو الاعتماد على النفس وإرشاد نفسه بنفسه .

الفصل الثالث عشر

سوء توافق الشخصية وعلم حفظ الصحة العقلية

بقلم روبرت روك

الحياة حركة دائمة ، الغرض منها التوافق مع التغيرات الناشئة في البيئة الاجتماعية أو المادية ، وهدفها التكيف مع أحوال الفرد الجسمية والعقلية ، ثم التناسق مع التغيرات الدائمة فيما بين هذه الموامل نفسها . فالتوافق إذاً عمل مستمر ومعقد ولا يعتمد على ناحية واحدة من شخصية الفرد ولكن على النظام الداخلي الذي يتكوّن من عدة عوامل تتفاعل فيما بينها . ولذا نجد أن الاحوال المتشابهة ظاهراً والتي تتطلب التوافق يأخذ بها الأشخاص المختلفون كلٌ بطريقة تختلف عن طريقة غيره كما أن أحوال التوافق المتنوعة تختلف من حيث أثرها الفعلي . ونقول عن الأفراد الذين يأتي توافقهم بصورة تلفت نظر الغير والذين يظهرون طرقاً شاذة وغير مجدية أثناء عملية التوافق أنهم في حالة من سوء التوافق . وتقدر درجة سوء التوافق بأهمية الحالات التي لا يفي فيها سلوكهم بالغرض وعجزهم عن اتيان التوافق المناسب للفرص السانحة .

يأتي إذاً « علم حفظ الصحة العقلية » في هذا المجال ليعنى بتنمية شخصيات حسنة التوافق . ويعتمد في ذلك على تدريب الأطفال تدريباً منظماً لكي يتصرفوا بحكمة في الحالات التي يوجدون فيها وفي المناسبات التي يواجهونها . ويحاول علم حفظ الصحة العقلية أن يكشف عن حالات سوء التوافق في مبدأ نشوئها وأن يقوم الاعوجاج بأسرع ما يمكن ، ثم يقدم الطارق الفنية ليعيد الأفراد الذين اشتدت فيهم حالات سوء التوافق الى صحتهم العقلية الطبيعية . وسنبعث أولاً في هذا الفصل حالات متنوعة في توافق الشخصية ونبين أهميتها لعلم حفظ الصحة العقلية ونبحث بعد ذلك في علاج العوامل التي تسبب سوء التوافق . ثم نخصص القسم الأخير من هذا الفصل لذكر نواحي الوقاية في علم حفظ الصحة العقلية ووصف العلاج الطبي ثم تقدير أثر هذه الأنظمة الإصلاحية .

الشخصية الكاملة

إذا رغبتنا في دراسة سلوك الإنسان وإحساسه وتصرفه توجه عادة الانتباه إلى ناحية واحدة مما يعملها الفرد في ذلك الوقت فنراقب إحساسه وردوده الانعكاسية وشعوره وانفعاله وحوافز العمل والعمليات العقلية كلاً منها على حدة . تسهل هذه الطريقة التحليلية الحصول على المعلومات الخاصة بكل ناحية من نواحي السلوك التي ذكرناها والتي نود بحثها إلا أن هذه الطريقة تؤدي إلى تبسيط الصورة الذهنية للأعمال الإنسانية إلى مستوى ينحط كثيراً عن حقيقة هذه الأعمال كما هي في الواقع . ومن الأمور التي يجب ألا ننساها أبداً أن أعمال الفرد الحيوية في 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 إذ أنه يفكر ويشعر ويجهاد في نفس الوقت الذي يستعمل فيه كفايات متنوعة وصفات مختلفة . فشخصية الفرد تتكون إذاً من جميع كفاياته وصفاته ومميزاته الجسمية والعقلية ، التي اكتسبها بالتعلم وغير ذلك ، وهذه الشخصية الكاملة الموحدة هو ما يجب الأخذ به في أثناء دراستنا لعملية التوافق

أسباب التصادم والتصادم

يختبر كل فرد من سن الطفولة إلى عهد الكهولة حالات كثيرة من المقاومة والفشل وخيبة الأمل في محاولاته ليشبع رغباته ويستوفي حوافزه وما يحتاج إليه من أمور . وتنتج أوائل حوادث التصادم وحبوط المسمى عند الطفل حين يواجه الحقائق فيعرف أنه لا يستطيع الحصول على كل ما يشتهي ، ويستمر هذا النوع من التصادم بعد ذلك طول العمر . غير أنه مع تقدم السن تزداد رغبات الفرد وتشتد تعقيداً فيواجه تجارب أكثر عناداً وأشد مقاومة لرغباته الذاتية . ويأتي بعد ذلك نوع آخر من التصادم عند تكوين المذكرات الخلقية ومبادئ السلوك .

ولذا يدرك الفرد أثناء التوفيق بين نفسه وبين أحوال الحياة ضرورة التوازن

والتناسق بين رغباته وبين الحقيقة الواقعية . فهناك رغبات كثيرة صعبة الحصول أو مستحيلة المنال مما يحتم على الفرد قبول الفشل والهزيمة مما يؤدي به الى تجربة حل آخر أكثر توفيقاً من الحل الاول ، أو المثابرة على النضال حتى يصل الى غايته . نجد مثلاً في مجال التربية ان قصور الفرد العقلي والجسماني قد يمنعه من الدراسة التي تؤهله لبعض الأعمال والمهن . وقد لا يتمكن حتى من التدريب عليها والاستعداد لها . ونجد أيضاً أن الرغبة في المال الكثير والنموذ الواسع موجودة عند الكثيرين ولا يصل الى إشباعها غير أفراد قلائل . ونتمنى الغاء الحاضر وعودة الحال الى ما كان عليه في الماضي أمر شائع مع أنه ضرب من المقم والعيش . ويجب علينا أن نبين هنا أن رفضنا قبول بعض نواحي الحقيقة الواقعية هو مصدر دائم لتعارض الرغبات وتصادمها في أفراد كثيرين فتراهم يلجئون ومن بينهم بعض الأذكاء المتورين الى أنواع مختلفة من السلوك الناقص ليتهربوا من قبول الهزيمة والاعتراف بالفشل .

وكثيراً ما نشاهد تعارض عدة رغبات في الفرد الواحد اما بسبب تعارض الغايات نفسها التي يسعى اليها واما بسبب عدم إمكان الحصول عليها جميعاً مرة واحدة . فقد نشاهد طفلاً جائعاً وقت الغذاء إلا أنه يرغب في نفس الوقت في الاستمرار في اللعب . وقد يود طالب في مدرسة ثانوية أن يتكاسل إلا أنه يرغب في نفس الوقت في أن يكون نجماً رياضياً (يمنع الطالب الراسب في أغلب المدارس من الاشتراك في المباريات الرياضية) كما أن هناك طالباً آخر يتوق الى حضور إحدى الحفلات الراقصة ويرغب في نفس الوقت أن يدرس للامتحان . تدلنا هذه الأمثلة على الرغبات المتعارضة التي لا يمكن إشباعها دفعة واحدة إذ لا يمكن قضاؤها في نفس الوقت . ومن منا لم يختبر بنفسه تناقض رغبات حب التبذير ولذة الادخار ، وشهوة الأكل وخوف زيادة الوزن ، والشغف بالمخاطرة والرغبة في ضمان السلامة ؟

ويتعلم الأولاد منذ طفولتهم أصول الخير والشر ويكنسبون مبادئ السلوك ، فيؤدي بهم الحال الى نشوء التصادم بين الرغبات الطبيعية والخوافز التي تجرف أمامها المبادئ الخلقية التي يتحلى بها الفرد وبين رغبته في الخضوع للنظام الذي قبله والمبادئ التي اعتنقها . وفي مثل هذه الأحوال نجد أن بعض الأفراد يوازنون بين رغباتهم

المتعارضة ويختارون ما يحاولون في حين نجد بعض الأفراد الآخرين يؤدون بسعادتهم وراحة أصدقائهم لأنهم لا يعرفون كيف يكبحون جماح رغباتهم ثم كيف يختارون المناسب منها ويتحكمون في أحوالهم . ونجد أن مثل هؤلاء الأفراد لا يقطع تدميرهم ولا يكفون عن الشكاية من حالهم وذلك لأنهم لا يستطيعون الجمع بين النقيضين .

التوافق وسوء التوافق

يمكننا الاستجابة لحالات التصادم بطرق متنوعة ويكون بعض هذه الطرق مرغوباً فيه لأنه يواجه الحالة بصراحة ويتصرف فيها بكيفية مقبولة من الوجهة الاجتماعية مما يؤدي الى هبوط الضغط الانفعالي الناتج عن التصادم ، ونجد أنواعاً أخرى من الاستجابة تكون غير منتجة اما لأنها تزيد الضغط الانفعالي بدلاً من أن تقلله واما لأنها تتضمن عمليات مما يظهر أولاً أنه مناسب ومؤد الى هبوط الضغط الانفعالي 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 نوعاً جديداً من التصادم والتعارض مما لم يكن قد خبره وتدرّب عليه من قبل . ولذا نجد أن كل فرد أثناء عملية نموه وتقدمه يظهر الشيء الكثير من السلوك غير المرغوب فيه وغير المجدى . الا أن أغلب الافراد يكتسبون طرقاً فنية ووسائل منظمة لمعالجة أكثر حالات التصادم والتعارض والنضال . في حين يكتسب أفراد قليلون سلوكاً غير مرغوب فيه يرجعون اليه في الاستجابة لبعض المؤثرات . وقد تؤدي العوامل الجسمية 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 تشكيل شخصية الفرد المؤثرات الخاصة بالبيئة .

وهناك أحوال كثيرة من سوء التوافق يرجع سببها إلى تعاليم فاشلة وإلى خبرات سيئة يكتسبها الفرد بنفسه . فالفرد الذى يقوم بعمل ما ليسى يوفق بين حالة ناشئة وبين نفسه قد يحصل على توافق غير مرغوب فيه ولا يفيد ، وقد ينتج

ذلك بالنسبة لسوء تصرف الوالدين أو المدرس في 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 أضحي سلوكاً عادياً وضاعت الفرصة لتكوين الاستجابات الحسنة التي كان في استطاعة تكوينها في مثل هذه المناسبات . ولا يقتصر الأمر على ذلك لأن كل حالة تنشأ بعده وتشمل بعض العناصر المشابهة للحالة الأولى تنتج التوافق السيء مما يؤدي إلى فساد ناحية كبيرة من أعمال الفرد وهي الناحية التي 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 في ذلك . وإنما نكتسب بثمل هذه الطريقة وخصوصاً في أيام الحياة المبكرة أساليب عديدة تفيد في عملية التوافق .

التعلم عملية مستمرة ويبدأ منذ الولادة ولذا يكتسب الفرد العادي عدداً كبيراً من أساليب التوافق الفنية قبلما يصل إلى السن الذي يلتحق فيه بالمدرسة ومن الخطأ الذي لا يغتفر أن نهمل في أساليب التوافق الفنية وأن نتجاوز عن التوافق السيء أثناء مراحل النمو على اعتبار أن الفرد « ما زال طفلاً » أو أنه « صغير لا يفهم ما يعمل » فليس هناك فرد يقال عنه إنه صغير ليتعلم ، كما بينا ذلك في أحوال تعلم النماذج السلوكية غير المرغوب فيها ، ونعلم أن إزالة 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 الذي ينشأ عن الحالات المتضاربة . وبالإجمال فإن الأساليب التي تتضمن عملاً إيجابياً في شأن الحالات المعارضة تفضل من ناحية حفظ الصحة العقلية

على الأساليب التي تتضمن عملاً سلبياً عماده تلاقى الحالة بالانسحاب أو تجاهل وجودها . وسنعالج فيما يلي بعض أنواع توافق الشخصية مما يعود عادة بالفائدة في دراسة أحوال « سوء التوافق » .

التمريض

قد يؤدي الضعف الجثامي أو عدم الكفاية العقلية إلى أن يحاول الفرد الاستمساكة عن الضعف الذي يشعر به بالاهتمام بالصفات الضعيفة عينها لكي يقويها أو يظهر صفات أخرى لا يشعر الفرد بضعفه فيها . فلكي يعوض ضعيف البنية عن ضعفه الجثامي إما أن يجاهد لكي يكون جسماً كاملاً وبعد مدة يصير من الرياضيين المهدودين وإما أن يستغنى عن التفوق الجثامي ويفضل أن يتفوق في الأعمال المدرسية الذهنية .

وقد يتمكن الألبان من التغلب على لكتته فنجده يسعى ليتكلم ويخطب في كل مناسبة ممكنة ليبرهن لنفسه وللآخرين أن كلامه لا يمتريه شين . وقد يصرف في بعض الأحيان مثل هذا الفرد مقداراً عظيماً من القوة والعزيمة لكي يصل إلى غاية غير مضمونة الفائدة . في حين لو صرفت مثل هذه القوة والطاقة في نواح أخرى ووجهت إلى سبل تختلف عنها ربما أدت إلى نتائج مفيدة ووصلت إلى غايات مرغوب فيها

وليس كل توافق يعمل بقصد التمريض يكون صالحاً . فقد يؤدي الشعور بالضعف الجثامي أو العقلي أو الاجتماعي أو الاقتصادي إلى تقطية هذا الضعف والإسراف في ذلك بدون حساب ، وقد تكون هذه التقطية حقيقية كما أنها قد تكون خيالية ، فيتظاهر الفرد بالتفوق الذي لا يبنى على أساس يدل عليه عمله أو تحصيله . وكثيراً ما يكون العناد الممقوت والتبجح السقيم والميل إلى التظاهر من حالات التمريض المبثذل لما يشعر به الفرد من الخوف والخنجل وعدم الثقة . كما أن الطفل الذي يجد أنه لا يستطيع أن يصل إلى درجة الامتياز والتفوق بطرق الدراسة العادية قد يصل إلى الامتياز الذي ينشده عن طريق التفوق في أن يكون أشهر كسلان في 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 التعمييض في بعض الاحيان بعد التفكير والتروى غير أن أغلب حالات التوافق التعمييضى تحدث دون أن يشعر الفرد بها .

التفكير المنطقي المعقول

لا يعترف أفراد كثيرون بأسباب استجاباتهم التهربية وحركاتهم الدفاعية لبعض الأحوال الناشئة كما أنهم لا يوضحون عن الخوافز الحقيقية التي تدفعهم للإتيان 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 إلا أن أصحابها 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 المنطقي 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 الجسمى والاقلاع كلية عن الدرس ، كما أن التلميذ الضعيف البنية يقول إنه لا يلذه رؤية مباراة كرة القدم لأت 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 يراقبها أحد فتتخلص من حالة تخاف منها . وكل فرد في بعض الأحيان يلجأ الى هذا النوع من التبرير الذاتي ، ولا نحسب هذه الحالة ضمن الموارض المضرة الخطرة إلا إذا صارت ميزة خاصة وأضحت عادة راسخة . ويمكن مساعدة مثل هؤلاء الافراد بأن نواجههم بالاسباب الحقيقية لسلوكهم الشاذ وأن نطلبهم على حالتهم كما يراها الغير من الذين يودون الاخذ بيدهم ومعاونتهم على تحسين حالتهم .

أهم مسم اليقظة

تمر على جميع الأفراد العاديين حالة ينغمسون فيها في الخيال ويتصورون نتائج أعمالهم قبل القيام بها فعلاً 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 في عالم الخيال تلك اللذة والسعادة التي حرم منها في الحياة الحقيقية . وإذا ما نال الفرد اللذة الكافية من هذه الأحلام والاختبارات الخيالية فإنه يكف حتى عن محاولة السعى إلى التوافق في الحالات التي كان يجاهد فيها من قبل ويفشل .

وقد تصل الحالة العقلية للذين يهربون من عالم الحقيقة ويلجئون إلى عالم الخيال إلى درجة خطيرة ، وقد أدى ذلك إلى اقتراح بعض العلماء المتطرفين إلغاء تدريس القصص الخرافية في رياض الأطفال . غير أن حل هذه المسألة بطريقة أفضل يتناول ضرورة الكشف عن حالات الإفراط في أحلام اليقظة وملاحظتها في 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 بأعراض 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 حقيقي على الإطلاق . وقد يتألم الشخص الذي يظهر أعراض الهستيريا تبعاً للأوجاع والآلام التي يقول عنها ، غير أن هذا الفرد لا يدري أن أسباب عجزه لا توجد في غير مخيلته . ويجب التفرقة بين الفرد المصاب بهستيريا ، وبين الممارض الذي يعرف أنه يدعى المرض تخلصاً من واجب ، وكذا المصاب بالسواس (السوداء) الذي يتلذذ بأدعاء ضعف الصحة . غير أن الأحوال الثلاثة متعلقة بعضها ببعض . ومع أن المصاب بهستيريا لا يعرف سبب عجزه غير أن هذا القصور يعود عليه بالفائدة . فقد يؤدي هذا العجز إلى خروجه من مأزق غير محتمل في البيت

أوفي المدرسة أوفي مكان العمل مع أن المصاب نفسه لا يدري أن تصرفه هذا أداة
لإنجاة من حالة تضايقه ، وقد يؤدي الألم والعذاب الى حصول الفرد على العناية
والمعطف مما لا يناله عادة إلا أثناء المرض .

وإذا ما سُمح لكل مرض بسيط بأن يكون فرصة يفوز الطفل فيها بالمعطف
والعناية فإن أضرار ذلك قد تفوق أضرار المرض نفسه . وإذا ما تمتع الطفل بما ذكرنا
أثناء مرضه كان المرض لديه أمراً مستحباً ومرغوباً 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 إذاً العمل بكل طريقة لجعل 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 التي ذكرناها فيما سلف عدد كبير من الطرق
المتعملة للتوفيق بين الحالات المتضاربة نذكر منها :

- أ - العزو (Projection) وهو أن ننسب الى آخرين أخطاء موجودة فينا .
- ب - انتحال الشخصية (Identification) وهي أن نتخيل أنفسنا مكان أناس آخرين
ونأتي أعمالهم كالفردي الذي يتخيل نفسه أحد أشخاص الرواية التي يقرأها أو يشاهدها .
- ج - الارتداد (Regression) وهي الرجوع الى سلوك الطفولة بعد الوصول الى مراحل
النضوج .
- د - السلبية (Negativism) وهي رفض الاذعان الى الأوامر أو الرجاء .
- هـ - الميل الى عمل الضد . هـ - الهم أو القلق (Anxiety) وهو البلبال وانشغال البال .
- و - الوسواس (Phobias) وهي المخاوف غير المعقولة .

شواهد على سوء توافق الشخصية

قد يظهر سوء توافق الشخصية في السلوك الاعتيادي العدواني أوفي الانسحاب
والتهقر أوفي العادات العصبية . ويشمل السلوك العدواني بعض الأمور التي 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 والتأمل أو التبرم ومص الإبهام وسلس البول لعدم إمكان ضبطه .

ولا يمكننا الإشارة إلى أحد هذه العوارض ككامل خطر في سوء توافق الشخصية إذ لا يتأتى الفشل التام في التوافق إلاّ باجتماع عدد منها . وسوء الحظ نجد أن أسباب العوارض التي ذكرناها قد تختلف باختلاف الأفراد كما أن هذه الأسباب قد تختلف في الفرد نفسه من وقت إلى آخر . ولذا لا يمكننا غير القول بأن ظهور عوارض السلوك العدواني أو الانسحابي أو بعض العادات العصبية يدل على وجود حالات من سوء التوافق ، ولا يمكننا دائماً تفسير أسباب تلك الأعراض تفسيراً قاطعاً وقد اهتم « وكيان » (Wickman) بتحقيق الخطورة النسبية للأنواع المختلفة في السلوك الشاذ فجمع تقارير ٥٠٠ مدرس و ٣٠ عالماً في حفظ الصحة العقلية وأحصى تقديراتهم لخمس مئة مسألة من مسائل السلوك . وقد سأل « وكيان » كل واحد من هؤلاء أن يبحث كل سلوك شاذ من وجهين : أولاً - عدم رغبة الفرد في إتيان سلوك معين حين يفضل ذلك . وثانياً - مقدار ما يؤثره ذلك السلوك في الطفل فيما لو أجبر على إتيانه ، ثم تقدير المقاومة التي يطورها الطفل نحو قبوله الإرشاد والنصيحة .

دلّ الإحصاء في هذا الشأن على أن المدرسين يعتبرون :

- (١) فساد الآداب وعدم الامانة وتحدى سلطة الرؤساء أشد خطورة من :
- (٢) مخالفة النظام في الفرقة وعدم اتباع الأعمال المدرسية المقررة . ويعتبرون هذه أشد خطورة من :
- (٣) الشخصية التي تتصف بالسلوك العدواني والاسراف والتبذير . ويعتبرون هذه أشد خطورة من :

(٤) الشخصية التي 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 في الفرقة .

ونلاحظ في هذا التقدير أن المدرسين اعتبروا السلوك العدواني مثل السرقة والمسائل الجنسية وتحدي السلطة أموراً في غاية الخطورة واعتبروا الانسحاب والتهرب أقل العوامل خطورة . في 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 الاجتماعي .

ويجب ألا يستنتج من هذه المقارنة أن الاخصائيين في علم حفظ الصحة يقولون عن المدرسين في تقديرهم للمستوى الأخلاقي أو أنهم يعملون على تشجيع المبادئ غير المحترمة لأن التقدير الذي طلب منهم إبداء الرأي فيه هو تقدير أثر هذه العوامل على التوافق العقلي المستقبل لا تقدير أهميتها من حيث قيمتها الأخلاقية . ولذلك اعتبر هؤلاء الاخصائيون السلوك الانسحابي أشد العوارض خطورة . كما أنهم قللوا من خطورة بعض الظواهر العدوانية التي اعتبرها المدرسون من أخطر العوامل . وكانت حجة الاخصائيين في ذلك أن السلوك العدواني 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 المنطقي التعقلي والخطط الدفاعية وغيرها من الأمور العادية الظهور حتى في الأفراد الذين يعدون طبيعيين إلى أقصى حد . إذ لا خطر من هذه العوارض على التوازن العقلي 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 الطبيعي فيحتاج إلى إلحاقه في إحدى المؤسسات الصحية .

أسباب سوء التوافق

نعيد في هذه المناسبة القول بأن كلا من العوارض الأصلية قد تظهر على أشكال متنوعة في الأفراد المختلفين كما أنها قد تأتي على صور متباينة في نفس الفرد من وقت إلى آخر . فقد يتخذ شخص يشعر بالضعة خططاً من الخجل والجن والسلوك الانسحابي ، في حين يأتي شخص آخر أعمالاً لفظية أوجه ضمه وللإستعاضة بها عن ذلك الشعور منها التبخر زهواً والتهوئش محاولاً بذلك أن يخفي شعوره الحقيقي عن الآخرين ، وفي بعض الأحيان عن نفسه أيضاً .

وتأتي مسألة الغيرة على أشكال عديدة . فالطفل الذي يغار من أخيه أو أخته قد يلجأ إلى أساليب متنوعة لكي يحصل على ما يريد من انتباه أمه ورعايتها . فقد يلاحظ هذا الطفل أثناء الغداء حينما لا يكون على درجة كبيرة من الجوع أن أمه تهتم بالمسألة وتحاول أن تطعمه . فيؤثر هذا العمل في الطفل ويشعره بارتياح مما يؤدي إلى تكوين مسألة سلوكية من ناحية الطعام . وقد يلجأ هذا الطفل بعد ذلك إلى تكوين مسائل أخرى لكي يحصل على اهتمام أمه بأن يتظاهر بالخوف مثلاً ليكسب عطفها ومواساتها له . وقد تؤدي في بعض الأحيان الغيرة إلى الاعتداء المباشر على الأخ الأصغر أو إلى الرجوع إلى السلوك الطفلي لكي ينشبه بمن يظن أن الأم تحبه أكثر من أخوته الآخرين .

وقد تتشابه بعض العوارض في أفراد مختلفين إلا أن كل حالة منها تستوجب العناية الخاصة تبعاً للعوامل المسببة لها وتبعاً لمقتضيات أحوالها . فقد يسرق طفلان بعض المال ، أحدهما يسرق لكي يهرب من بيت أبيه ويتخلص من معيشة لا تطاق والآخر لكي يشتري الهدايا لبعض الأولاد الذين يود اكتساب صداقتهم ولا يعرف كيف يحصل عليها . فلا شك في أن علاج مثل هذه العوارض المتماثلة - أي سرقة

المال - يختلف في كل من الحالتين بحسب الأسباب . وقد يكذب طفل لأنه فشل في اكتساب التفوق العقلي الذي تخيله ولم ينله في الحقيقة ، كما يكذب طفل آخر خوفاً من العقاب . يتضح لنا إذاً عدم وجود علاج معين يمكن اتباعه عند ظهور كل عارض من العوارض التي يمكننا ذكرها في المسائل السلوكية لأن كل حالة تحتاج إلى التشخيص الفردي الدقيق الذي يعتمد على الدراسة السكاملة للحالة وعلى بحث أسباب ذلك السلوك الشاذ .

نشرح بعد ذلك الفرق بين سوء التوافق (Maladjustment) والسلوك الشاذ (Problem behavior) الذي يعد مسألة تحتاج إلى علاج . يقال في أحيان كثيرة أن السلوك الشاذ هو عارض لسوء التوافق . غير أنه يجب ملاحظة مضمون كلمة عارض هنا . تدل الحى مثلاً على عوارض التعفن أو الفساد غير أن ملاحظة هذه الحى لا يدلنا على موضع الداء ولا على سببه . وكذلك الأمر في 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 . وتحليل كل من هذه العوامل بدوره نقف على الأسباب المباشرة الخاصة التي تنتج عن كل عامل . ونذكر أن من هذه العوامل ما يتعلق بنوع المعيشة البيئية ونوع البيئة وعلاقة الطفل بالوالدين وعلاقة الطفل بالمدرسة وأحوال الطفل الاجتماعية وحالته العقلية وخبرته وتدريبه على كيفية التوافق . وأن جميع هذه العوامل تؤلف أقساماً مختلفة على غاية الأهمية مما يفيد في البحث ويمكن الرجوع إليه في التقيب . وقد تبين من بعض الأبحاث أن الخطة التي يتبعها الوالدان مع أولادهم أهم بكثير من البيئة التي ينشأ فيها هؤلاء الأولاد من حيث أثرهما في إتيان التوافق المناسب

أُر علم حفظ الصحة العقلية

أثارت الحركة التي بدأت منذ حوالي ثلاثين سنة في علم حفظ الصحة العقلية أمر الوسائل التي تتبع في أحوال الشذوذ العقلي 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 في وصف حالة مرضية في 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 في الفقرات التالية نوعين من الانفعالات النفسية التي يحتاج اليها الفرد وهما : أولاً الرغبة في الطمأنينة والتأمين والضمان . وثانياً الرغبة في التحصيل .

الحاجة الى الطمأنينة والضمان

من الانفعالات الأولية التي يحتاج اليها كل فرد الاحساس بالطمأنينة والأمان ، فهو في حاجة إلى الشعور بأنه يتبع مكاناً ما وبأنه ينتسب إلى شخص ما ، وبأن هناك من يريده ، وبأن الناس في حاجة إليه وبأن له مكاناً خاصاً في 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 مزودون بالنقص الذي ينتج عن فقدان حب الوالدين وبالتالي ضياع الطمأنينة . ولا يقل الوفاق بين الوالدين أهمية عن حبهما للطفل في إيجاد الطمأنينة الانفعالية له ، وترجع بعض أسباب عوارض البيت غير السعيد أولاً إلى المنافسة بين الوالدين في العطف على الطفل وثانياً إلى الاختلاف في كيفية تربيته . فكل حالة من هاتين الحالتين ضارة جداً بطمأنينة الطفل الانفعالية وبحالة صحته العقلية . فالأولاد الذين ينشئون في بيوت يفرقها عدم الوفاق أو الموت أو الذين تمزقهم المنافسة بين الوالدين أو الذين يبعثون بين الأقارب والغرباء أو الذين يتحتم عليهم التوافق مع زوج أحد والديهم ، قد يعدّون في مصاف الأولاد ذوي

السلوك الشاذ لا لسبب غير هذه الأحوال التي وضعوا فيها فلم يحصلوا على الطمأنينة الانفعالية اللازمة لهم والضرورية لمعيشتهم الطبيعية .

ومن العوامل الأخرى التي تؤدي الى شعور الطفل بعدم الطمأنينة التغير المستمر للسكن الذي يؤدي الى تغير المحيط والجيرة والرفاق والمدرسة وزملاء الدراسة . فلا يعطى أولاد العائلات الرحل الفرصة الكافية لكي يوفقوا أنفسهم لبيئاتهم لأنها دائمة التغير والتبدل وهكذا يحرم هؤلاء الأطفال من حالات الاستقرار اللازمة لخلاق روح الطمأنينة والأمان .

ويأتى بعد ذلك عدم الاستقرار الاقتصادي الذي يؤثر مباشرة في مسألة توافق الطفل زيادة على أنه يحرم من بعض الأمور بالنسبة لتبليبل أفكاره والخوف الذي يظهره الوالدان صراحة أمام الأولاد . كما أن الانفعال الذي يمر بالوالدين أثناء الالتزام المالية يفقد السكون اللازم أثناء ارشادهم للأطفال كما يجلبهم 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 يؤدي 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 يؤدي الى تعريض الطفل إلى انفعالات خطيرة كان من الواجب على الوالدين أن يتخذوا كل حيلة ليحبطوا كل خطوة من هذا النوع ويتم ذلك بأعداد الطفل الأكبر للحادث المقبل بتشجيعه على اتخاذ خطط الترحيب والمساعدة ثم بالتأكيده أنه ما زال محبوباً وما زال مرغوباً فيه وأن مكانه الممتاز في 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 ألا يخنقه عطف الأم ويضايقه حنوها . وكثيراً ما ينتج ذلك من

حرمان الأم نفسها من العطف أثناء 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 تؤدي إلى ضرر صحة الطفل العقلية أكثر من ضرر الأم غير المهتمة بل المهملة .

وإن عملية النمو التي هي أمر طبيعي في كل طفل تعني أموراً كثيرة غير النمو الجسدي . تشمل هذه العملية تغيرات نفسية هي شواهد على النضوج الانفعالي . وقد نرى أن بعض الأفراد البالغين لم يتم نموهم الانفعالي أبداً مما يؤدي بهم إلى مواجهة أحوال معقدة وتصرفات تستلزم السلوك الناضج ، فيسلكون طرقاً تشابه ما يأتيه الأطفال . وكثيراً ما نجدهم يظهرون المشاكسة الخلقية والتجهم (التبوريز) وانتظار رأي الغير حتى ينبعوه وهكذا . فمثل هؤلاء الأفراد تقف في سبيل توافقهم مع المناسبات الحيوية الخاصة بالبالغين عراقيل صعبة . ويؤدي تحليل مثل هذه الحالات إلى الكشف عن نقص في عادات الاعتماد على النفس والاستقلال في الرأي وضبط الانفعالات النفسية وذلك كله يعود إلى فشل تربيتهم الانفعالية في الوقت المناسب . فيجب أن يسمح للطفل بالاعتماد على نفسه وتعلم كيفية أداء كل أمر بنفسه حتى يصل إلى المرحلة التي يمكنه فيها القيام بكل هذه الأمور تبعاً لنمو كفاياته وتقدمه في المهارة . ويجب أن نسمح للطفل بأن يساعد في غسل جسمه وبأن يساعد في لباس نفسه إلى أن يتعلم أداء مثل هذه الأمور دون مساعدة الغير . ويجب تهيئته وهو طفل البقاء في غرفته منفرداً إلى أن يتمكن من قضاء يوم عند أقاربه أو بعض الأصدقاء . وكثيراً ما عادت الخبرة التي تكتسب في المعسكرات الصيفية أو المدرسة الداخلية بالفائدة العظيمة على هذه الناحية في النمو الانفعالي . فالطفل الذي يحسن إلى البيت (Homesick) أثناء وجوده في المعسكر أو المدرسة الداخلية غير مستعد من الوجهة الانفعالية لمثل هذه الأحوال لأنه صار معتمداً أكثر من اللازم على والديه وعلى أحواله البيتية ولم يعط فرصاً صغيرة في أول الأمر للتمرن على الحياة الاستقلالية والاعتماد على النفس مما يعدّه للحياة في المعسكر أو البقاء في المدرسة الداخلية .

وتوجد أيضاً فرص جميلة لتعويد الطفل الاستقلال في الرأي 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 لا يستطيع 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 المألوف فى جميع هذه الميول والخطط ؟ تظهر هذه الأعراض على الأطفال المساكين لا من غلطة اقترفوها هم ولكن عن سلامة نية والديهم الطبيى القلب الذين أضروا النضوج الانفعالى بأعمالهم بدلا من مساعدته على النمو والتقدم . إن الأمهات اللواتى يكرهن أن يرين أولادهن يكبرون ثم ير بين شعر الصبيان ويلبسنهم ملابس الفتيات حتى يصلوا الى الثامنة أو العاشرة هن صنف الأمهات المحبات لذواتهن واللواتى لا يدعن بناتهن يتزوجن ويصرن أخيراً الحموات الحمقوات النكدات .

الحاجة الى التحصيل

من الأمور الأولية الأخرى التى يحتاج اليها كل فرد الشعور بالتحصيل أو الإنجاز والثقة بأنه يستطيع القيام بالأمور وبأن يفمل 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 يأتبه . ولذا فلن يستطيع الطفل البليد والمتأخر أن يشبع هذه الرغبة اذا طلبنا إليه أن يجارى الأفراد العاديين والمتفوقين فإنه مهما جدد وعمل فلن يصل إلى شئ يذكر بالنسبة لما يحصل عليه الآخرون فهو دائماً الخاسر . فقد يعمل بجهد ونشاط ويحصل على أكبر محصول بالنسبة لكفايته غير أنه يجد نفسه مسبوقةً بآخرين . فيؤدى به هذا الحال الى اليأس والكف عن العمل والمحاولة ويعمد 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 ويساعد الطفل المحدود الكفاية .

ما يتبع في مصحات المعالجة

عند وصول فرد سيء التوافق إلى إحدى المؤسسات الطبية لمعالجته دار البحث حول طريقين أساسيين . أولاً جمع كل المعلومات الممكن الحصول عليها عن ماضي الفرد والمحيط الذي يعيش فيه وثانياً فحص الفرد نفسه من جميع النواحي فحصاً دقيقاً.

تاريخ الحالة الاجتماعية

مهما كان النظام الذي يتبع في مصحة المعالجة ففي الإمكان جمع المعلومات الخاصة بالحالة التي تحت البحث. يقوم بذلك بعض العلماء المجرىين في الأبحاث العقلية والعلوم الاجتماعية فيحادثون الوالدين والمدرسين والأقارب ورجال الدين وأعضاء النادي والأصدقاء المقربين حتى يحصلوا على أتم صورة المريض كما يراه الغير ، ثم يجمعون أكثر ما يمكن جمعه من الحقائق عن المحيط والأحوال النفسية التي يعيش فيها المريض الذي لا يستطيع أداء التوافق الحسن . وتسمى المعلومات الخاصة بالمريض « بتاريخ الحالة الاجتماعية » . وبما أن الشخصيات التي يداوم على معاشرتها هي عوامل حيوية في توافق الفرد فإن الباحث الاجتماعي يجب أن يصف بدقة هذه الشخصيات لا سيما والديه ومدرسيه .

وبعد ذلك نحلل جميع الآراء التي جمعت وبعد إرجاع جميع وجهات النظر إلى مصادرها وإعادة الأسباب إلى مسبباتها يمكن الكشف عن بعض نواحي الحالة وتفسير معيبتها . فنستنتج مثلاً من تحليل رأى الوالد في أن ابنه بليد وعنيد في حين يظن مدرسه أنه متوسط المقدرة وقابل للتعليم ، أن هناك شيئاً غير طبيعي في 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 لأنها تعطيهم فكرة عن أنواع المسائل التي سيواجهونها في بحث الحالة ثم هي تقدم لهم سبل التشخيص وترشداهم إلى العوامل والأسباب وتنبههم إلى المعلومات الأخرى التي قد يحتاجون إليها .

الكشف الجثمانى

أول ما يصل المريض إلى المصححة يفحصه طبيب إخصائى فحسباً جثمانياً مستوفى ليرى إذا كانت هناك عوائق جثمانية 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 أنّ المريض مصاب بالسل ويفحصه إذا ظن أنّ الخلل فى مفرزات الغدد الصماء . ويعالج المريض كذلك ضد الزهري إذا خالج الطبيب أى شك من هذه الجهة .

اختبار الحالة النفسية

من الأمور الهامة التى تتبع فى المصححات قيام علماء النفس بعمل 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 الإخصائى المماذج بعد ذلك هل يعود فشل الفرد فى التوافق إلى ضعف فى القدرة الشخصية ، أو إلى فشل البيئة فى إثارة كفاية كامنة أو أن الحادث وجد فى أحوال طبيعية فى كل من الذكاء والبيئة . وقد يختبر الفرد أيضاً بالاختبارات التحصيلية لمعرفة كفايته أو عدمها فى المواد المدرسية الأساسية مثل الحساب والقراءة والهجاء كما قد يتمتعن بصبر المريض وسممه حتى يتأكد من سلامتهما . ومن الاختبارات الأخرى التى قد يختارها العالم النفسانى إعطاءها للمريض تبعاً لمقتضى الأحوال 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 حصل الإخصائى من سلوك المريض أثناء هذه 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 الأشخاص الآخرين الذين يتصل بهم. وفي حالات كثيرة قد يؤدي الحديث في 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 يبدي أسباباً معقولة أو يدعى ويحاول التماس. وقد تؤدي مثل هذه المحادثات إلى تحقيق غايات الفرد ومساعدته على مواجهة الحقيقة كما هي. وعلى ذلك تتبع المحادثة الأولى محادثات أخرى إلى أن يصل المريض إلى حد يطمئن عنده إلى أنه يجد من يفتنى به ويهتم بتقدمه مما يؤدي إلى تخلصه من اعتماده على الغير وإلى سيره نحو النجاح واستمراره في ذلك

اجتماع الرئية المعالجة

بما أن كل عضو من المشتغلين في المصحة يكون إخصائياً في 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 الإخصائيين 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 وتبعية الحالة

تحتوى جميع المصحات المعتمدة على وسائل تتمكن بها من متابعة سير الحالة وتطبيق الاقتراحات التي تقدم، كما أنها تلاحق المريض بالمحادثات الشخصية حتى تعاونه على استكمال التوافق وتلاحظ مبلغ تقدم الحالة. ويؤدي هذا العمل إلى الكشف عن معلومات جديدة قد تفيد المريض نفسه وتؤدي إلى تعديل طريقة المعالجة. وكثيراً ما عاد المريض من تلقاء ذاته في فترات متعددة لكي يتلقى إرشادات إضافية في المعالجة.

و يستمر أيضاً علماء الاجتماع في خدمتهم الاجتماعية وزيارة أسرة المريض حتى يتخذوا الخطط المناسبة نحو الحالة . وتحفظ جميع السجلات والتقارير الخاصة بكل حالة إلى أن تنتهى علاقة المصححة بها بسبب تحسن الأمور ثم ينتقل العلاج إلى شخص آخر .

الطرق المؤدية الى العلاج

يتحتم أن يكون العلاج في مثل هذه الحالات فردياً يعتمد على المعلومات التي يكشف عنها بحث المصححة 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 . فإذا دلت العوارض على أنها مسببة عن الشعور بعدم الطمأنينة مثلاً وجه العلاج وجهة أخرى تؤدي إلى زيادة الشعور بطمأنينة الشخص المريض . وطالما نفذت الاقتراحات المبنية على تشخيص صحيح للاعراض فتمحسنت الحال وإن أتى علاجها بطريق غير مباشر . وكثيراً ما كان العلاج في أول الامر للحصول على العناية الطبية العادية حتى يمكن الشروع في المعالجات الأخرى مع العلم بأن حالة المريض من الوجهة الطبية الجسمية على أحسن ما يمكن .

و يصف العلاج في أحوال كثيرة تغيير البيئة التي عاش فيها المريض أو تغيير أنواع لعبه ومحيطه ورفاقه وهوايته . وقد تؤخذ الاجراءات لتشجيع الهواية وإعطاء بعض المال للتصرف فيه وتعديل الاعمال المدرسية . والغرض من كل هذا تقليل الضغط الانفعالي وإعطاء المريض الفرص لإتيان الامور الحسنة من الوجهة الاجتماعية والوجهة الاخلاقية .

وربما كانت أهم تغيرات تعمل في البيئة التغيرات النفسية التي تشمل ميول الوالدين والمدرسين وغيرهم ممن يؤثرون في 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 في عمله ألا يصب جام غضبه على ولده كما أن على الأم أن تكف عن نقد نظم المدرسة بل يحسن بها أن تعتمد إلى

التعاون معها كيلا يقع الطفل فريسة لسوء العلاقات بين البيت والمدرسة . ثم إن مقدار المعاونة التي يقدمها الوالدان في شأن المعالجة ، والخطط والميول التي يتخذها نحوها مما يؤثر في مصير الحالة ثم في 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 ، وأن ندر به على الأساليب الفاضلة في مواجهة الأحوال ، وأن ننمي فيه بعد النظر والبصيرة وطريقة تخاليل الأمور ، وأن نخلق فيه الرغبة الصادقة للملافة سوء السلوك السابق ، فنبدل كل ذلك بطرق حسنة لتوافق الأحوال .

نباتيم الاصمراع وإعادة 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 في جلسة واحدة . ومن البديهي أن زمن العملية يتوقف على طبيعتها وصعوبتها وخطورة حالة التوافق السيء وعلى مدى معاونة الفرد نفسه ومساعدة والديه ومدرسيه ورفقائه في هذا الشأن قبل كل شيء آخر .

وإن الاختبار الصحيح والحكم الحقيقي لمعرفة مقدار نجاح هذه المعالجات الصحية لا يقدر بالرجوع إلى إحصاء الحالات التي تم فيها الشفاء ولكن بإحصاء الحالات المستهصمة التي لم يند فيها العلاج شيئاً . ولا يمكننا إيراد إحصاءات في هذا الشأن لأنه ليس من عادة المصحات أن تذكر مثل هذه الأمور أو تنشرها .

التوافق في الأولاد الشواذ

بقلم ج. ا. ا. وللاس وولين

تتألف المسائل الخاصة بعملية توافق التلاميذ والتي 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 يقومون في دائرة نفوذهم وتمشي مع رغباتهم وشخصياتهم ، وأن يربط ذلك مع مراحل النضوج الجفاني والعقلي والاجتماعي لكل منهم .

ثانياً - ينتظر من المدرس أن يأتي بنتائج مرضية في عمليات التوافق الخاصة بالتفكير ، والميول ، والنماذج السلوكية لكل واحد من هؤلاء الأولاد مهما كانت أحوالهم تبعاً لما تتطلبه المدرسة ولإعدادهم للنظام الاجتماعي الأكبر الذي من أجله وجدت المدارس

ثالثاً - ينتظر من المدرس أن يوفق بين ميوله الذاتية ، وتصرفه ، ونماذج سلوكه ، وطرق العلاج الفنية التي يرجع إليها ويستعملها أثناء أداء وظيفته ، وبين تلاميذه المتنوعين لكيلا يكون المدرس نفسه مصدراً لسوء التوافق بين شخصيات الذين يعلمهم مما يؤدي 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 التي تشع منه وتصدر عنه

ولو فرضنا أن جميع تلاميذ الفرقة يتساوون في تركيبهم الجفاني والعقلي ، وكذلك في طباعهم ، ورغباتهم ، وكفاياتهم لاقتضى الحال من المدرس مجهوداً عظيماً ودراية كبيرة في التفنن ، وعلمية التكيف ، والدهاء لكي يستطيع أن يظهر الميزات

الحسنة في التلميذ على وجه مقبول . وما أجدرنا حينئذ بتلك المجهودات لوعلمنا أن التلاميذ بعيدون جداً عن مثل هذا التجانس والمماثلة . ومع أنه من المستحيل أن نجد ولدين في عمر واحد وحالة واحدة متماثلين في عواملهما الوراثية ، وفي مستوى نضوجهما الجسماني والعقلي والاجتماعي والتهذيبى ، وفي صفاتهما الخلقية ، وفي ميولهما ، وطباعهما واستعدادهما ، فإننا نجد أولاداً كثيرين في المدرسة العادية ممن يختلفون (يشذون) عقلياً أو اجتماعياً أو تهذيبياً أو جسمانياً عن الولد الذى يمكننا اتخاذه مثلاً عادياً أو نموذجاً طبيعياً ، ثم إنهم يشذون بمقدار يجعل كلا منهم مسألة خاصة تستلزم العناية التهذيبية والاجتماعية وتحتاج إلى تطبيق قواعد علم حفظ الصحة البدنية والعقلية .

اهتمامات خاصة بالأولاد الشواذ

إذا اتخذنا ألف ولد من أولاد المدارس الابتدائية وجهناهم بنسب متساوية من بيئات مختلفة وضيعة ومتوسطة وممتازة من حيث مستواها الاقتصادي والاجتماعي 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 قليلاً في المستوى العقلي أو من الذين نجد فيهم نقصاً

في كفاياتهم التهذيبية أو العقلية . غير أن كثيراً من الحالات في هذا القسم يمكن تلافيها بالإرشادات العلاجية السديدة .

١٠ - ٢٠ ولداً يظهرون أنواعاً مختلفة من الاضطرابات السلوكية أو عدم التوافق

الاجتماعي مثل المراوغة ، والخداع ، والمكر ، والتقلب الانفعالي ، وعدم الاعتماد ، والتراخي ، وعدم الانتباه ، والهمس ، والثورة ، والعناد ، واتخاذ المواقف السلبية ، والكآبة ، والتجهم ، والأناية المتطرفة ، والغرور ، والغيرة ، والريبة ، والوسوسة ، والمشاكسة ، والتخوف والجبن ، والتطرف في الحساسية ، والشغب والصخب ، والعراك ، والتخريب ، والتأخر في المواعيد ، والشرود ، والعادات الجنسية المضرة ، والبذاءة أو عدم الحشمة ، والغلظة ، والتمتع بالم لذات ومماقرة الخمر .

١٠ - ١٥ ولداً تظهر فيهم الأمراض العصبية وأعراضها بما في ذلك الصرع
 ٢٠ - ٣٠ ولداً يتعرضون لعيوب النطق التي تكون شديدة لدرجة أنها تصبح
 من الأمور الملحوظة نذكر منها اللغفة (أن تصير الراء لاماً والسين ثاء) ولفظ
 حرف بدلا من آخر ، وتقليد كلام الأطفال ، ومضغ الكلام أو إخفاؤه ، والاشمة ،
 والنطق غير الواضح ، والشل اللساني ، والخرس ، وفقد الصوت ، والخنخة : وهي أن
 يتكلم الولد من أنفه فلا يظهر الكلام
 ٣٠٠ - ٥٠٠ ولد تظهر فيهم بعض الاضطرابات الانفعالية والاضطرابات
 الشخصية الطفيفة المتنوعة مثل الخوف والهلع والحجل والشعور بالضمة والمعجز
 والانفعالات المتضاربة ، والهوس الذهني ، والشك والشعور بالإجرام ، والحقارة
 والفشل ، وعدم الطمأنينة ، والاتجاهات الذاتية وسوء التوافق الناتج عن التعويض ،
 والسكبت ، والقمع ، والأرتداد أو التهقر ، وتختلف بعض الأمور الصدمية وثبوتها ،
 وقساوة القلب ، والعناد ، والانزواء بعيداً عن الناس . ويظهر كثير من هذه الاضطرابات
 الشخصية وحالات الاعوجاج أو الشذوذ على عوارض لا تستحق الاهتمام . غير
 أن هذه الأمور مهما ظهرت تافهة ، قد تؤدي إلى المعجز إذا لم يبتن بها وتعالج .
 ونقول بعد ذلك إننا نجد بين هؤلاء الألف تلميذ عدداً من ٣٠ - ٤٠ ولداً
 يمكن تشخيص أمراضهم دون الرجوع إلى طرق القياس الفنية إذ تظهر عليهم
 أعراض سوء الغذاء وفقر الدم . ونجد ١٥ ولداً أو ما يقرب من هذا العدد مصابين
 بالسل والعال الصدرية . وتكون حاسة السمع ضعيفة في نحو عشرة أولاد وحاسة
 البصر ضعيفة أيضاً في تلميذين إلى درجة تحتم وضع أصحابها تحت نظام خاص . ونجد
 أيضاً بينهم نحو ١٥ ولداً يهرقل أحوالهم الطبيعية ضعف القلب أو تلفه ، ونجد ولدين
 أو ثلاثة ذوي عاهات عضوية .

ونضيف إلى ما ذكرنا من الحالات الشاذة السلبية الأولاد الذين يقعون على
 الطرف الآخر من الخط البياني وهم الممتازون بصفتهم الجثمانية والعقلية والتهذيبية
 والاجتماعية إذ نجد في هذه الناحية الأولاد الذين يظهرون أكبر مقدار من المميزات
 الإيجابية في الذكاء والتفوق إذ يخلق كثير من هؤلاء الأولاد الممتازون مسائل خاصة في

التوافق الاجتماعي والتهديبي . ويبلغ عدد هؤلاء الأفراد ذوى الكفاءة والمقدرة نحو خمسين

فإذا فرضنا صحة الأرقام التقريبية التى ذكرناها وجدنا حوالى خمسمائة ولد من هؤلاء الألف ممن يكونون في حالات تستلزم توافقاً خاصاً وإعداداً مناسباً في النواحي التهديبية والنفسية والاجتماعية والجثمانية بسبب ظروفهم الشاذة في الأمور الدراسية والعقلية والانفعالية والاجتماعية . ونجد حوالى خمس هذا العدد أى مائة ولد يقاسون مشقة وعذاباً بسبب نقصهم في الكفايات العقلية والجثمانية لدرجة أنهم يحتاجون إلى إعداد فصول خاصة للعناية بهم . ولو بحثنا هؤلاء الأولاد لوجدنا أن أكثر من ٩٠ ٪ منهم (هذا في أميركا وترك القارىء) تشير النسب في الأقطار الأخرى وخاصة الشرقية منها) يتبعون النظام المدرسى المرسوم للتعليم المادى الخالى من جميع العوائق . ولهذا السبب كان الواجب الملقى على عاتق المدرس نحو هؤلاء الأولاد مما لا يمكن غض النظر عنه .

أثر الاحوال المدرسية

في تشعب مسائل التوافق في الاولاد الشواذ

قد تؤدي الأحوال المدرسية وأنظمتها إلى صعوبات في عملية توافق الأولاد الشواذ مما يخلق مشكلات خطيرة للمدارس خاصة ولهيئة الاجتماعية عامة . وينطبق هذا 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 في عوامل التدريس والإدارة ومن ثم يقال 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 في كل أمر من أمورهم .

ثم إن العجز في الوصول إلى مراتب النجاح في الأعمال المدرسية ، والرسوب في الاختبارات الشفهية أو الامتحانات والمسابقات ، وعدم الانتقال من فرقة إلى فرقة أعلى ، وعدم نيل الجوائز ولوحات الشرف ، أو التعرض للتأنيب والنقد والتهديد والملاحظات اللاذعة الموجهة بسبب الفشل وعدم إتمام العمل ، ثم المقارنة بالأفراد المقتردين ، وإظهار المدرس غضبه لضيق الصدر وعدم الحلم ، يؤدي كل ذلك إلى التأثير السيء في الناشئ وإثارة شعور عدم الرضى والجن ، والضعة ، وعدم الطمأنينة ، وقلة الثقة بالنفس ، وخيبة الأمل ، وضعف الهمة واليأس ، والبغض والاشمئزاز ثم محاولة التعويض عن كل ذلك والاتئجاء إلى أنواع الدفاع التي تظهر في الخداع ، والمراوغة ، واللوم ، والتهجم ، وسوء السلوك . وهكذا نرى أن الحالة البسيطة قد تتطور إلى مسألة معقدة في 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 في الغالب هو السبب المباشر لكرهية المادة أو العجز فيها كما أنه قد يكون أساس بعض المراقيل الشخصية .

أهمية بعض نواحي التوافق مع ذكر أسباب سوءها

وإذا ما رغبتنا أن نورد الأمثلة لإظهار ما في أقوالنا السالفة من الواقع فما علينا إلا أن نرجع إلى بعض ذكرياتنا الشخصية لنرى آثار الانفعالات النفسية التي 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 التي قالها الغير لنا في شئون تمس شعورنا . من ذلك نذكر تعبير الغير لنا بالدماة أو الحول أو ضمة الأصل أو العرج أو ما شابه ذلك . وهل تنسى الاضطراب الانفعالي الذي أصيب به أحدنا بسبب عقاب غير عادل أو همجي أنزله

المدرس بنا أيام الدراسة فأدى إلى تعاسة مستمرة طول العام الدراسي وما بعده ؟ وهل ينسى أحد كراهيته لمادة من المواد الدراسية لا لسبب غير الخوف من المدرس ؟ وفيما يلي قصتان يظهر لنا مغزاهما أثر الانفعال الساجي الشديد في نفوس الأفراد . أما القصة الأولى فتبين الاستياء والحنق اللذين أثيرا في نفس طفلة تبلغ السابعة من عمرها إذ عُبِّرَتْ بأنها حولاء ، وتُظهِر أيضاً حياء هذه الطفلة وشعورها بالهيبة الذاتية بمناسبة لبسها منظاراً ، وتبين لنا كيف يؤدي العقاب الهمجي الظالم إلى اضطراب انفعالي حاد ، وإلى التعاسة المستمرة طول العام الدراسي ، والاحجام عن التسميع ، وتأصل روح المعاكسة والكراهية الشديدة للمدرس . وتلخص هذه القصة في أن إحدى المدرسات ضربت التلميذة المذكورة ضرباً مبرحاً دون مبرر ثم عمدت إلى تحقيرها وإهانتها مما أدى إلى النفور المستحكم والألم الداخلي القاتل في الفتاة المعاقبة . ويرجع سبب هذا القصاص إلى أن الفتاة ضربت ولداً على رأسه لأنه رفض إرجاع قلمها وعبرها بالحول . وقد أرادت هذه الفتاة بعد ذلك أن تعرف ما إذا كان هذا الحادث قد أثر في حالتها مما أدى إلى تأخيرها في تلك المادة ثم إلى شعورها بالهيبة الذاتية نتيجة لبسها المنظار . ونذكر فيما يلي القصة كما ترويه الفتاة قالت :

« كان عمري ست سنوات لما دخلت المدرسة وكانت السنة الأولى من أسعد سني حياتي المدرسية . أما السنة الثانية فقد حدث لي فيها اضطراب انفعالي شديد بسبب عقاب لم أستحقه أنزلته بي مدرسة الفرقة . ويعود سبب ذلك إلى أن أختي الصغيرة التي كنت قد أحضرتها معي ذات يوم لتزور المدرسة ، وكنت قد أعرتها قلبي لاستعمله بعد ظهر ذلك اليوم ، أعارت بدورها هذا القلم إلى صبي معاقب بالحجز بعد انصراف المدرسة . وكنت أكره هذا الصبي لأنه عبرني ذات مرة بالحول ، ومن الغريب أنه كان أحول وحوله يفوق حولى بكثير . فلما انصرفت المدرسة ذهبت إلى هذا الصبي وطلبت منه قلبي فلم يقبل رده لي وأخذ في إغاظتي فجعل يدعوني حولاء . وقد استأثت كثيراً من تصرفه هذا فرفعت قبعتي عن رأسي وضربت بها على رأسه وتركت غرفة الدراسة . ولما فعلت ذلك رأيتي معلمة الفرقة فأرسلت تلميذاً آخر

لا حضاري وليكني رفضت الذهاب إليها . وكان هذا خطأ مني كما أعلم الآن وليكني لم أفكر في ذلك وقتئذ . ولما ذهبت إلى والدي لم أقص عليهما هذا الحادث .

وفي اليوم التالي ذهبت مع العائلة إلى بلدة أخرى حيث أجريت لي عملية في إحدى العينين ولما لبست المنظار شعرت كأن كل شخص يهبر أمامي يحدق بنظره إلى

« وعدت بعد أسبوع إلى المدرسة وكنت مهمة جداً بأمر نفسي وكل اهتمامي منصرف إلى حالة عيني والمنظار الذي وضعته عليهما وقد أنساني ذلك كل ما يتعلق بمحادث الصبي الذي ضربته . غير أنني 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 الحصّة حتى لا أعطي الفرصة لأحد من الرفاق ليراني . ومع ذلك فحين دخلت شعرت بأن عيون التلاميذ جميعاً تحدق في .

« 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 فتبعتهما وأنا أحسن الظن بأنها ستسألني عن سبب تخافي عن المدرسة أو على الأقل بأنها ستتحقق معي . غير أنني كنت مخبطة جداً فما كدنا نصل إلى الغرفة حتى انهالت عليّ ضرباً مبرحاً بقيت آثاره عدة أيام على جسمي . وربما كان سبب مبالغتها في الضرب أنها كلما زادني 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 واستعري على ذلك مدة شهر »

« ولا أستطيع التعبير عن شعوري بالخجل والإهانة والتحقير من جراء هذا الحادث ولشعوري بأنني لم أعط الفرصة لتحقيق العادل فقد صممت ألا أسمعها الدرس إذا ما طلبت إليّ 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 الظهور رأيت المعلمة تقص الحكاية على النازرة التي كانت

واقفة في غرفة الدراسة أمام مكتب المعلمة . ولما دخلت الغرفة استمرت المعلمة في قصتها بحضوري . أما أنا فقد شعرت بزيادة النكد والتنفيس بإضافة إهانة جديدة للجرح النفساني الموجود . واني أستحي أن أقول إن هذه الحال أثارت في نفسي حينئذ رغبة الانتقام بقتل المعلمة .

« وقد حاولت بكل مشقة بعد ذلك أن أتمم السنة الدراسية وكان يوم انتهاء الدراسة أسعد يوم عندي في تلك السنة . وقد تمتعت ذلك اليوم حتى لا أرى وجه تلك المعلمة مرة أخرى ولكنني أحسست بعد ذلك أن هذه المعلمة أدركت مقدار الجرح الذي أصابني به لأنها حاولت مرات عديدة بعد ذلك أن تتلطف معي . ومع أنني حاولت من جهتي أن أحترمها غير أنني لم أتمكن بتاتاً من أن أسترجع شهوري الحسن نحوها كما كان من قبل .

« واني أرب أن أعلم الآن لماذا استمر هذا الشعور في عقلي البساطي ؟ وماذا يمكنني أن أفعل لأتخلص منه ؟ فاني 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 أنني حاولت ذلك شخصياً غير أن المحادثة بيننا لم تتعد حدود التكلف لشهود 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 والمبادئ . وكيف أدى نهرها وتدريبها 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 المذكورة .

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 وهي تعلم التاريخ بطريقة الوحيدة المتيقة حتى كانت تعرف الكتاب سطرًا سطرًا ، أما الطريقة التي كانت تتبعها في التدريس فتمتلخص في أن هذه المعلمة كانت تحتم علينا أن نستظهر مجمل الدرس كما تلميه علينا في اليوم السابق . فلم تعطنا أبدًا مراجع إضافية للرجوع إليها ولم تعد لنا أعمالا تسمح للجامعة منا بالاشتراك في أدائها مما يشير الرغبة فينا أو يجعل المادة أكثر لذة .

«وكانت الأسئلة التي تلقيها المعلمة بصوتها الحاد العنيف مما يسبب لي الرجفة قبل أن أستطيع الوقوف في مكاني . حتى في الحالات التي كنت أعرف فيها الأجابات تمامًا فقد كنت أمتليء رعبًا يسبب اضطرابي وإخفاق في تسميع الدرس كلمة كلمة كما تحتم المعلمة . وكانت نتيجة ذلك أن تقوم المعلمة بتوبييخي مما يؤدي الى زيادة خوفي منها وفقداني المقدرة على الكلام . وأدى بي هذا الحال إلى هلمي من بحبي حصة التاريخ واستمراري على عد ثواني الحصة متخنية أن تنتهي قبل أن يحى دورى في التسميع . وقد عشت سنتين وأنا أتعذب ساعة كل يوم من هذا الرعب . وكنت أصرف كل يوم مدة طويلة في تحضير هذه المادة لا لأنى كنت ألد بدراستها ولكن لأنى كنت أود أن أنتقل من تلك المدرسة حتى أخلص من معلمة التاريخ هذه . وكنت أتمنى دائمًا ألا أدرس التاريخ مرة أخرى بعد انتهائى من الفرقة التي كنت بها . ولسوء حظي ونكد طالبي ما كدت أنتهي من الفرقة حتى علمت أن التاريخ مقرر أيضًا على الفرقة التالية

«ولما بدأت دراسة التاريخ من جديد حفظت الدرس الأول كما تعودت درس التاريخ من قبل . وعند ما ذهبت إلى الحصة دهشت لأنى وجدت معلمة التاريخ تختلف عن المعلمة التي عهدتها من قبل إذ ظهر لى أن المعلمة الجديدة أكثر إنسانية من سالفها مما شجعني على التطوع للإجابة عن بعض أسئلتها . وقد تبين لي أن صوتها رخيم وحلو مما يشوق الإنسان لسماعها تتكلم . وسرعان ما نسيت كرهى وخوفى اللذين كنت أشعر بهما كلما سمعت لفظ التاريخ ، وصار التاريخ من المواد التي شغفت بها . ولا أشك مطلقًا في أن هذا التغير نشأ بسبب شخصية هذه المعلمة وطريقةها المشوقة في التدريس .

« ولما نلت في امتحان نصف السنة النهاية الكبرى في التاريخ عرفت أن كرهى لمادة التاريخ لم يتسبب عن المادة نفسها بل عن المعلمة التي كانت تقوم بتدريس تلك المادة ، وفي آخر العام عوفيت من أداء الامتحان لتفوقى الكبير في أعمالي اليومية . وأدى بي هذا الحال إلى استمراري في دراسة التاريخ بعد دخولي الكلية . »

« أما الفائدة التي عادت على من كرهى هذه المعلمة فهي تصميمي إذا ما سئمت لي فرصة في المستقبل لتدريس التاريخ أن أحاول جعل هذه المادة مشوقة وممتعة حتى لا يقع التلاميذ أبداً في التجربة التي اختبرتها بنفسى . »

« وكثيراً ما أقابل المدرسة الأولى في الطريق ومع أنها تحاول الابتسام بلطف كلما قابلتها وقد صرت أحب مادة التاريخ كثيراً فأني أشعر بالردة هلماً وأذكر كتاب التاريخ الذي درسته معها وينبأى أمام بصري أثناء محادثتي لها فيطير عطفى رعباً من هذه الذكريات »

إرشادات عملية خاصة بالتوافق التهديبي

في الأولاد الشواذ

سنورد على الصفحات التالية بعض الغايات والمبادئ 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 توافقتهم الاجتماعي والعقلي على أحسن وجه وبذلك يصبحون من أعضاء الهيئة الاجتماعية العاملين بدلاً من أن يبقوا عالة عليها

من ص. التلميذ أنه يفهم ويرشد بالمعطف والحنو

من الأمور الأولية والبديهية التي هي من حق كل متعلم أن يفهم حق الفهم وأن يعرف إلى أقصى حدود المعرفة وبأوسع المعاني ، وأن يحظى بالاحترام الذي تستحقه شخصيته ، وأن يرشد بكل عطف ممن له الدراية الكافية ، وأن يوافق ما يدرسه

مقتضيات أحواله الفردية . وأن يعيش في مدرسة مناسبة وفي بيت ملائم مما يؤدي إلى صحة عقلية وجسمانية سليمة وإلى حياة اجتماعية عاملة .

ويتحتم لتحقيق المبدأ الأول الخاص بالمدارس أن تقدم هذه المدارس لكل تلميذ أعمالاً فردية تختلف عن أعمال غيره لأن أنظمة الدراسة المشتركة بين الجماعات مضرّة بهذا المبدأ إلا إذا بذل مجهود مستمر حتى تنكيف نظم المدرسة وطرقها الدراسية لمقتضيات حالات المتعلمين المتنوعة والدائمة التغير إذ نعلم أن غايات التربية لا تتماق بالنظم الدراسية وطرق التعلم فحسب بل تهتم أيضاً بالتقدم الفردي لكل تلميذ ونمو شخصيته في جميع النواحي وضمان سعادته وطمأنينته .

توزيع الحقوق على جميع الدؤود بالقسماى

إذا قلنا إن لكل تلميذ حقوقاً يجب ألا يحرم منها، جاء التلميذ الشاذ في أول القائمة وذلك لأن الأولاد الشواذ بطبيعة الحال لا يتفقون مع المجموع فتزيد الحاجة إلى مساعدتهم وفهم أحوالهم أكثر من سائر الأفراد العاديين. ومهما كان الأمر فإن الولد الشاذ صاحب العراقيل يطالب بالعناية الملائمة لأنها حق من حقوقه لا منحة مبهمة العطف والاشفاق .

دور المدرسين في عملية توافى التلميذ

إن أول ما يجب اتباعه بعد ذلك للوصول إلى أغراض التربية الأساسية هو التعاقد مع مدرسين أكفاء ، حازمين ، ناجحين من الناحيتين العاطفية والعقلية ، وخاليين من الشذوذ المضر والعراقيل الخطرة في شخصياتهم ، وحازنين على المراتب الكافى فى الأساليب الفنية لتدريس المواد الدراسية وفهم مميزات الأولاد وصفاتهم الجسمانية والعقلية ، وعارفين لطبيعة العجز الجسماني والعقلي والتهديبي وأسباب كل ذلك وعوارض النقص في توافق الشخصية ، ومطلعين على الأساليب الفنية لمنع أسباب النقص والعراقيل أو تعديلها ، ولهمين بالأسلوب العلمي وحوافز التعلم ، وخبيرين في تكوين الصفات الخلقية ، ودارسين لعمليات نمو الطفل وتقدمه . ومن الضرورات

الأولية للمدرسة التي تحيط الطفل باهتمامها والتي تعالج التلاميذ بالطرق الفردية الناجحة ، أن تحصل على مدرسين ملهمين بتكوين الطفل ونظام حياته بمقدار ما يعرفون عن تدريس المطالعة أو الحساب أو النسخ أو الجغرافيا . ولا أساس للقول أن المهارة في تعليم المواد الدراسية تعتمد على التدريب الخاص في حين يكتسب بداهة ومن غير تدريب الفهم اللازم لتهديب الكميات الشخصية وتربية المميزات الفردية ومعرفة الوسائل والخوافز اللازمة لاكتساب المعلومات والمهارات والمميزات الخلقية ، والدراسة بالطرق الفعالة لتلاني حالات شذوذ الشخصية على جميع أنواعها والعمل على علاج هذه الحالات وتوافقها . والحقيقة أن إيجاد شخصية مرغوبة ومقدرة وفعالة ، من أسس أعمال التربية وأفضل أنواع النمو المذهب 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 في العناية بالمواد الدراسية نفسها وزيادة الاهتمام بالمواد التي تشرح طبيعة تركيب التلميذ ونظامه الدائم التغير . فإن هذه الأمور هي التي تحل للمدرسة والهيئة الاجتماعية عامة المسائل الدقيقة الخاصة بالأمور البشرية . نذكر من هذه المواد التي يجب تقريرها على كل مدرس يعد نفسه للتعليم في المدارس العامة ، المواد الخاصة بسوء توافق الشخصية ، وعلم حفظ الصحة العقلية ، وعلم النفس والتربية الخاصين بالأطفال الشواذ وذوى العاهات ، وكيفية تشخيص هذه الحالات وعلاجها ومالم تضاف هذه المواد والمواد التي تتعلق بها إلى نظم إعداد المعلمين وتقرر على جميع المدرسين والنظار والمفتشين فلن يتقدم مجال عمليات التوافق الخاصة بالأطفال والتلاميذ . وإذا رجعنا إلى الحقائق التي سبق لنا ذكرها تبين لنا أهمية هذا الاقتراح . فإن ٩٠٪ من مجموع التلاميذ ذوى العاهات والشواذ في المدارس الأميركية يتلقون العلم على أيدي مدرسين غير ممتازين ونرى أن نحو ثلث إلى نصف التلاميذ الذين نعدم طبيعيين يكونون عرضة لبعض حالات سوء التوافق مما يحتاج إلى التشخيص والعلاج في حينه . ولن يكون في استنطاعة المدرس العادي 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 هي إعداد فرق خاصة بهم إعداداً فنياً نضعها تحت إشراف مدرسين أكفاء وتقرر لها أنظمة تناسب الكفايات المتنوعة للتلاميذ وأن يتبع التعليم نظاماً مؤدياً إلى تشخيص الحالات وعلاجها. نذكر فيما يلي قائمة بأنواع الأولاد الشواذ الذين تجب العناية بهم في فرق خاصة ووضع كل منهم تحت نظام معين ، ومعالجة كل فرد منهم بعلاج خاص بغية شفائه .

(١) الأولاد ناقصو العقل : يوضع في هذه الفرق الأولاد الذين يتراوح رقم ذكائهم القياسي بين ٣٥ وبين ٦٥ أو ٧٠ حسب اختبار « بينيه » القياسي في الذكاء .

(٢) الأولاد الذين هم في المستوى الأدنى للذكاء أو المتأخرون عموماً وهم

الذين يتراوح رقم ذكائهم بين ٦٥ - ٨٥

(٣) الأولاد ذوو الحالات السيئة في السلوك

(٤) الأولاد ذوو العراقيل النطقية والتصور اللفظي

(٥) الأولاد الثقيلو السمع : ويجب تدريب مثل هؤلاء الأولاد على قراءة

الشفاه ، والعمل على إعداد الغرف بمكبرات الصوت الكهربائية .

(٦) الأولاد الصم

(٧) الأولاد المصابون بتلف جزئي في حاسة البصر

(٨) الأولاد العمي

(٩) الأولاد ذوو حالات العطب في مفاصل العظام ويتبع ذلك عدم قيام

الأعضاء بوظائفها

(١٠) حالات سوء التغذية وفقر الدم وضعف القلب ومبادئ السل وما إليها .

(١١) الأولاد ذوو المواهب

من الملاحظ أن وجود أولاد خارقى العادة في الذكاء أو من ذوى المواهب (وهم

الأولاد الذين يتعدى ذكاؤهم القياسي الرقم ١٢٥) في المدارس يؤدي إلى نشوء

مشكلات في عملية التوافق التهديبي . ولم يتفق بعد على كيفية معالجة مثل هذه الحالات ، إلا أن المعروف أن دفع هؤلاء الأولاد لزيادة التحصيل أمر غير مرغوب فيه من الجهات التهديبية والاجتماعية إذ يجب أن يسير نضوجهم سيراً طبيعياً حتى تنمو معاً جميع نواحي الشخصية .

ويستحسن دراسة الأفراد ذوي الكفايات الخاصة والاستعدادات المعينة ولولم يكونوا متقدمين في الذكاء العام كثيراً ثم تقديم الفرص لهم حتى يتمكنوا من استغلال تلك الكفايات وإنمائها .

الاهتمام بالتدريب النافع والعناية بالتوجيه المهني

يحتّم أن تتبع جميع أنواع التعليم في الفرق الخاصة الأساليب الفردية لكي ينال كل تلميذ ما هو في حاجة إليه ويجب أن تكون الغاية من هذه الأنظمة الإصلاح والعلاج والتكوين . ومع أنه يجب عدم إهمال الوجهة الثقافية في التلاميذ الذين يمكنهم الاستفادة من ذلك إلا أنه من المحتّم جعل التدريب عملياً حتى يتمكن تلاميذ الفرق الخاصة من إطاعة القوانين ليسبوا أعضاء عاملين في الهيئة الاجتماعية باعتمادهم على أنفسهم واتكالمهم على آرائهم الشخصية . ويجب أن تكون دائماً الغاية من هذه الفرق التغلب على جميع أوجه النقص ، وإزالة العوائق بالتدريب الإخصائي المنظم ، وتنمية القوى الكامنة والاستعداد الموروث ويجب أن يؤدي العمل الى كشف الرغبات والكفايات ثم إلى العناية بها . ويجب تنمية المهارات الآلية العادية ، وتشجيع الأعمال التكوينية والإبداعية في المجالات التي تقع في مقدور الطفل ورغبته . ويجب أيضاً العناية بالمعادن العملية والاجتماعية والصناعية والميول اللازمة لعملية توافق الطفل في حياته المقبلة حتى يتمتع بالنجاح والكمال .

وكان الميل في السنوات الأخيرة متجهاً في الفرق الخاصة نحو الاهتمام بتنمية كفايات الفتيان بدلا من إصلاح الماهات والتغلب على العراقيل والشذوذ . وكانت الحاجة في ذلك أنه من المستحسن توجيه هذا المجهود لاستغلال كفايات الطفل بدلا من إضاعة الوقت في محاولة التغلب على نواحي عجزه . وفي هذا الرأي شيء من

الصواب على أن يصرف الوقت الكافي في شئون الإصلاح نفسه . وإلا بقي عدد كبير من الأولاد طول حياتهم ضحايا العوائق وحالات المعجز التي يمكن إصلاحها بالطرق العلاجية والتشخيصية مما يمكن تقديمه في النظام التمايمي . فكثيراً ما حكم على بعض الأفراد بضعف العقل لا لسبب إلا لأن المدرس نفسه فشل في تعليمه كيفية القراءة . غير أن هؤلاء الأفراد أصبحوا قراء ممتازين بعد تدريبهم على أسلوب فني فعال في القراءة وإفهامهم أنهم غير ضعاف العقول . وليس من الصواب الاعتقاد بأن كل العاهات والشذوذ موروثه أو طبيعية لا يمكن إصلاحها وأن من العبث إضاعة الوقت في محاولة التلطيف من حدثها أو إزالتها .

وتتكون الطريقة المثلى الواجب اتباعها في الفرق الخاصة من النظام التالي .

أولاً : محاولة التغلب على عوائق (عاهات وشذوذ) الطفل الخاصة بالعلاج الإصلاحي المناسب الناتج عن التشخيص المستوفي 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 في غاية الأهمية لكي نضمن النجاح النهائي لأعمال الفرق الخاصة أن تقدم الإرشاد الخاص باختيار المهنة وأن نستمر في تتبع الحالة العامة لكل تلميذ بعد تخرجه من هذه الفرق . ولعل من نواحي الضعف في هذا النظام فقد هذه المساعدة بعد التخرج

إرشادات عامة للمدرسين في كيفية العناية بالأطفال ذوي الشذوذ العقلي

يقع في الوقت الحالي أمر العناية بالأغلبية الساحقة من الأطفال أصحاب التوافق السيء والشاذين وذوي العاهات وأصحاب المراقيل على عاتق المدرسين العاديين ولذا كان على هؤلاء المدرسين أن يهتموا بشئون الأطفال الشواذ لأن ذلك يأتي في دوائر اختصاصهم وضمن مسئوليتهم . وكلما وجد مثل هؤلاء الأطفال في الفرق العادية كان المدرس مسئولاً عنهم مسئولته عن التلاميذ العاديين .

وفيما يلي نجد بعض الإرشادات التي تتعلق بالأولاد الذين يقل مستواهم عن

المستوى المادي غير أن بعضها يمكن تطبيقها أيضاً على جميع أنواع الأولاد ذوى الميول والعاهات .

(١) البحث عما إذا كانت حالة النقص أو الشذوذ خاصة أوعامة ، جسمية او عقلية . وذلك باستعمال الاختبارات العقلية والتحصيلية والرجوع إلى التقارير النفسية والطبية والتشخيصية وتحليل الاستجابات النموذجية في الأحوال المدرسية والاجتماعية وغيرهما .

(٢) اكتشاف مستوى الطفل الحالي في القدرة على تأدية الأعمال التعليمية والاجتماعية وقرر كفايته التحصيلية الحقيقية دون الالتفات إلى مستوى الفقرة .

استعمل الطريقة الفردية في التدريس إلى أقصى حد ممكن ، وقد يؤدي ذلك إلى تدريس التلميذ مقرر السنة الرابعة في المطالعة والإملاء وتدريس مقرر السنة الثانية له في الحساب وهكذا . والشئ المهم في ذلك أن تبدأ من الأساس الذي يوافق مقدرة التلميذ السلية والعقلية ، وأن تعلمه ما هو في حاجة اليه في الوقت الذي يحتاج فيه إلى مثل هذه المعرفة

علم الأطفال الأشياء التي تناسب استعداداتهم وتقع في حيز خبراتهم التي يهتمون بها ويكون لهم رغبة فيها ويستطيعون فهمها وتأديتها . وهذه قاعدة مفيدة جداً يمكن الأخذ بها في تعليم الأولاد على مختلف أنواعهم .

لاحظ أنه في إمكان الأولاد أن يتحكموا في الحالات المادية والمحدودة بكيفية أفضل مما يستطيعونه في الحالات الذهنية والعقلية .

قدم لجميع الأولاد في الفرق التجارب التي يستطيعون فهمها والتي تروقهم ويرغبونها ويشعرون بالحاجة إليها في الوقت المعين وأعد لهم المناسبات المتعددة لكي 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 يؤدي هذا النظام إلى إعطاء الأفكار المهمة والأشغال الذهنية معنى يفهمه الولد العاجز ويحلب اهتمامه نحو عمله ويساعده ليحصل على النجاح حتى في أصعب المواد المقررة ، ومن الضروري لكي تصل إلى هذه الغاية أن تجعل من غرفة الدراسة معملًا تعالج فيه

المسائل الحقيقية كما تشاهد في الحياة العملية ويجب ألا تنسى في مثل هذا النظام أن تعطى كل فرد الفرصة لكي يستخدم نشاطه الخاص ويستفيد من مواهبه الفردية (٣) خصص كل يوم بضع دقائق للتدريس الفردي ويمكنك طلب مساعدة بعض الأفراد الأذكياء الكبار لمعاونتك في هذا الشأن على أن تبتغيهم تحت إرشادك الخاص . اسمح للتلاميذ المتأخرين عقلياً من المتقدمين في السن أن يصرفوا وقتاً أكثر من المعتاد في الأعمال اليدوية

(٤) مازال هناك متسع في نظام تربية الأولاد الناقصى العقل لاستعمال أساليب التدريب الفني والتدريب الحيوى الفعال ، ولإجراء التجارب الوصفية أو التقليدية ولا تباع الطرق المبسطة التدريجية

(٥) يجب إظهار الفائدة العملية في أثناء التدريس للأولاد الناقصى الكفايات . ويجب الاهتمام بتنمية العادات والمهارات والمعلومات والميول والتقدير الفني التي هي أمور أساسية لاكتساب التوافق الاجتماعى والاقتصادى المفيد

إن الحاجة إلى القدرة الاجتماعية والاقتصادية لجميع أنواع الأولاد أمر ظاهر إذ يجب أن يصلوا إلى درجة يكفلون فيها أنفسهم أو لا يكفلون الخزانة العامة إلا أقل ما يمكن 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 في الفرق العادية تبعاً لأساليب التعليم الفعالة المفيدة وتكييفها على حسب مبادئ حفظ الصحة العقلية ، وهذا النظام يؤدي إلى وقاية أطفال كثيرين وسلامتهم من عاهات وعيوب .

الأولاد الشواذ وعلاجهم

بقلم ف. أ. موص

ليس العقل والجسم وحدتين مستقلتين بل هما في الحقيقة مظهران لشيء واحد . فإن العمليات الذهنية يرجع أساسها إلى عوامل جثمانية كما هو الحال في عملية الهضم مثلاً ، إذ نعلم أن كفاية الفرد العقلية تعتمد على تركيبه المصنوي وخصوصاً على كفاية أعصابه وغددته وأنظمته الدورية . وليبان قولنا هذا نمثل بما نشاهده من تغير في كفاية الرجل العقلية بعد أن نسقيه كأساً من المواد الكحولية إذ نرى أن كفايته العقلية يطرأ عليها تغير نتيجة تأثير سُموم الكحول على جهازه العصبي . ولو أخذنا رجلاً آخر ومنعنا عنه الأوكسجين بضع دقائق نجده يفقد شعوره ويعصر مستوى كفايته العقلية في حكم الغمض لأن نقص الأوكسجين يمنع العمليات الكيميائية التي تتوقف عليها الحركة العقلية في الدماغ . ولو احكمنا إزال ضربه قوية في مكان معين من الدماغ نجد أن الإنسان المضروب ينتقل من عالم الحقيقة إلى عالم « أين أنا ؟ » وذلك لأن الضربة أحدثت خللاً في نظام الخلايا الدماغية . ولو سحبتنا كل المواد اليودية الموجودة في ماء الشرب فأننا نحصل على أفراد مقتهوين كسالى وخالين من كل طموح وحساس ، وذلك لأن نقص مادة اليود يؤثر في الغدة الدرقية ، وإذا تركنا الجراثيم تغزو الجسم الإنساني فقد تتغير الشخصية لا وقتياً فقط بل تكون بصورة دائمة ويرجع سبب ذلك إلى أثر الجراثيم في تركيب أنسجة الجسم

نرى مما ذكرنا أن الحالة العقلية تتوقف بنسبة كبيرة على الحالة الجثمانية . فلو خلقنا في الطفل حالة جثمانية معينة سلك سلوكاً يدل على البهجة والسرور واللفظ مع الآخرين ، ولو وضعناه في 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 أصبحت مفهومة معروفة كما نعرف أسباب الظواهر الطبيعية الأخرى . وسندشرح كل هذه الأمور على الصفحات التالية ، غير أننا سنبحث أولاً معنى « الحالات الشاذة غير العادية » وثانياً العوامل التي تسبب شذوذ الأفراد وكيفية إصلاح شذوذهم

الفرد الشاذ

نظراً لأنه لم يوجد بعد مقياس معتمد لتحديد الشذوذ وقياسه فإننا نعتمد في ذلك على التقدير الشخصي . فإذا نظرنا إلى الأولاد ولاحظنا سلوكهم وتصرفهم حكمنا عليهم بأنهم إما عاديون أو شواذ تبيناً لمقدار توافقه مع ما نكون قد قررنا أنه من الأحوال العادية قبل ذلك . وقد نتخذ من كلمة « عادي » معنى « مرغوب » حسبما ننظر إلى ذلك من وجهتنا الخاصة ، ولكن هذه الخطة في القياس لا تترك غير حالات قليلة مما يوافق عليه الجميع ، وذلك لاختلاف الأهواء ، وتوجد ثلاث طرق يمكن الرجوع إليها لتقدير الحالات المادية أو الطبيعية (١) طريقة التقدير التي يقوم بها الفرد نفسه (٢) طريقة الإحصاءات (٣) الطريقة المادية . وقد ذكرنا هذه الطرق بترتيبها العكسي بالنسبة إلى قيمتها والاعتماد عليها . فالطريقة الأولى غير معتمدة لأن المقياس الذي يستعمل في تقدير الحالة يختلف باختلاف الأفراد . وكلما حاول هؤلاء الأفراد زيادة التدقيق في الحكم لكي يكون التقدير مضبوطاً جاء تقدير كل منهم مختلفاً عن تقدير الآخرين . وتفضل الطريقة الثانية على الأولى بكثير إذ تتضمن هذه الطريقة مقارنة الفرد المعين بأفراد آخرين كما أنها تعطي تقديراً لا بأس به لأنها تصف بالموضوعية وخلوها من العوامل الذاتية . فيمكننا بذلك تقدير الحالة الشاذة بالنسبة لمقدار شذوذها عن المتوسط العادي . أما الطريقة الثالثة فهي أفضل الطرق وأمثالها لتقدير الحالات الشاذة لأنها تعين الاضطرابات الجثمانية ثم تقرر أسبابها وعوامل نشوئها .

الطريقة الزائفة لتعيين الحالات العادة

إن النظام المتبع في هذه الطريقة هو أن يتخذ الفرد نفسه نموذجاً فيحكم بالشذوذ على جميع الصفات التي تختلف عن صفاته ولا تتفق معها. ولهذا السبب نرى أن أغلب المجانين يحكمون على غيرهم بالجنون لأنهم يعتبرون أنفسهم عاديين وخالفين من الشذوذ أصلاً فيقيسون سلوك الغير بسلوكهم ويعتبرونهم من الشواذ. وبناءً على هذه الطريقة نجد أن التقديرات الذاتية للحالات العسادية تختلف باختلاف الذين يقومون بها واختلاف البيئة والمعر وغير ذلك من العوامل. لما زار جليفر بلاد الأقزام عدوه عملاقاً، ولما ذهب إلى بلاد العمالق نظروا إليه نظرتهم إلى قزم قصير. فاختلاف الأقزام والعمالقة في الحكم على جليفر مع أن قائمه لم تتغير في كلا البلدين لأن المقياس الذي قورن به في الحالتين كان مختلفاً (راجع سياحات جليفر لمؤلفه جوناثان سوفت). ولقد كان من العادى في العصور الوسطى أن يرى القديسون الرؤيا وأن يتحدثوا مع أصوات وهمية، أما اليوم فإن طبيب الأمراض العقلية يعتبر الظواهر التي من هذا النوع من أكبر دلائل الجنون والشذوذ العقلى. نعم إذاً أن ما يظهر عادياً في عصر قد يعد شاذاً غير عادى في عصر آخر. ومما سبق نرى أن تقدير الحالات العادية يرجع إلى رأى الشخصى للفرد الذى يقوم بالتقدير، كما يتأثر بميول الجماعة التي يعيش معها هذا الفرد.

وهناك طريقة تختلف قليلاً عن الطريقة الذاتية وهي أن نهكم على الحالة بتوافق الفرد مع الهيئة الاجتماعية التي يعيش في وسطها. وتبعاً لهذه الطريقة نرى أن الأفراد الذين يحبهم رفاقهم والذين يتناسب تصرفهم مع تصرف الجماعة يعتبرون من العاديين، في حين يعد الذين يكرههم رفاقهم والذين لا يتفق تصرفهم مع تصرف الجماعة غير عاديين أو شواذ. وإذا كانت هذه الطريقة لها بعض الميزات في تقدير العاديين والشواذ فإن عليها بعض اعتراضات مهمة لأننا نهكم بها على أغلب الرجال العبقرين بأنهم شواذ، ولهذا نجد أن علماء العصور الوسطى الذين اتفق الناس على كراهيتهم وحكموا على أعمالهم بأنها ضارة بالجماعة، دفعوا أرواحهم ثمناً لذلك. ولو

اتخذنا هذا الأساس لتقدير أعمال الأفراد وسلوكهم لكان جميع شهداء العلم والسياسة والدين من الشواذ

الطريقة الاحصائية لتعيين الحالات الشاذة

أغلب الصفات التي تعتبر عوارض للاضطرابات العقلية ما هي إلا حالات متطرفة للميول التي توجد بدرجة معتدلة في الأفراد العاديين . فنجد أن الأغلبية الساحقة من الأفراد يتصفون بالصورة المعتدلة من الصفات التي تشيع في المجموع في حين نجد أن هذه الصفات تظهر في عدد صغير جداً من الأفراد ظهوراً ضئيلاً ، كما أنها تظهر في عدد صغير آخر بصورة متطرفة . وإذا رسمنا صفة من هذه الصفات في منحني بياني للتوزيع الطبيعي وجدنا أن الفرد العادي يقع في وسط المنحني وأن الفرد الشاذ يقع في أحد الطرفين .

ويمكننا التمثيل على هذه الطريقة بالرجوع إلى الكفاية العقلية في الذكاء . فالذكاء العادي هو الذي يدل عليه الرقم ١٠٠ ، ويدل كل اختلاف مقداره ٣٠ رقماً تحت المائة على أن صاحبه فرد شاذ أو غير عادي فيحكم عليه بالضعف العقلي ، ونجد عادة فرداً واحداً من هذا النوع في كل مائة من الأفراد . وكل شذوذ مقداره ٣٠ رقماً فوق المائة يضع صاحبه في مرتبة الذكاء المفرط . ولا نعد مثل هذا الفرد شاذاً لأن الشذوذ في هذا الاتجاه يعد عادة من الأمور المرغوب فيها .

الطريقة الحادية لتعيين الحالات الشاذة

توجد عوامل كثيرة في الاضطرابات العقلية لا يمكن بحثها والكشف عنها ثم رصدها في المنحني البياني للتوزيع الطبيعي إذ نجد هذه العوامل في الحالات الشاذة فقط ولا يظهر لها أثر في الحالات العادية . نجد مثلاً أن جميع الناس ، العاديين منهم والشواذ ، متأثرون قاتراً ما بمفرزات الغدة الدرقية . ونجد أيضاً أن الجميع حاصلون على الذكاء بدرجات متفاوتة ، إلا أن هناك بعض الأمور التي لا يصاب بها جميع الناس ، نذكر مثلاً فالج الدماغ (نتيجة مرض الزهري) وإدمان المخدرات

او غير ذلك . ففي هذه الأحوال يجب إجراء الاختبارات لتقدير وجود مثل هذه العوارض وقياس أثرها في الحالة الشاذة . وبعد كل فرد مصاب بزهرى الدماغ أنه في حالة شاذة لأنه يضعف عقله بعد الإصابة وإغارة المرض على جهازه العصبي . وكذلك الحال في تماطى المخدرات فإن أى مقدار منها له أثره في تكييف الحالة الشاذة . ففي جميع هذه الحالات وما يشابهها يجب البحث عن العوامل فإذا وجدت دل ذلك على أن الحالة غير عادية أو شاذة . ويتبين لنا من الحالات المذكورة أن العوامل المؤدية إلى العوارض تأتي 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 السيئ - سبب الحالات الشاذة

يجب أن يهتم المدرس بالحالات الشاذة التي تنشأ عن عادات قبيحة بسبب التدريب السيئ لأن مثل هذه الحالات يمكن إصلاحها بالتدريب الحسن . نذكر مثلاً العيوب اللسانية ، والخطأ اللغوي ، والميل المشاغبة ، والمكاييدة ، والعادات الصبغانية ، واللجوء إلى الثورة العصبية إذا لم ينل الفرد ما يريد . والأفضل عدم وضع مثل هذه الخصال ضمن الحالات الشاذة لأنها لا تخرج عن كونها عادات سيئة ناتجة عن التدريب السيئ ، وفي أغلب الأحيان يكون التدريب الرديء في التربية البيئية

أسباب جثمانية للحالات الشاذة

نشرح في هذا القسم الاضطرابات العقلية الناشئة عن عوامل جثمانية وهي غير العادات السيئة التي ذكرناها . نحن نعلم أنه إذا عانى إحدى الصدمات الكهربائية في السيارة عطب فإنها لن تسير سيراً طبيعياً ، وكذلك الجسم إذا عانى القعدة الدرقية عطب لم ينتظم سير الآلة البشرية . وكما تعطل الأسلاك الكهربائية المتلامسة نظام الاضاءة كذلك فإن إصابة الدماغ تعرقل التفكير . وكما أن الماء إذا أضيف إلى بنزين

السيارة يقل من قوة سيرها كذلك الكحول فإنه يفقد العقل قوته المنطقية وتوازنه . وكما أن امتن الآلات تبلى مع الزمن كذلك أذى العقول فإنه يفقد حدته مع تقدم السن . وإذا 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 في الأجسام الشاذة المنعطة عن العمل . وإذا قارنا مثلاً النظام العادى الذى يتبع فى اصلاح سيارة معطلة بالنظام الواجب اتباعه فى اصلاح النظام العقلى والجهاز العصبى وجدنا تشابهاً بين النظامين . تؤخذ السيارة أولاً الى جراج حيث يبدأ الميكانيكى بالكشف عن جميع أجزائها بنظام تام محاولاً 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 تأثيرية التكوين ، غامضة التركيب لا يمكن تغييرها أو تحسينها بتحسين العوامل الجسمية . وقد يترجم أيضاً أنه لا يمكن اصلاح الشخصية الا بواسطة الصلوات والرقى والأحجية وغير ذلك من المزايم 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 الإفراز الناقص

يولد بعض الأطفال أحياناً وهم مصابون بداء يعطل نموهم العقلى والجسمى (cretinism) ويرجع سببه إلى نقص طبيعى فى إفرازات الغدة الدرقية ، ويولد الطفل فى بعض الأحيان بغدة درقية سليمة إلا أن التهاباً قد يصيب الزور فيسبب عطب الغدة الدرقية ومن ثم يعطل نمو 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 مباحج الحياة وأحزانتها لديهم سيان . ولكن إذا غدينا الأفراد المصابين بنقص النمو العقلي والجسماني بخلاصة الغدة الدرقية الحيوانية يبدأ غوهم الجسماني والعقلي ، ويتقدمون في الذكاء ، ويظهرون عوارض الانفعال العادية في البشر . ويستطيع أن يناضل الأولاد الآخريين على أساس أفضل من سابقه . والملاج بسيط جداً ورخيص ومن الإِجرام أن نطالب ولداً في غدته الدرقية نقص بأن يصل إلى مستوى الأولاد الذين يتمتعون بغدد درقية عادية ، في حين أن إعطائه حبتين أو ثلاثاً من خلاصة الغدة الدرقية يومياً قد يمكنه من النضال بمجهود أقل . والشذوذ الناتج عن النقص في الغدة الدرقية على درجات متفاوتة لأن الأولاد الذين تظهر فيهم أعراض هذا النقص يتراوح ذكاؤهم بين العته والبلادة العقابية . وكثير من الأولاد الذين يكافحون وهم في حالة نقص التكوين ولا يحصلون على غير الدرجات المتوسطة والضعيفة في أعمالهم المدرسية قد يتمكنون من نيل الدرجات الممتازة والحسنة بنصف الوقت الذي يصرفونه في كفاحهم لو اعتنى بهم العناية الكافية وأعطوا المقدار الذي يحتاجون إليه من خلاصة الغدة الدرقية .

٢ — الغدة الدرقية ذات الإفراز المفرط

في بعض الأحيان قد تنشط الغدة الدرقية فتفرز مقادير تزيد طاقتين أو ثلاث طاقات عن المقدار اللازم . فيؤدي ذلك أيضاً إلى حالة غير عادية في الولد فتصير حالته غير هادئة فيكون سريع التأثر ويقلق بالليل ويقل وزنه وتعتريه رعشة في يديه ويظهر الخوف في عينيه . فإذا قطع الجراح جزءاً من غدته الدرقية وقلل إفرازها إلى الحد الطبيعي 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 كالتي تظهر عوارضها في تلاميذ المدارس .

تنشأ حالة مرضية بسبب نقص في إفراز فلتي الغدة النخامية وتظهر أعراضها في الطفولة ومراحل البلوغ الأولية كما أنها تزيد في الذكور عن الإناث . والطفل المصاب بهذا الداء تظهر عليه عوارض السمنة والانوثة ولا يمكن أن يفهم الناس حالته . فإنه يكتسب نوعاً من الشخصية مما تنمناه الأمهات غير أنهم أيضاً يحترن في فهمه . ومعالجة الإخصائيين لهذه الحالات تفيد جداً إذ يمكن إتقاص الشحم وزيادة طول القامة ورفع مستوى الذكاء . ويقتصر العلاج في هذه الحالات على حقن المريض مرتين في في الأسبوع بخلاصة الغدة النخامية المستخلصة من الحيوانات .

وكثيراً ما نشاهد في أولاد المدارس حالات من الضعف العصبي . والعامل الأساسي لهذه الحالة هو نقص القوة ، إذ يلاحظ في المصابين أنهم يتعبون جثماً وعقلياً لأقل مجهود . أما من الجهة العقلية فيلاحظ أن الطفل لا يستطيع تركيز ذهنه مدة طويلة ولا يمكنه أداء أى عمل مجهد على الإطلاق . وعلى ذلك يتخذ خطة اليأس وخيبة الأمل وفقدان الأمل . كما يشاهد 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 الغدة الشبيهة بالدرقية لمعالجة 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 الغدة الدرقية ، والتهيج العصبي المتطرف مما يؤدي إلى لعبه برباط الرقبة أو قضم الأظافر واستعداداته لا تيان نوبات عصبية . وهو غالباً في حالة الكآبة وعدم الاختلاط الاجتماعي ، غير أنه كثيراً ما يتعارك . وإذا 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 في تكوين الشخصية بملاحظة حيوانات المزارع. فإذا استؤصلت الغدد الجنسية من الثور فقد طموحه في نضاله وصار هادئاً صبوراً. ونلاحظ أثناء مرحلة البلوغ اضطرابات كثيرة في أولاد المدارس بسبب إفرازات غير طبيعية ناتجة عن الغدد الجنسية، كما أن الفتاة في دور البلوغ تتأثر وتبكي لأقل سبب إبان فترة الحيض، أو تعاني كثيراً من التشنج وعسر الحيض مما يؤدي إلى ضرورة غيابها يوماً أو أكثر عن المدرسة كل شهر، والأرجح أنها تعاني نقصاً في إفرازات الرحم والمبيض. فلو عملنا على إعطائها خلاصة الغدة المناسبة لأمكن إصلاح حالتها وتحسين عملها المدرسي.

الأمراض المعدية

لقد لاحظ الإنسان منذ قرون بعيدة الاضطرابات العقلية التي تظهر في حالات الهذيان التي ترافق بعض الأمراض المعدية مثل هذيان حمى التيفوئيد. ولا تفرز الجراثيم الساموم التي تزعج العمليات العقلية فقط بل تسبب التهابات في الدماغ وغشائه مما يقتل بعض الخلايا العصبية نفسها

الزهرى

يعطينا الزهرى أفضل الأمثلة في أثر الأمراض العفنة على الحالة العقلية. ومع أن هذه الحالة لا تظهر في الأطفال إلا في حالات الزهرى الوراثي فإنه يمكن بحثها لتبين لنا نقطة مهمة في هذا البحث. تدل الإحصاءات على أن ١٢٪ من مرضى مستشفيات الأمراض العقلية يعانون الجنون الناتج عن الشلل الدماغي الناتج عن الزهرى. وقبل كشف سر هذه الحالات ومعرفة أنه مرض الزهرى كان الأطباء يرجعونها إلى الانفعالات النفسية مثل الفشل في العمل والتجارة أو موت الأقارب أو خيبة الأمل في أمور غرامية أو حماس ديني 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 التي تسبب الزهري في الجسم هي التي تسبب الشلل الدماغي وقد تبين أن هذه الجراثيم تؤثر في الدماغ بإتلاف المادة الدماغية والأغشية التي تحيط بها . وظهر بعد ذلك أنه يمكن الكشف عن هذا المرض بتحليل بعض السوائل المستخرجة من العمود الفقري . ووجد من نحو خمس عشرة سنة أنه يمكن علاج هذا المرض بمحبي الماريا .

هفوة المراكز الرئيسية

توجد حالات كثيرة في الأطفال مسببة عن فساد في المراكز الرئيسية مثل الأسنان واللوز الحلقية وتجاويف الأنف وغيرها . كما أن بعض اضطرابات الغدد قد يرجع سببها المباشر إلى بعض الحالات العفنة المستعصية . والدم الذي يجري في الدماغ يمر قبل ذلك في هذه المراكز الفاسدة فينتقل السموم إلى المخ ويحدث الضرر الممهور . كما أننا نجد كثيراً من أمراض الكليتين والقلب والأعصاب يرجع سببها إلى هذا الفساد أيضاً . وإذا وجدنا أن اللوز الفاسدة والأسنان الفاسدة تؤدي إلى التهاب في مفاصل الركب أو في الكبد فلماذا لانفرض أيضاً أنها تحدث اضطراباً مماثلاً في الدماغ أو في أي جزء من الجهاز العصبي ؟ ولذا يحتم معالجة جميع مواطن الفساد وإزالتها خصوصاً في الأطفال الذين يحتاجون إلى العناية الخاصة .

فقر الدم

تتوقف كفاية الإنسان العقلية والجثمانية على مقدرة الدم على نقل الأكسجين . 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 ويأتي العلاج بنجاح كبير .

الفصل السادس عشر

الإرشاد والتوجيه في التعليم

بقلم م. د. توابو

يتضمن الإرشاد النصيح والهداية والقيادة كما يتطلب معاونة دليل أو مرشد. ولا يمكن أن تتم عملية الإرشاد إلا إذا كان هناك طرفان، يسمى الطرف الأول إلى غرض معين ويحاول الوصول إلى هدف محدود، ويمتاز الطرف الثاني بالخبرة الخاصة والمعرفة اللازمة والمهارة الضرورية للحصول على النهاية المنشودة

وكل مرشد سواء أكانت مهمته هداية التلميذ في تعلم المواد الدراسية، أم نصيح الفتى الناشئ في اختيار مهنة تناسب مع مؤهلاته وتوافق مقدراته حتى يستفيد من مواهبه أكبر فائدة ممكنة، يشترط فيه أن يكون مزوداً بأكثر مقدار من الخبرات التي اكتسبها بنفسه، وأن يكون حاصلًا على المعلومات الصحيحة الوافية، وأن يتصف بالدهاء وحسن التصرف والحيلة الواسعة والصبر وسداد الرأي

ولا شك في أن المرشد الذي يرشد الناشئ لاختيار مهنة الحياة التي تلائمهم، يجب أن يكون قد حصل على الخبرة الشخصية في نوع المهنة التي ينصح للشباب بمزاومتها، وإذا لم يكن هذا المرشد قد اختبر شخصياً المهنة التي يقوم بالإرشاد لها، فلا بد له على الأقل من معرفة الصفات التي تحتاج إليها المهنة، والفائدة التي تعود من مزاومتها ومجال التقدم فيها، كأنه قد مارسها بنفسه، كما يتحتم عليه أن يكون ملمًا بجميع الطرق التي تؤدي إليها، وأن يكون واقفاً على جميع المراجع الخاصة بموضوعه واللازمة له

ومن أول واجبات المرشد أن يعرف الأهداف التي تناسب الفرد الذي يعمل على مساعدته وإرشاده أكثر من غيرها. ولكي 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 التي قد يستفيد منها الفتى تبعاً لميوله الخاصة . وبعد ملاحظة جميع هذه الأمور والوصول إلى فهم الفتى أحسن فهم ومعرفة استعداداته الخاص للمهنة التي يختارها ، يبدأ في تفهيم الفتى نفسه جميع ما يكون قد وصل إليه من امتتنجات وحقائق ، ثم يدر به بعد ذلك تدريباً خاصاً لكي يصل به إلى الهدف المنشود

وإن هذا العمل الابتدائي في الكشف عن المهنة الصالحة للفرد قبل البدء في عملية إرشاده ، لفي غاية الصعوبة نظراً لقلة المعلومات الصحيحة التي يمكن الحصول عليها عن الكفايات والمميزات الخاصة التي يلزم معرفتها لضمان النجاح في كل مهنة من المهن . ولت 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 هي عدم إقامته مع الشاب الذي يقوم بإرشاده أو ملازمته له طول الوقت . وإذا لم تكن الإرشادات واضحة جداً ومستوفاة تماماً ، بحيث تؤدي إلى دفع الفتى للعمل ، وتشجيعه عليه فوق قيامها بمهمة الإرشاد ؛ فإنها لا تصل إلى الغاية المنشودة ولا تؤدي الفائدة المطلوبة منها .

العامل الأساسي في التربية الحرة

إن هذا التحليل الدقيق لخبرات الفرد وتجاربه ، واستعداداته ، ومعلوماته المكتسبة ورغباته ، ومميزاته الشخصية ، التي ذكرناها ، وحكمنا بضرورة معرفتها قبل القيام بعملية الإرشاد ، يلزم إجراؤه قبل تقديم أي اقتراحات أو إرشادات لفرد من الأفراد في الأنظمة التعليمية أو الاجتماعية أو الأخلاقية أو الاقتصادية أو السياسية أو الجماعية أو الروحية . وليس من الممكن تحايل الإنسان إلى شخصية مهنية وإلى شخصية دينية وإلى شخصية فنية وأخرى موسيقية وهكذا ، إذ يتكون الإنسان العادي من وحدة كاملة وشخصية غير مجزأة . ولذا يجب أن تؤدي التربية عملها في هذه النواحي جميعها بالتضامن حتى يفهم الفرد كوحدة كاملة . وكل إرشاد يأتي على غير هذا الوجه إرشاد ناقص ونصيح مشوه

لقد حدد فلاسفة التربية وعلماءها أغراض التربية ، فوضعوا لها الاصطلاحات

العامة والعبارات الخاصة . غير أن هؤلاء اتفقوا على ضرورة اشتغال التربية على نظام اجتماعي واقتصادي أولا . وعلى ضرورة العمل على توافق الفرد مع هذا النظام بحيث تؤدي عملية التوافق إلى ارتياح الفرد ارتياحاً تاماً ، حتى يقدّم أكبر فائدة ممكنة للمجتمع ثانياً . وبما أن توافق الفرد مع المجتمع لا يكون ذا فائدة ما لم يستمر عاملاً بعد مراحل الدراسة العرفية ، فإنه يتضح لنا إذاً أن عمل التربية يجب أن يؤدي نسبياً إلى تغييرات دائمة في سلوك التلميذ العادي . 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 في الوصول إلى غاية معينة

ومما سبق نجد أن الإرشاد وما ينبع من عوامل يكاد يحتل المكان الأول في أبحاث التربية وهو المكان الذي كان مخصصاً « للتعايم » . وقد صار ينظر إلى المعلم الآن كصديق شخصي ومرشد مخلص لكل فرد من أفراد الفرقة . وإن هذا التحول في العلاقة بين المدرس والتلميذ في غاية الأهمية بالنسبة للنظام العملي الذي يتبع في الخطط الدراسية . ولم ينتج التغيير في هذا الشأن عن رغبة فلسفية فيما يستحسن أن تكون عليه الحالة في التربية بقدر ما نتج عن الأبحاث العملية في هذا الأمر ومعرفة حقيقة ما يتم أثناء تعلم التلاميذ .

أثر الاختبارات الموضوعية

قد لا نبعد عن الصواب كثيراً إذا قلنا إن إحدى العوامل التي أدت إلى قلب الرأي القديم القائل بأن التعليم هو كل ما في التربية ظهور الاختبارات الموضوعية واستعمالها لقياس معلومات التلاميذ في المدارس ومهاراتهم وتقديراتهم الفنية . وما دام لا يعلم أحد بالتأكد إذا كان التلميذ يتعلمون أم لا ، يكون من حق كل مدرس أن يعتقد بكل إخلاص وسلامة نية أنه قائم بعمله في التعليم كما يجب ، مهما كان نوع الأثر الذي يتركه في عقول التلاميذ وفي أنظمتهم العصبية . غير أنه لما وصلنا إلى مرحلة إمكان قياس التغييرات التي تحدث فعلاً في التلاميذ فقد صار في إمكاننا قياس الأثر

الذى يتركه المعلم فيهم . ومن الجائز أن نجد مدرس مادة ما ، يعمل جدياً كل يوم لمدة بضعة شهور في تحضير دروسه وحث تلاميذه على العمل ثم يتبين بعد ذلك أنه لم يأت بأي فائدة يمكن قياسها في نوع العمل الذى يؤديه التلاميذ . ولم يأبه مدرسون كثيرون بنتائج الأبحاث التى عملت في هذا الشأن وما زلنا نجد بعضاً من هؤلاء الأفراد يقولون بأن تلك الأمور التى يتعلمها التلاميذ لا يمكن قياسها وعلى ذلك فلا يمكن الأخذ بطريقة القياس لتقدير مبالغ تقدم التلميذ ، ومن ثم لا يمكن الحكم على صلاحية المدرس . وكثيراً ما كانت الرأى الأخير لا غرض له إلا حماية المدرس غير الكفء وخوف ذلك المدرس من ظهور نتائج 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 شيئاً ما ، كان من الخطأ القول بأن المدرس قد قام حقاً بأداء عمله ، ولهذا نجد رجال التربية على العموم بدوا يأخذون جدياً بنتائج هذه الأبحاث فى التعلم .

المراحل 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 ثورنديك 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 إليها الأبحاث الجديدة فى تعديل القواعد القديمة فى عملية التعلم . فقد نشر فى سنة ١٩١٣ قوانين أربعة سماها « قوانين التعلم » وهى :

(١) قانون النكرار القائل بأنه كلما تكررت استجابة ما لمنبه واحد اشتد الاتصال بين المنبه والاستجابة وتواصل

(٢) قانون الإهمال أو عدم الاستعمال : إذا لم تتم الملاقة بين المنبه والاستجابة فى زمن محدود ضعف الاتصال بينهما ، واشتدت المقاومة .

(٣) قانون الأثر، أو قانون النتيجة. إذا تم الاتصال بين المنبه والاستجابة ونتاج عن هذا الاتصال حالة ارتياح اشد الاتصال وقوى، وإذا نتج عنه حالة عدم ارتياح أو انزعاج أو كدر ضعف هذا الاتصال.

(٤) قانون الاستعداد. عند ما تتوفر شروط إحدى الوحدات واستعدادها للتوصليل بين المنبه والاستجابة فإن تم التوصليل ارتاحت الوحدة. وعند عدم توافر الاستعداد للتوصليل في إحدى الوحدات، فإن تم التوصليل انزعجت. كما أن كل وحدة تستعد للتوصليل 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 مثلاً أن «خمس مضروبة في ثلاثة» قد صار اتصالها وثيق بلفظة «خمس عشر» بدرجة أن الطفل كلما يسمع المنبه أو الحالة «خمس في ثلاثة» تأتي الاستجابة حالاً «خمس 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 هي مجموع استعداده للاستجابة لمنبهات وأحوال خاصة. وتضع قوانين تكوين الروابط أو العادات أمامنا قاعدتين عامتين (١) ضع معاً ما يجب أن يكون معاً وفرق بين ما يجب أن يكون متفرقاً. (٢) شجع الروابط المرغوبة واجعل الروابط غير المرغوبة تحدث الانزعاج وعدم الراحة. وإذا ما جمعنا هاتين القاعدتين معاً نقول، كرر وشجع الصلات المرغوب فيها، وامنع وعاقب الصلات غير المرغوب فيها. وقد أدت التجارب الحديثة التي قام بها ثورنديك إلى تعديل هذه القوانين العامة الخاصة بالتعلم وذلك بحذفه العقاب والانزعاج. وقد كتب في سنة ١٩٣٢.

«نحن مسوقون بجميع هذه النتائج الى اقرار الحقائق والمبادئ الآتية :

(١) أن الأثر المريح الذي ينتج عن عملية الاتصال والترابط مما يمكن الاعتماد عليه لتقوية هذا الاتصال

(٢) أن الأثر غير المرجح أو المزعج الذي ينتج عن الاتصال في بعض المناسبات غير ثابت المفعول في اضعاف قوة الاتصال .

وفضلاً عن حذف العقاب كعامل مهم في اتيان التعلم فقد وجد ثورنديك من الضروري أيضاً حذف التدريب في حد ذاته كعامل فعال في عملية التعلم . قال ثورنديك « لقد عملنا تجارب قنا فيها بملاحظة أثر الترابط الذي يكرر مرات عديدة ومقارنة ذلك بأثر الترابط الذي لا يكرر الا مرات قليلة . كما أننا قارنا الترابط الشديد الاثر مع الترابط الضعيف . وقد برهنت التجارب على وجه العموم وبمقدار لا بأس به من الثبات والتجانس على ان التكرار المتعدد القوى يؤثر بنسبة ضئيلة لا تزيد على التكرار القليل مما يمكننا أن نفرض أن السكسب يعادل صفرًا . »

« ولو فرضنا أن حالة ما تؤثر في إنسان ألف مرة في الأسبوع لمدة سنة فإنه يستجيب في آخر أسبوع من السنة كالأول تماماً دون فرق على الإطلاق » وعند ما وجد ثورنديك أن التكرار في 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 في أحوال تجلب الارتياح

الاهمية الجبوية لمرستعداد والمأهب

إذا أخذنا بصحة استنتاجات ثورنديك فإن الاستجابة المرغوب فيها يجب أن يأتيها التلميذ لا المدرس ، و يتحتم أن يتبع تلك الاستجابة الشعور بالارتياح واللذة تأتي هنا المسألة العملية في التربية « كيف يمكن المدرس أو الوالد أن يعد بيئة الطفل إعداداً يتمكن به من اتيان الأعمال المرغوب فيها والاستجابة الصحيحة ، وأن يشعر في نفس الوقت بالرغبة الشديدة والارتياح العظيم لما يأتيه في حينه »

وإن أقوى عامل يمكن الرجوع اليه في إعداد الحالة التي تنتج التعلم الفعال، تجده في قوانين ثورنديك في الاستعداد : قال ثورنديك « أعتمد أن الميول الفطرية في

الانسان التي تولد الارتياح أو الانزعاج ، والقبول أو الرفض ، تشملها القوانين الثلاثة في الاستعداد وعدمه .

(١) إذا وجدت وحدة اتصال مستعدة للعمل والتوصيل فإن استعمالها في 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 في هذا العمل يؤدي الى الازعاج والألم وينتج عن ذلك الاستجابات الطبيعية التي تثيرها حالة الانزعاج هذه .

(٣) إذا وجدت وحدة اتصال غير مستعدة للعمل والترابط فإن اجبارها على ذلك يؤدي الى الألم وعدم الارتياح .

وأن أهمية هذه القوانين من وجهة التعاليم وسهولة فهم مضمونها لتطبق على التلاميذ مما يوفر علينا بعض الشرح في هذا المجال .

يجب أنه يعرف المعلم التلميذ تمام المعرفة

إذا قبلنا هذه التعليمات الخاصة بأحوال التعلم كان من أول واجبات المعلم أن يتعرف أمور التلميذ الذي يود أن يعلمه . ويجب أيضاً أن يعرف هذا المعلم ماهي أنواع الاستجابات التي يمكن التلميذ أداءها إذ من غير المعقول أن نطالب تلميذاً بعمل شيء أو قضاء أمر لا يستطيع القيام به . فإن يستطيع التلميذ تعلم نظرية فيثاغورث القائلة بأن المربع المنشأ على وتر المثلث القائم الزاوية يساوي مجموع المربعين المنشأين على الضلعين الآخرين ، ما لم يكن مالمًا بمعنى كل عامل من العوامل المذكورة في هذه النظرية . كما يجب على المعلم معرفة استعداد التلميذ لأن يتم مثل هذه الصلات لكي يأتي عمله بالارتياح واللذة لتقوية الروابط نفسها ، ونقول أيضاً إنه إذا لم يكن الاستعداد لإتيان الاتصال المعين موجوداً وإذا لم يتعرف التلميذ الحالة ويفهمها ، وإذا لم تكن الاستجابة مما يمكن التلميذ القيام به ، فإن يتم التعلم تبعاً لمجهودات المعلم الذي قد يتوصل إلى إدراك غرضه بإجباره التلميذ على أداء العمل وإتيان الاتصال .

وليس من المضمون أيضاً أن كل تلميذ يكون مستعداً لتحقيق الاتصال العقلي

الذي يرغب فيه المدرس . وقد يكون غرض التلميذ من قيامه بالتسميع أن يافت نظر تلميذ آخر بصوته المرتفع لا أن يعطى المعلومات الصحيحة لبقية رفاقه في الفرقة . فإن دوافع المرء وأغراضه في أى حين من الأحيان تقرر الروابط التي يرغب في أدائها وهذه الروابط تقرر بعد ذلك ما يمكن تعلمه في هذا الأوان . يعرف المدرس التقدير الذي يفهم كل هذه الأمور أنه من المحتم عليه أن يكون متنبهاً لاستغلال الفرصة التي يكون التلميذ فيها مستعداً للإيجاد الاتصال ، وفهماً الحال ، وفي مقدوره أداء الاستجابة المطلوبة

وإن جهل مدرسين كثيرين لهذه الحقائق مما يؤخر عمالية التعلم ويضعف مقدار ما يكتسبه التلاميذ . وكثيراً ما نجد مدرسين يقولون إن هذه المعرفة غير ضرورية إذا كان المدرس عارفاً بمادته ، غير أننا إذا أردنا ضمان التعلم في التلميذ فلا بد من معرفتنا له تمام المعرفة حتى نستطيع أن نقوم بتقديم الشرح اللازم وعمل التجارب والحث على تأدية الواجب واقتراح طريقة للعمل وإرشاده الى طريق الصواب .

ونستنتج من هذا الرأي أنه من اللازم على المعلم أن يقضى أغلب وقته وجهوده في ملاحظة التلميذ ودرسه . إذ نشاهد أن الطبيب الماهر لا يصرف كثيراً من وقته في معالجة مرضاه ولكنه يقضى الساعات الطوال في ملاحظتهم وامتحناتهم واختبارهم والتعرف على أحوالهم وما يحتاجون اليه ، يقوم الطبيب بعملية التشخيص أولاً ثم يصف بعد ذلك العلاج الذي يقوم المريض بتنفيذه فيعمل التمرينات المعينة ويتبع الغذاء والأدوية والعلاج المقرر . ويحجب على المدرس التقدير أن يتبع مثل هذه الطريقة في تأدية عمله فيدرس تلاميذه بكل عناية ودقة ليتعرف على كفاياتهم ورغباتهم وطموحهم وميولهم وحاجاتهم . ثم يلقى عليهم في الفرص المناسبة اقتراحاته لكي يحثهم على العمل ويدفعهم اليه فيحصل على استجاباتهم للأحوال الراهنة وفي نفس الوقت يضمن شعورهم بالارتياح لما يعملون . وخلاصة القول أن التشخيص والإرشاد من أول واجبات المدرس ومن أهم أعماله .

التعليم إرشاد

بقلم أدولف ألك

قد تؤدي كلمتا « القديم والجديد » إلى ضلال الباحث في شئون التربية بسبب استعمال الكتاب لهما في معان متغايرة ، وكثيراً ما يستعمل هذان اللفظان كضدين في معناهما ومدلولهما . غير أن هذا الاستعمال قد يؤدي إلى خطأ عدم الرجوع بالحوادث والعوامل إلى مصادرها الأولى وإلى اعتبار الأمور غير مستمرة الأثر . وليس من الضروري أن يكون القديم والجديد متعارضين لأن الإصلاخ يشهد جذوره في الماضي ، كما أن الجديد اليوم سيكون قديماً غداً .

ولا تقل فائدة مبدأ المحافظة على التقاليد والاسترشاد بالقديم في عالم التربية عن مبدأ الأخذ بالجديد والنزوع إلى الحرية وقبول التطور . فإن المبدأ الأول ينظر إلى الماضي والثاني ينظر إلى المستقبل ، وكلاهما يهتم بالحاضر . نرى إذاً أن القديم والجديد غير متعارضين بل يكمل أحدهما الآخر . فالمحافظة على القديم تصون درر الماضي وجواهره الثمينة ذات القيم الثابتة . ومن مزايا مبدأ المحافظة على القديم الحد من الغلو في التطور فإنه يحتم اختيار الآراء والأنظمة والغايات والطرق ويقرر إعادة النظر في جميع الأمور قبل قبولها أو رفضها أو استبدالها بغيرها .

وتختلف عقيدة الحرية والتطور عن عقيدة المحافظة غير أنها تساويها في الأهمية ، لأن حب الاستطلاع والكشف عن الجديد من مظاهر التطور . كما أن غاية مبدأ التطور التحسين والبناء لا الهدم والتخريب ثم إنه يفيد جداً في تلافى التفكير الضيق القصير المدى

تتفق العقيدتان في قبولها تغيير الحسن بالأحسن ، وهذا هو أساس التقدم ، وبما أن علم التربية وعلم النفس ما زالا في مرحلة الاختبار فإن عقيدة المحافظة على

القديم وعقيدة الحرية والتطور يمكنهما أن يقدموا أحسن الخدمات لذين العالين .
 وإذا ما ذكرنا التربية « الحديثة الناهضة » التي تأخذ بالتطور والتقدم ، فلا
 نغنى بها التربية التي تقول ان القديم لا فائدة فيه اليوم ، كما أننا لا نقصد بها التربية
 التي تأخذ بأن التجديد هو العامل الوحيد الذي يؤدي 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 بها ، 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 في
 عالم التربية ، وإن كانت روح النهوض والتقدم والتطور أكثر ظهوراً هذه الأيام عنها
 في الأيام السالفة . ويظهر لنا أثر هذه الروح جلياً من الاهتمام بأن يترك التلميذ حراً
 لينمو حسب قوانين طبيعته ، وبإبدال الضغط الخارجى بالرغبة الداخلية لتأدية الأعمال
 بأنواعها ، ثم بابتكار الطرق القياسية لدراسة التلميذ وتقدير تطوره ونموه ، وزيادة
 الانتباه والعناية بعوامل البيئة التي تؤثر في الطفل ، وازدياد التعاون بين المدرسة والبيت
 والهيئة الاجتماعية ، وإدراك أن التعليم أمر يقتضى العمل والحركة لا السمع فقط ، وفي
 تقرير منهاج دراسى منتج مناسب لاعداد الطفل ليصير عضواً عاملاً ونافعاً في 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 فالهم في الأمر أن عملية الإرشاد لا يمكن تأديتها
 بدون الفهم الذي يتوقف على المعرفة . والأساس الحديث في الفهم هو معرفة الحقائق
 الصحيحة المعتمدة عن التلميذ وعن أحواله التي تؤثر في عمله وكيفية تأديته له . ولا
 توجد غير الطريقة العلمية للكشف عن هذه الحقائق .

وليس التلميذ في حاجة الى أن يفهمه مدرسه فحسب ولكن يريه في 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 يلي بعض الأمور التي تنتج عن هذا الفهم وتدل عليه (١) إن الإرشاد العلمي الصحيح يعنى أموراً أكثر من العناية الجثمانية والبيت المريح والطعام الكافي للطفل . ويشمل فوق ذلك الشعور بالطمأنينة والعطف ومشاركة الآخرين في شعورهم . فالتعليم يعتمد على المزاج والعواطف والانفعالات النفسية كما يعتمد على الكلام والأعمال

(٢) مع أننا ما زلنا ننظر إلى التربية بأنها ليست إلا التحصيل في المدرسة فإنه ينبغي أن نعرف أن الطفل يقوم بعملية التعلم زمناً طويلاً قبل التحاقه بالمدرسة . (٣) إن الفهم الصحيح يؤدي إلى الاهتمام بالوجهة الإيجابية للتأديب . وليست الطاعة غاية في حد ذاتها ولكنها وسيلة لمساعدة الطفل ليتعلم كيفية الاختيار السديد وإصدار الأحكام الرشيدة بنفسه . فالغرض من التعليم هو إرشاد المتعلم إلى العمل في حالات صحيحة وتوجيهه حوافزه توجيهاً صحيحاً . وقد علمنا أن العادات السيئة إذا لم تقوم تصبح عوامل معرقة ذات شأن . وأن الاسراف في 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 في معاملة التلاميذ و تتمتع العناية بكل تلميذ على حدة والمساواة في هذه العناية بين جميع الأفراد كما تتمتع معاملة كل فرد حسب مواهبه وتبعاً لما يحتاج إليه

(٥) وفي الماضي قد أدت عادة قياس كفاية الأطفال العقلية تبعاً لمقاييس المعدة للأفراد البالغين إلى إهمال كفاية الأطفال العقلية كلية . ومقاييسنا لتقدير كفاية الطفل على التفكير العقلي تبعاً للمعرفة الحاصل عليها في ازدياد مطرد . وقد وجد أن العوامل التي تؤدي إلى التفكير المنتج تأتي في وقت مبكر جداً أكثر مما كان يظن .

(٦) لقد أدت الأبحاث العلمية إلى إعطاء لعب الأطفال معنى غير الذي كان معروفاً قديماً فنذ 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 ولا يجوز تضحية لعب الطفل في سبيل بعض أغراض الأفراد البالغين

(٧) يعتمد الاتجاه الحديث في 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 في بعض الأحيان فهم أهمية الحرية كعامل أساسي في عملية التعليم ولهذا لم تترك للطفل الفرصة لكي يقوم بأعمال مبتكرة . ومع أننا وجدنا البعض قد اقترح إعطاء الطفل الحرية المطلقة غير أن الحل الصحيح لهذه المسألة لم يأت إلا بعد إدراك أن التربية عملية مطردة النمو . وأن الحرية الواجب إعطاؤها للطفل تتوقف على مبلغ احتياجه إليها في كل مرحلة من مراحل نموه وتكوينه . وعلى ذلك فإن الإرشاد الحكيم يحتم فهم الحرية اللازمة في مراحل النمو والتكوين كعامل أساسي في عملية التعليم .

نظم الإرشاد وطرقه

خطأ أن يظن الإنسان أن في إمكان كل فرد أن يقوم بأعمال تهيئية إذا صمم على ذلك دون أن يكون له أولاً غرض من إتيان هذا العمل . وقد يقول البعض إن التربية في حد ذاتها غاية أساسية . ومع أن هذا الرأي يظهر لنا وجيهاً في 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 . ويؤدي به جبنه إلى أن يضع بنفسه جميع الأهداف بدلاً من أن يترك ذلك لتلاميذه ، ويعمل على تلقينهم الطرق والأحوال المؤدية إلى هذه الغايات . وليس في إمكان التلميذ الاعتراض على هذا الأمر بطبيعة الحال . ويرهب المدرس الجبان سلطة التقاليد بدرجة أنه لا يسمح للتلميذ بإبدال حرف من نصوصها . وبذلك يمنع جبنه من استغلال الفرص التي تتاح له في الأعمال الاجتماعية الدائمة التغير ، كما أنه يهمل المناسبات الجديدة الدائمة الظهور لأنه يرتاب في

الجديد . ولا يأتمن الأفراد الذين يثشقون لبحث مزايا الحديث وفوائده لأنه على العموم يكره التغيير وكثيراً ما ظهر أن أساس كل هذه الميول هو حذقة هذا المدرس وادعائه العلم . وفي بعض الأحيان ترجع تصرفاته هذه إلى رغبته غير الطبيعية في حماية التلميذ من جميع الأخطار التي قد تحصل لوحاد عن اتباع الطرق التقليدية المعروفة . هذا النوع من الإرشاد يترك التلميذ في حالة خضوع لكل ما يأتي إليه 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 التي يتبعها هي أن يترك التلميذ ليخلص نفسه بنفسه . والعيب في هذه الطريقة أنها تفكر مطالب الهيئة الاجتماعية من الفرد كما أنها تفرض النظر عن المسؤولية التي تضعها هذه الهيئة على المتعلم . ويظهر أثر إهمال المدرس في هذا الشأن سوء التوافق الذي ينتج في التلميذ من جراء ذلك . ويرجع السبب في ذلك إلى أن هذه الخطة ينقصها الانتباه إلى أخطار إطلاق الحرية المتطرفة للتلميذ في مراحل لا يكون مستعداً فيها للقيام بأعباء هذه الحرية .

ولا توجد خطة يسير عليها المدرس النفعي 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 النفعي يتأرجح بين السلطة المطلقة والحرية المتطرفة ولا يستطيع مثل هذا المدرس تقدير شخصية الفرد وعمل حسابها أو احترامها .

ويسمى المدرس المفكر وراء النمو والتكوين ويعتبر عملية الإرشاد أمراً يفوق في الأهمية اتباع التقاليد وهو يرجع إلى القوانين الخاصة بنمو الطفل للقيام بالإرشاد ويعتقد بكفايات التلميذ ويعتمد عليها . فهو يسعى أولاً لفهم الأمور التي يحتاج إليها الطفل في كل مرحلة من مراحل نموه ثم يعمل على إعداد الأحوال المناسبة وأوجه النشاط التي تساعد الطفل على النمو الطبيعي . ويؤخذ على هذا النوع من الإرشاد أنه يفرض وجود مدرسين كاملين من جميع الوجوه ويفرض أيضاً وجود مدارس مثالية كما أنه

يفرض أحوالاً للعمل لا عيب فيها. إلا أن هذا هو النظام الطبيعي الذي يعطى للإرشاد معنى ويعين اتجاهاته. وبما أننا في الغالب نجهل طبيعة هذا النظام لزم علينا أن نلجأ إلى العلم لكي نهتدى به.

غاية الإرشاد

قيام المعلم بوظيفة الإرشاد أمر له تاريخ حافل لأن المعلمين قد بدءوا بتأدية وظيفتهم كمرشدين من أيام الفيلسوف سقراط. فكان المعلمون يعدون الأحوال المناسبة للصالحات للتعلم ويعتبرون قوام التعليم الإرشاد والحفز والإيحاء وعلى ذلك تبدأ فطاحل أساتذة الماضي بالمبادئ الحديثة للتربية وقالوا بأنها عملية نمو مستمر. ومع أننا مازلنا في أول مراحل الاستفادة من هذا الرأي فإننا نعرف أنه لا يمكن إدراكه إلا بتعليم الفرد الاشتراك في أعمال الهيئة الاجتماعية ومعاونته للغير حتى تتم فائدة الجميع، فيجب إذاً توجيه الإرشاد هذا الاتجاه حتى ندرك الغاية المنشودة. ويجب أيضاً أن نضع المناهج ويتعاون الإداريون والنظار والمدرسون والمفتشون والهيئة الاجتماعية جميعاً في سعيهم نحو هذا الهدف.

العلاقة بين المدرس والتلميذ

لا يكفي القول بأن التربية ما هي إلا تحديد الأغراض التي يتحتم على المتعلم الأخذ بها ثم يترك المدرس أن يسعى في مساعدة المتعلم لكي يصل إلى تلك الغايات، إذ لا يكفي أن يحصل المتعلم على غاية شريفة ولكن يجب أن يشعر أيضاً بأن غايته شيء يساوي السعي إليه والتعب في تحصيله. ومهما تكن هذه الغايات فإن يسعى المرء إلا وراء العوامل التي يحترم قيمتها. ويأتي 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 في الطفل من الداخل بمكس الخوف الذي تثيره قوة خارجية

وأفضل الكفايات الاجتماعية هي التي تنشأ عن الشعور بالواجب كما وأن أعلى مراتب التعاون لا تأتي إلا عن الشعور بالواجب الاجتماعي المدفوع بالاحترام . ولذا نجد أن جميع الأنظمة التي قوامها الشدة تتعرض للخلط بين الخوف والاحترام مما يؤدي إلى زوال أثر التربية وفشلها في أداء واجبها .

وتدل العلاقة بين المدرس والتلميذ على نوع سام جداً من التعاون لأنها تعتمد على الثقة المتبادلة والاحترام ولهذا السبب يمكن الأخذ بأن الإرشاد واجب أخلاقي هام

صحة المعلم العقلية

لبيان أهمية حفظ الصحة العقلية في أعمال الإرشاد نذكر بعض الأحوال العملية الواقعية . قد ينتج عن عدم المقدرة على رؤية وجهة نظر الآخرين أو تجاهل هذه الوجهة إلى توافق سيئ ، وهذا الأمر يفسد العلاقة التي تعتمد على الثقة والفهم المتبادلين بين المدرس والتلميذ . والرغبة في إرضاء نفسه وحدها تهدد سير النمو الطبيعي لأنها تدل على نظام ضيق في التفكير ، مما يؤدي إلى اتخاذ خطة عدم الاهتمام بمسيرة التقدم الاجتماعي أو المهني .

ولا يكون المدرس الذي يتصف بالشعور الذاتي والحس بنفسه مستعداً لأداء واجبه على الوجه الأكمل لأن ذلك قد يعرقل إتيان الأعمال بسبب إنشغال الخاطر والخوف من الفشل . وتؤدي عدم الأمانة العقلية أو الميل إلى تلافي الصعوبات إلى خطر ذي شأن في حفظ صحة المعلم العقلية . فإن المعلم الذي لا يتحلى بالأمانة العقلية يسعى إلى الخيالات الكاذبة وأحلام اليقظة بظهوره في مظهر الذي يعرف أكثر مما يعرف حقيقة . ولذا فإنه لا يقبل تحمل مسئولية المعارف والمعلومات التي لا تكون في حوزته حقيقة

ثم إن اتخاذ الميول التي لا تكون مشبعة بروح العطف والصدقة يؤدي إلى إبعاد التلميذ عن المعلم وهدم العلاقة الطبيعية بينهما

ويخلق المدرس الذي يضع نفسه في منزلة فوق المادة التي يدرسها عيوباً شخصية . وذلك لأن ادعاء القيادة والسيادة تلتج غالباً سوء توافق المدرس نفسه إذ لا تعني

القيادة السطوة والراثة بل تدل على كفاية استخدام جميع القوى للمصلحة العامة .
ثم إن المدرس الذى يقتل كفايات التلميذ ويكتبها 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 نواحي 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 الامام بهنته إلى فتح أبواب التعصب وقفلها فى وجه الفهم .
وقد يعرقل المدرس عن أداء عملية الإرشاد على أحسن الوجوه فشله فى تكوين عادات
جسمانية 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 والمنفذ على الذين يقصدونهم
للاسترشاد والمعونة . كما أن بقاء بعض الميول الصبغانية مثل الحسد والبغية وشدة
الحساسية مما يؤدى إلى ضعف نمو المدرس .

وتدل السامة والضجر على بعض عادات خاطئة فى العمل . غير أن هذا المثل قد
يصير عادة متأصلة إذا اعتبرها صاحبها من ضروريات الاختلاط مع الغير
ومعاشرتهم . ولا يقتصر علم حفظ الصحة العقلية على مساعدة المعلم لكي 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 والرسميين والموسيقين وغيرهم

ويمكن الأخذ بالنظرية التي تقول بأن دعامة الخلق الحميد هي المحافظة على الأمانة والتزام الصدق والاخلاص للواجبات الاجتماعية العامة .

وتعمل التربية على إنشاء كفايات التلميذ لاكتساب الخلق الحميد ويعتمد المدرس في ذلك على خافز الفتوة الذي يدفعهم إلى الأعمال الاجتماعية . ولهذا كان الواجب على المدرسة إعداد المناسبات للنشاط الاجتماعي المناسب لحاجة جميع التلاميذ . وبهذه الطريقة يمكن تنمية كفاية التلميذ في التزامه الأمانة والصدق لكي يخدم المصلحة العامة . ويتحتم أن يحترم الذين يقومون بهذا العمل مواهب التلميذ الخاصة وأن يراعوا ظروف التربية في حدود أحوال المدرسة وقوانينها .

عمل التربية في التوجيه الاجتماعي

إن أول واجبات المدرس في التوجيه الاجتماعي أن يبدأ بنفسه فيوجهها هذا الاتجاه وإذا ما أتم هذا الواجب يجد نفسه قد قام بالقسط الأوفر مما يستطيع أدائه حيال هذه المعضلة . فإن نبوغ المدرس في عملية الإرشاد يجعل في مقدورته أن يكيف نفسه على حسب ما يحتاج إليه تلاميذه حتى يساعدهم على اكتساب طرق مفيدة في حياتهم .

التعليم عملية فنية

الواجب على كل مدرس أن يحصل على المعرفة والطرق التي تمكنه من تدريب تلاميذه وتساعدهم على استعمال أقصى ما عندهم من كفايات ومقدرة لتنظيم فن الحياة العويص وكيفية المعيشة في هذه الدنيا .

ومن ثم يأتي السؤال هل يوجد المعلم الفنان ؟ ومن الأمور المعروفة أن التفوق في المواد الدراسية والشفق بالعلم والعبقرية لا تضمن التفوق في المقدرة على التعليم . ثم إن التفوق العلمي إذا أضيف إليه معرفة بعض « حيل الصنعة » لا يؤدي أيضاً إلى الإرشاد الممتاز . كما أن التفوق العلمي مضافاً إليه المقدرة على التقليد المتقن

لا يخلق 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 يقببها .
ثم إن الفنان والمدرس الممتاز يمتلك 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 للمصاحبة العامة لدرجة أنه يستعمل هذا الفن لكي يوجه كفايات المتعلم توجيهها 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 المعلمين ، ثم إن فهم التلميذ أمر لا بد منه للإرشاد الحكيم . ونذكر فيما يلي بعض الأحوال التي تمنع التعلم لنبيين أهمية الإرشاد في التعليم

من بين العوائق التي تقف في سبيل الإرشاد المنتج : الميول العادية التي تقابلها كل يوم ، والاستمرار في العمل المدرسي على وتيرة واحدة ، والقوة الدافعة لا تبيان الأمور على سابق عاداتها والعناية بتنفيذ التعليمات الخاصة بنظام التربية ، وضرورة تصحيح الأوراق ووضع الدرجات والنقل واتباع القوانين الادارية وما شاكل ذلك ، والطمانينة ، والشعور بالراحة التي تنتج عن اتباع نظام معروف مألوف ، وخيبة الأمل التي تنتج عن عدم اعتراف الرؤساء بمجهوداتنا بالسرعة المطلوبة ، والشعور بأننا قد أتينا عملاً أو وصلنا إلى هدف ، والميل إلى المعيشة في فخار الماضي ، والمستوى المنخفض النسبي للبيئة التي توجد فيها ، وضيق الاعتقاد في التربية المنظمة ، والطموح لنيل الدرجات والمؤهلات العلمية بدلاً من الرغبة في إسداء الخدمة المفيدة ، وعدم الرغبة لقبول بعض التغييرات الاجتماعية التي تمت فعلاً .

وفكرة أن المدرس فرد متعلم تؤدي إلى حفره للعمل وزيادة التحصيل وإذا دفعت المدرس الرغبة لكي يتعلم ويبحث عن المعرفة الصادقة بغية زيادة معلوماته التي يعرفها فإنه يكون قد استوفى شرطاً أساسياً من شروط الإرشاد

خلاصة

- (١) كل من المحافظ ومن يميل إلى الحرية يهتم بتحسين التربية ، وتؤدي هذه الرغبة المشتركة إلى التعاون فيما بينهما . ولكي يكون الفرد ناهضاً حديثاً يتحتم عليه استبدال الحسن بالأحسن . ولا يزال علم التربية وعلم النفس في 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 عملاً إيجابياً ملائماً لروح التربية الديمقراطية . والمدرس الذي يؤدي وظيفته كمرشد يثير ويخفف 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 في الخدمة الاجتماعية من الأمور الأساسية في الخلق الحميد الذي تعمل التربية على تنميته . ثم أن أكبر حليف للمدرس هو الحافز للنشاط الاجتماعي . ويعتمد علم الأخلاق على الحقائق .
- (٨) لا تقتصر منفعة علم حفظ الصحة العقلية على مساعدة المعلم لكي يتحمل عناء عمل اليوم وجهاده بل تمتد إلى معاونة المدرس ليزيد كفايته ويستفيد من المناسبات ليحفز المتعلم ويرشده
- (٩) لأجل فهم التلميذ يتحتم على المدرس أن يتخذ مبول المتعلم نفسه وخططه
- (١٠) إن الذوق الفني في التعليم يشمل تقدير العوامل من حيث كميتها وتحليلها في التربية (الطرق العلمية) ولا يتعارض هذان الماملان
- (١١) أن نبوغ المدرس في الإرشاد يتوقف على كفايته في تكييف نفسه باستمرار ليواجه ويعد ما يحتاج إليه التلاميذ في المناسبات التي تخصه حتى يساعد أعضاء فرقته على اكتساب طرق مفيدة في الحياة . فإن الإرشاد أمر فردي كما أنه اجتماعي

الفصل الثامن عشر

المذاهب المختلفة في علم النفس التعليمي

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 وإصرار الآخر على أنه مصنوع من الذهب . وبعد أن قتل أحدهما الآخر دفاعاً عن رأيه ظهر أن أحد وجهي الدرع مكسو بالذهب والوجه الآخر مكسو بالفضة !

ولا تقتصر التربية على وجهين فقط بل لها وجوه كثيرة . ولذا نجد أن المتناظرين كثيرون في هذا الميدان مما يزيد في تعقيد الموضوع . غير أننا بغية السهولة سنأخذ بعض المذاهب المنفق عليها . ولا يدل التعريف الذي سنذكره عن التعلم إلا على رأى مؤلفه الذي يعتقد أن كثيرين من علماء النفس والتربية يشتركون معه فيه

التعلم كما ينظر إليه 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 هي مسالك عصبية ضعيفة المقاومة تمتد من أحد أجزاء الجهاز العصبي الذي يحس بالمنبه وتنتهي في الجزء الذي يشمل الاستجابة . (يهبر هذا الرأى عن مدرسة « ثورنديك »)

ولا تقتصر الاستجابة على حركة واحدة (مثل سيل الألعاب) تنتج عن إدراك حالة منبهة (كروية الطعام مثلاً) . ولكن هذه الاستجابة قد تشكون من

سلسلة من الحركات - (مثل الحرب من القفص والاندفاع نحو الطعام) مما يؤدي إلى الشعور بالارتياح التام ، أو إلى ما يظهر أنه يؤدي إليه ، 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 هذا قرروا أن الرابط القابل للتعديل فيما بين المنبه والاستجابة يشتد ارتباطاً بتكرار الارتياح ويضعف بالمضايقة وعدم الارتياح وقالوا بأن الأمور السارة والتي يرتاح الإنسان إليها يمكن تذكرها مدة أطول من الأمور غير السارة والمكدره . كما أنه يمكن تقوية الذاكرة وبعض العادات وإضعافها بالثواب أو العقاب المنظم المعروف .

وتدل التجارب على أن العقاب قد يؤدي إلى تقوية الرابط كما أن الأمور المكدره وغير السارة قد نتذكرها مدة أطول من الأمور السارة . وقد أظهر « ثورنديك » نفسه - وهو الذى خلق قانون الأثر أو قانون العقابة - أن الكلمات التى تثير عدم الارتياح مثل « القى » والكلمات السارة مثل « الحب » يمكن تذكرها بسهولة أكثر من بعض الكلمات مثل « الطاولة » أو « الورقة »

ولا تذكر هذه الكلمات منفردة ولكن تذكر فى وضعها النموذجى أو تركيبها المشترك الذى كان سبب إدراكها حسيّاً . فهذا ما يعنى به « ثورنديك » الحال الذى ترتبط بسائر العوامل فى النموذج أو العقدة . وكثيراً ما كان التذكر نفسه غير كامل بسبب نقص بعض أجزاء النموذج الأصلى المركب وهذا ما سماه « ثورنديك » بضعف الرابط بين الأجزاء المتذكّرة والأجزاء الناقصة . وقد استنتج « ثورنديك » من تجاربه بعد ذلك أن قوة الروابط المشتركة لا تحدّد 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 ، ويعنى 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 في جلب الارتياح والتي تتأثر بنفس الغرض أو الرغبة تتصل معاً . وكما تكرر هذا الأمر واشتدت قوته ازدادت الروابط متانة .

وإذا راقبنا قطعاً محبوساً جائعاً بعد وضع الطعام خارج قفصه نجد أن رغبته في الإفلات للوصول إلى الطعام تسود باستمرار جميع ما يأتيه من حركات حتى التي تظهر لنا أنها غير متعمدة . وتأخذ هذه الحركات صفة « المحاولات » كالتي نجدها في الحركات المتنوعة التي نعملها في محاولتنا حل معضلة صعبة أو فك أحجية . وجميع هذه المحاولات التي لا يعقبها آجلاً أو عاجلاً النجاح أو الارتياح بالنسبة للرغبة التي سادتها جميعاً ، تظهر للمتعلم أنها محاولات فاشلة .

ويأتي بعد ذلك العمل على فصل هذه المحاولات الفاشلة عن الأعمال التي تجلب الارتياح وغالباً ما يتم ذلك بعملية غير نظامية ، غير أن هذا العزل لا يعني إسقاطها من العقل . وذلك لأن الروابط بين الهدف وبين الأمور التي نتحاشى عملها قد تكون في قوة الروابط وثباتها في الأمور التي نود عملها . ونجد أن طريقة التعميث هذه في إتيان المحاولات الخاطئة والمضنية مما تنطبق على أحوال كثيرة مهمة في الحياة ولهذا كان لها أهميتها في التربية . واكتساب المقدرة للتعلم في طريقة التعميث يعادل اكتساب القدرة في التفكير العقلي ومحاولة حل المسائل الجديدة . نرى إذن أن هذا النوع من المقدرة يمكن تحسينه بنفس الطرق التي تكتسب بها المهارات الأخرى

تعتمد على طريقة التعميث بعض المواد المدرسية مثل العلوم والرياضيات والمواد الاجتماعية وغيرها . ولا تفيد المواد المذكورة طريقة التعميث إلا إذا صار تعلمها بطريقة الخطأ والصواب حيث تستعمل المسائل من غير أن تدرس طرق الحل ، وحين توضح الأغراض وتبقى وسائل الحصول على هذه الأغراض غامضة ، وحين لا يرجع المتعلم إلى الإرشادات لعمل التجارب العملية . إذ يتحتم في جميع هذه الحالات أن يعمل التلميذ بطريقة التعميث على حسب ما يترأى له ثم يقرر بنفسه نتائج أعماله . ويقتصر عمل المدرس في 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 المتألفة أو الاستجابات المكيفة والمحولة التي تخضع لمقتضيات الأحوال (نظرية جون ب و طسن السلوكية) ، ويتم باكتساب الأعمال التوافقية غير الخاضعة للإرادة . وبدل التعلم أيضاً على تكوين العادات التي تؤدي إلى سلوك معين في الاستقبال .

نشرح هنا معنى التوافق المنتظر حدوثه أو الخاضع لمقتضيات الأحوال (anticipatory adjustment) . لو أتينا بكلب ووضعناه في 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 في إمكان الكلب أن يستجيب للمنبه الأول فيستعد للحال الذي يليه أى أنه يتوقعه . وبعبارة أخرى يصبح الكلب خاضعاً للمنبه الأصلي 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 الاستعداد الذي يسبق السلوك الخاضع للإرادة . وهو الرغبة الفعالة التي تحدد الهدف الذي يسعى إليه الكائن الحي في أثناء عملية التعبيث وفي تعلمه بطريقة الفشل والنجاح . وبالتوافق المرتقب نعد الحالة العقلية ونضبط استعداد الكائن الحي 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 في الحصول على الاستجابات المتألفة الخاضعة لأحوال معينة ، والأفعال المحولة أو المكيفة ، على حالة الكائن الحي وعلى اتباع مبادئ خاصة . ونذكر فيما يلي أهم هذه العوامل وهي ثلاثة :

(١) عامل الوقت — ونعني بذلك أن الاستجابة للمنبه الذي يجب

الارتياح أو الكدر يجب أن تحدث بعد حدوث استجابة المنبه الأصلي وقبل أن تتلاشى كلية .

(٢) عامل القوة أو 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 المتألف وتكون الاستجابة المحولة أو المكيفة .

وتختلف هذه المبادئ عن مبادئ طريقة التعبيث أى طريقة الخطأ والصواب ويمكن تطبيقها مبدئياً على مواد مدرسية مختلفة إلا 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 . وبناءً على ذلك إذا جاءت كلمة بين جملة كلمات ينطق بها المدرس قد يستجيب لها التلميذ بطريقة صحيحة ولكن إذا ذكرت هذه الكلمة في مناسبة تختلف عوامليها عن الحالة الأولى فقد يخطئ 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 المتألفة والأفعال المكيفة . فإن الكلمات التي تسمع تليها عادة الأعمال والخبرة الدالة عليها

وكثيراً ما تأتى الاستجابات المتألفة والأفعال المكيفة بنظام متسلسل منتظم ونمى لذلك بالتجربة التي عملت لبحث هذا الأمر فقد أحضر خروف ووضع على طاولة التجارب ثم شد وثاقه وقرع له جرس ثم عرض لتيار كهربى . فكان الخروف في أول الأمر لا يتأثر بأحد هذه المنبهات المذكورة إلى أن يسري التيار فيقفز إلا 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 المنبه الأصلي وبين

الاستجابة قد استغني عنها . وتدلنا هذه التجربة على طريقة عملية مفيدة لمعرفة ما يتم حين توجد سلسلة من المنبهات وتكرر مرات عديدة . والدرس الذي يستفيدة المربي 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 الذي يؤدي إلى النتائج الحسنة لا صرامة العقاب والتشديد في المحافظة على القوانين . ولنرجع الآن إلى حالة واقعية .

إذا حجز تلميذ بعد انصراف المدرسة فترة معينة عقاباً له فإن تعلمه المباشر الذي ينتج عن هذا الحجز يكون أقل قيمة وفائدة من حجز هذا التلميذ إلى أن يتم الواجب الذي 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 متماثلة كغرفة الدراسة مثلاً وقررنا أن نحصر الاجابة النهائية في السلوك المرغوب فقد يأتي حين من الأحيان نستغني فيه عن الحجز لأن المنبه الأول وهو المحيط الدرامي سيكفي للحصول على السلوك المرغوب .

وإذا جعلنا العوامل الوسطى المرغوب إسقاطها من السلسلة المعينة مؤدية إلى استجابات عاطفية مرغوبة وانفعالات نفسية مريحة فوق تخمينها إتيان السلوك المطلوب بصورة شبه إرادية ، كان التصرف الذي تنتجه أكثر فائدة واطول أثراً ، ويمكن التحكم في الأعمال بالرجوع إلى التفكير العقلي ، وطريقة التمييز ، والثواب والعقاب . غير أننا إذا أهملنا العوامل غير الإرادية لم نجد العوامل الأولى نفعاً . ونخل 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 في التدخين ولذا فإنهم لا يمشون طويلاً حتى يعودوا إلى عاداتهم القديمة .

وإذا لم ينتبه المربون إلى هذه الحقيقة وإلى أنه ليس من السهل التحكم في الأمور ما لم توجد الرغبة الحقيقية من ورائها تشد أزرها فإن يستطيعوا شيئاً . ويحسن

بهم الرجوع إلى مبادئ الاستجابة المتألفة أو المكيفة لتطبيقها على ظروف التعلم حتى تأتي التربية بعواملها الفعالة .

التعلم كما ينظر اليه أنصار مذهب جسطالط

التعليم هو تنظيم السلوك الذي ينتج عن تفاعل الكائن الحي مع بيئته أثناء مرحلة النضوج . ويؤدي هذا التفاعل بين الكائن الحي وبيئته 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 التي يمكننا وصفها بأنها عقبات في طريق الكائن الحي الذي يسعى للحصول على توازن حالة غير مستقرة أو إعادة التوافق بينه وبين 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 التي تصادفنا أثناء الحل . نجد مثلاً أن الفرخ الحديث التفريخ يظهر بعد النظر والبصيرة في تقدير الأبعاد والقوة الجاذبية إذ نراه يقفز من مكان مرتفع قليلاً لكي يحصل على الطعام غير أنه لا يقفز من مكان أعلى من الأول لو أدرك أن في ذلك خطراً على حياته ، في حين أن ذلك يؤدي في المرة الثانية إلى فشله في حل مسألته التي هي الحصول على الطعام .

ويشمل بعد النظر والبصيرة إدراك العلاقة بين عوامل ثلاثة : الفرد والهدف والعقبات التي تقع بينهما .

نتنقل بعد ذلك إلى الكلام عن النماذج السلوكية التي تنتج عن صيغ أو مجموعات ذهنية موجودة في الأصل ثم تحلل بعد ذلك إلى عواملها الأولية ، ولا تتركب النماذج بإضافة أجزائها الأولية بعضها إلى بعض . وعليه فلا يمكن محاولة التعليم بتجزئ الوحدات الدراسية أجزاء صغيرة إلا في مناسبات غير طبيعية كالتي توجد في غرف الدراسة حيث تعد الحالة خصيصاً لتكون متفقة مع معرفتنا الخاطئة لحقيقة التعلم . إذ نجد في

أحوال التعلم الطبيعية أن الأجزاء الصغيرة التي يتكون منها 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 يحجب أولاً إتقان عملية رفع الفخذ ثم اتخاذ الوضع الجسماني المناسب ثم ثني الركبة وتحريك الذراع والضغط على الابهام وكعب القدم وهكذا وإنما نجد أن هذا الطفل يتعلم أولاً المشي ، أي أنه يحصل على غايته وإن كانت على صورة غير واضحة تماماً أو غير مضبوطة ، ثم يتعلمها على صورة كاملة . وبعد أن يتعلم ذلك تأتي التفاصيل تدريجياً فتبدأ عملية التخصص والتنويع وعندئذ تظهر الأجزاء أو الأقسام التي يتألف منها النموذج السلوكي الكامل .

أما إذا عكسنا هذه العملية ، مدأنا 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 والتحويل في الصورة الذهنية بشرط أن تكون الحالة دائماً في نموذجها الخاص ومحيطها الطبيعي . ويستطيع القارئ أن يقتنع نفسه بهذه النظرية لو حاول تخيل شيء أو مادة منفردة دون الوسط أو المحيط الذي يتبعها وهل يمكن مثلاً إدراك النافذة كوحدة مستقلة عن المنزل الذي توجد فيه ؟ هذا أمر مستحيل . وخلاصة ما يرمى 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 جسطالط 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 نسج .

ولورجعنا إلى ما كتب في علم النفس عن مذهب جسطالط لوجدنا تجارب عديدة تبين لنا تأثير النماذج على أنواعها بالأوضاع 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 الأجزاء 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 جسطالط . فقد تبين أن جميع المناسبات التي يكون فيها المجموع مكوناً من وحدة منظمة ذات هدف معين ، ولا يكون مؤلفاً من مجموعة كلمات أو أجزاء عديدة المعنى تناسبها الطريقة الشاملة (النموذجية) في التعلم أكثر من الطريقة التجزئية (التفصيلية) .

ولا مانع من الوجهة النظرية أن نقوم بالتدريب على الأجزاء والتفاصيل بشرط أن يكون قد سبق هذا تعلم النموذج الكامل الذي 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 والتفكير أن التجربة كانت تعمل على تشجيع التعلم المفكك ومكافأته ، أو أن المتعلم نفسه حين قيامه بعملية التدريب هذا كان يفهم علاقة الأجزاء بالنموذج الذي تعمل فيه وتمتزج به .

ويقرر مذهب جسطالط أن النموذج يفسد إذا حُلل 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 اللفظية . ولو قمنا برسم كل شارع من شوارع إحدى المدن وبيننا طول كل شارع وعرضه ووصفناه ثم عمدنا إلى استظهار هذه المعلومات فإننا لن نكون 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 إلى طريقتين مقبولتين مما لا يتعارض ومذهب جسطالط . وهما :

(١) يمكن تبسيط النموذج المعقد بشرط ألاّ نضحى في هذه العملية بالمحيط الذى ينبع النموذج وألاّ نغض النظر عن ملاسبات هذا المحيط الذى يعطى النموذج مميزاتة الخاصة .

نضرب مثلاً لذلك بالمصور الجغرافى الذى يمكن تبسيطه الى حد اظهار الخطوط الرئيسية فقط حتى تظهر صورته العامة دون ذكر التفاصيل الدقيقة . وبديهي أن هذا التبسيط يختلف عن اظهار العلاقات الجغرافية لو جزأنا النموذج السكامل الى وحدات صغيرة .

وينطبق هذا القول على الحالة التى تقرر دراسة جغرافية الوطن واتقانها أولاً ثم دراسة أقسام العالم الأخرى بعد ذلك . وإذا أخذنا بنظرية جسطالط فإن أول خريطة يجب تدريسها هى خريطة العالم السكامل 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 إلاّ فى دور النضوج الطبيعى الذى يتم من تلقاء ذاته .

ومن المحتّم قبل القيام بأى عمل يعتمد على طريقة التعيين 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 تغلب على صعوبة إدراك النموذج فلا يمكن إدراكه 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 الأسامى منها ولم يكن استعداده مكفولاً فهما حللنا هذه القصيدة

إلى عواملها من اوزان وعروض وقواف وبيان وبديع ومقاطع ومجور وقواعد وتشبيهات وما شاكل ذلك ومهما تكلمنا عن حياة الشاعر ومركزه الأدبي بين الشعراء فإن هذا الطفل لن تجدى معه جميع هذه العوامل ولن تساعد 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 عمدنا بها قد تؤدي الى عرقلة عملية التعلم لا الى مساعدتها وخلقها

ومن المبادئ الأساسية التي تتطلبها المواد الدراسية التي تنمي الملكات الفنية وتربي كفايات التقدير مثل الرسم ، والموسيقا ، والأدب ، وبعض نواحي العلوم الاجتماعية ، والمواد التي تدرب على التناسق والعمل المنظم والتعاون مثل الألعاب الرياضية ، الاعتماد على عوامل البصيرة التي تأتي من نفسها . وسنأخذ هنا بثلاثة من هذه المبادئ وهي الأكثر اتصالا وأهمية بعلم النفس الخاص بالتربية والتعليم .

(١) ان السلوك المنظم السكامل هو أمر أساسي وذاتي كالسلوك غير السكامل الذي يأتي عفواً ودون تدبر . (يشمل هذا السلوك المنظم السكامل البصيرة أو التنسيق الذي يكون الغرض منه إشباع رغبة) وهذه الأنواع في السلوك تظهر في جميع مراحل النمو والتقدم حتى في الكائنات الحية ذات الخلية الواحدة . ولا يدل السلوك الفطري أو الساذج على التفكير والنقص ولكنه يدل على الغموض واللبس والإيهام وعدم النضوج

(٢) ينتج نمو الكائن الحي وتقدمه عن محاولته حل المسائل ونعني بهذا أن طبيعة التغيير الناشئ في الكائن الحي نتيجة عمله وخبرته . وهذا التغيير يتوقف على نوع المسألة التي يحاها كما تنوقف على طبيعة البيئة

(٣) لا يمكن تكوين المسائل أو البصيرة الاصلية من عواملها الأولية ولا يمكن تكوين السلوك السكامل من وحدات سلوكية غير كاملة كما لا يمكن تكوين كائن حي كامل من خلايا غير كاملة . فإن الأمرين ينموان من تقسيم وحدات كاملة وإعادة تنظيمها ، كما تنمو المسائل من مسائل أخرى تعتمد على الخبرة الحسية . ففي استطاعة المدرس أن يوجد منبهات حسية ويتصرف بها كما يشاء لكي يثير التلاميذ على العمل

والنمو ولكنه لن يستطيع أن يصنع هذا النمو أو يخلقه . وبدهي أن نعرف في هذا المجال أن أهم المنهات التي يعتمد عليها المعلم في إثارة التلاميذ هي الكلمات والالفاظ .

ولا يقتصر استعمال هذه المبادئ على المواد التي تهتم بتربية ملكات التنسيق والتقدير الفني فحسب بل إن جميع عمليات التعلم تتوقف على هذه المبادئ . ويتم ذلك من غير أن يكون المدرس متعمدا لهذا الأمر أو يقصده بالذات . إلا أن هذه المبادئ في كثير من المواد لا تأتي من تلقاء ذاتها وعلى ذلك يتحتم الإصرار على تطبيقها ، فبؤدى ذلك إلى تغيير طرق الدراسة .

نضع الآن هذه المبادئ في صورة قاعدة فنقول : « يأتي الاتقان والضبط والدقة والمهارة التفصيلية بعد الإلمام العام بالموضوع ونشوء البصيرة وبعد النظر ، لا قبل ذلك » . تمثل لذلك بالرياضيات فإنه يحسن تقدير أجوبة المسائل قبل حلها نهائياً على وجهها الصحيح كما وأن التعميث بالخطأ والصواب ، والتجارب التي يقوم بها الفرد نفسه ، يجب أن تأتي مع عملية التحليل وتسبق تكوين طرق سهلة واستجابات آلية .

وأول ما يجب على المدرس أن يهتم به وفقاً لمذهب جسطالط في علم النفس (١) أن يضمن أولاً النجاح (٢) أن يكف بعد ذلك تدريجياً عن المساعدة التي يكون قد قدمها في أول الأمر ليتم للتلاميذ النجاح في محاولاته ويعتمد في ذلك على نفسه دون مساعدة الغير . وتتفق المذاهب المختلفة ومذهب جسطالط في أن هذين العاملين من أهم العوامل المؤدية إلى التعليم الصحيح

يدعو مذهب جسطالط في عملية التعليم إلى الاعتماد على التشجيع والمساعدة والتنظيم والسلوك الهدي . كما أن « جون ديوى » يدعو لمثل هذه المبادئ العملية في علم النفس وتؤديها كذلك الخبرة العملية لمدرسين كثيرين ممن يدعون إلى النشاط الإبداعي و « طريقة المشروع »

ونقول من الجهة الأخرى إن طريقة التعليم هذه ونظام التعلم الذي تدعو إليه لا يشملان كل ما تدعو إليه التربية كما أنهما غير مقتصرين على بعض المواد المدرسية دون غيرها ، وحقيقة الأمر أنهما لا يشملان غير بعض الأوجه العامة لعملية التعلم

التعلم كما ينظر إليه المذهب الوراثة

يشمل المذهب الوراثة سبع مراحل في عملية التعلم نذكرها باختصار :

- (١) التوجيه : وهي مرحلة فهم المسألة وتنظيمها .
- (٢) الكشف : وهي مرحلة التقدم نحو العقبة ودخول المعضلة .
- (٣) التوسيع : وهي مرحلة الإسهاب والتوسع في الكشف وطلب الإيضاح
- (٤) التنظيم : وهي مرحلة ترتيب التفاصيل وتنظيمها مع بعض الإضافات الناتجة عن عوامل الوعى وتوارد الخواطر والأفكار .
- (٥) التبسيط : وهي مرحلة التخلص من عوامل الانتباه والاستجابة غير اللازمة .
- (٦) تثبيت الحركة : وهي المرحلة التي يستغنى فيها عن استهلاك الجهد كما هو الحال في النماذج الكبيرة إذ نكتفى ببعض الأجزاء ونكون من البعض الآخر أفعالا آلية أو شبيهة بالانعكاسية .
- (٧) إعادة التوجيه : تفيد خبرة المراحل السابقة أثناء إعادة تنظيم الأمور لأن المعلومات الجديدة المكتسبة تساعد على تكوين آراء جديدة وطرق جديدة لم تكن ظاهرة في المرة الأولى وهكذا يتوجه الفرد توجهاً جديداً كما أنه يقابل مسائل جديدة .

علاقة المذاهب بعضها ببعض

لما بحث علماء النفس والفلاسفة والمربون في معاملهم المراحل السبع المذكورة سابقاً والخاصة بعملية التعلم اعتقد كل منهم بأن ما يعرفه هو عن التعلم يختلف عما يعرفه سواه فقد ظن بعضهم أن كل ما يلزم لعملية التعلم هو البصيرة وبعد النظر وأنه لا يوجد شيء مثل طريقة التعميث أو الاستجابة المتألفة أو المكيّفة . 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 للتعليم .
وأخيراً قال آخرون إن التعلم كله مستمد من الاستجابات المتألفة أو المكيفة .

ولو لحصنا آراء علماء النفس لحصنا على ثلاثة مذاهب :

(١) طريقة التعبيث (٢) والاستجابة المتألفة 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 « جدد » (Judd) زعيم المدرسة
الثانية . ولا شك فى أن كلا من هذين الزعيمين لا يقول إن نظرية الآخر لا تهمة
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
الفارسيين الذين افتتحنا بقصتهما هذا الفصل . كان كلاهما غير مخطئ إلا فى اعتقاده
أن الفارس الآخر هو صاحب الرأى الخطأ .

مصطلحات في علم النفس

Bias	تحيز	Ability	مقدرة - كفاية
Bicellular Twins (Fraternal)	توائم متشابهة أو أخوية	Abnormal	غير هادي - شاذ
Brain	مخ	Accomplishment	إنجاز - تأدية
Capacity	استعداد - كفاية - مقدرة	Achievement	تحصيل
Catabolism	عملية الهدم - الانتقاص	Acquisition	اكتساب
Character	خلق	Active	ناشط
Childhood	طفولة	Activity	نشاط
Chronological Age	سن زمنية - العمر	Adaptation	تكيف
Cognition	معرفة	Adjustment	توافق
Compensation	تعويض	Adolescence	مراهقة
Complex	مركب - عقدة	Adrenal Gland	السكران - غدة الكلىتين
Conation	نزوع	Affection	ود
Concept	مدرك عقلي	Afferent Nerve	عصب مورد (حسي)
Conception	ادراك كلي أو عقلي	Anabolism	عملية البناء أو التكوين
Conditioned Response	استجابة متألّفة أو مكيفة (المحولة)	Appreciation	إعجاب - تقدير
Configuration	الصيغة الاجالية - الشكل العام	Aptitude	لياقة - صلاحية
Conscious	مدرك - شاعر	Association	تداعي - ترابط
Coordination	تناسق - انسجام	Association Test, Matching Test	اختبار التوفيق
Craving	شغف	Attention	انتباه
Creative	ابداعي - ابتكاري	Attitude	ميل - خطة - اتجاه
Cumulative Record	سجل شامل	Automatic	آلي
Cretinism	حالة نقص في النمو العقلي والجسماني	Aversion	نفور - استئزاز
Custom	عرف	Backwardness	تاخر
Day Dreaming	حلم اليقظة	Behavior	سلوك - تصرف
Delinquent	مذنب - جامع	Behaviorism	مذهب السلوكية

Feeling	وجدان	Desire	رغبة
Fixation	تثبيت - تركيز - رسوخ	Determination	عزم - تصميم
Forgetting	نسيان	Development	تطور - تقدم
Formal Discipline	ترويض عقلي - تدريب ذهني	Deviation	شروء - انحراف
Generalization	تعميم	Dextro-dextrality	يسمن
Genes	عوامل وراثية	Disability	عجز
Genius	عبقري	Discipline	تأديب - نظام - تهذيب
Gestalt	مذهب جسطالط - الصيغ الاجمالية	Discrimination	تمييز
Gland	غدة	Disposition	ميل فطري - استعداد
Gonads	الغدد التناسلية	Dissociation	تفكك - انحلال - انقسام
Growth	نمو	Distraction	تشيت - ذيق
Guessing	تخمين	Dominant	سائد
Guidance	ارشاد - توجيه	Drive	حافز - دافع
Habit	عادة	Ductless Glands (Endocrine)	غدد صم
Hallucination	هذيان - هلوسة	Dull	بليد - خامل
Handicaps	عراقيل	Dynamic	فعل - أمر متصف بالحركة
Human Nature	الطبيعة البشرية	Education	تربية - تهذيب
Idea	فكرة	Effect	أثر - عاقبة - نتيجة
Ideal	مثل أعلى	Effector	عضو حركة
Identical (Unicellular) Twins	توائم متماثلة	Efferent	عصب مصدر (حركي)
Identification	تحقيق	Efficiency	كفاية عمالية - مقدرة انتاجية
Idiot	معتوه	Emotion	انفعال
Illusion	خداع الحواس	Enumeration Test	اختبار التعداد
Image	صورة ذهنية	Environment	بيئة - محيط
Imagination	تصور - تخيل	Equilibrium	توازن
Imbecile	سفيه	Essay-Type Test	اختبار انشائي
Impression	أثر	Euphoria	ارتياح
Impulse	دافع	Excitation	اثارة
Incentive	باعت - حافز	Experience	خبرة
Inclination	ميل	Extra-curricular Activities	اوجه النشاط الخارجة عن منهج الدراسة المقرر
Individual Differences	فروق فردية	Extroversion	امتداد الشخصية - الاتجاه الخارجى
Induction	استقراء	Faculty	ملكة
Inference	استدلال	Fatigue	تعب
Inferiority Complex	شعور بالضعف - مركب قصور	Feeble-minded	ضعيف العقل

Motive	دافع - حافظ - باعث	Inhibition	كبت - قمع
Motor Experience	خبرة عملية	Innate	فطري - موروث
Multiple Choice Test	اختبار الاختيار	Insight	بصيرة - فراسة
Nationalism	قومية	Instinct	غريزة
Natural	طبيعي	Integration	توحيد - ضم
Nerve	عصب	Intellect	ذهن - عقل
Nervous Are	الداثرة العصبية	Intelligence	ذكاء
Neurology	علم الاعصاب	Intelligence Quotient	رقم الذكاء القياسي
Norm	منسوب - مستوى قياسي	Intention	عزم
Normal	عادي	Interaction	تفاعل
Normal Distribution Curve (Probability Curve)	منحن بياني للتوزيع الطبيعي	Interest	رغبة - اهتمام
Objective	موضوعي	Intrinsic	جوهرى - في حد ذاته
Organ	عضو	Introspection	تأمل باطني
Organism	كائن حي	Introversion	انكماش الشخصية - الاتجاه الذاتي
Pain	الم	Intuition	بدية - بصيرة
Paradoxical	متناقض	Involuntary	اضطرابى
Paralysis	شلل	Labyrinth	تبه
Parathyroid Gland	الغدة الشبيهة بالدرقية	Learning	تعلم
Passive	مستكن - غير عامل - خامل	Lobe	فص
Pattern	صيغة - هيكل	Localization	تركيز
Pedagogy	فن التربية	Longing	شوق
Perception	ادراك حسي	Maladjustment	سوء توافق
Performance Test	اختبار انجازي	Maturation	نضوج
Personality	شخصية	Maturity	رشد
Phenomenon	ظاهرة	Maze	تبه
Physiology	علم وظائف الاعضاء	Melancholy	كآبة - غم
Pineal Gland	غدة صنوبرية	Memory	ذاكرة
Pituitary Gland	غدة نخامية	Mental Age	سن عقلية
Pleasantness	ارتياح	Mental Disorder	اضطراب عقلى - خبل
Pre-School Age	سن الحضانة	Mental Hygiene	علم حفظ الصحة العقلية
Probabilty Distribution Curve (Normal)	منحن بياني للتوزيع الطبيعي	Method	طريقة - اسلوب
Progressive School	مدرسة تاهضة	Mind	عقل
Properties	خواص	Mood	مزاج
Psychiatry	طب الامراض العقلية	Mores	تقاليد عرفية
Psycho-analysis	تحليل نفساني	Moron	ابله

Standard	قياسي - مقنن	Psychologist	عالم نفسي
Stimulus	منبه - مؤثر	Punishment	عقوبة - جزاء
Strain	اجهاد	Puberty	بلوغ
Subjective	ذاتي	Puzzle	لغز
Sublimation	اعلاء	Rational	عقلي
Subnormal	تحت العادي	Rationalization	تبرير - تسوينغ
Substantia Grisea	مادة سنجابية	Reaction	رد فعل - ركس
Suggestion	ايحاء	Readiness	استعداد
Superiority Complex	شعور بالمعظمة - مركب تسامي	Reason	عقل - ذهن
Sympathy	تعاطف - مشاركة الشعور	Recall	استرجاع - استدعاء - استذكار
Synthesis	تركيب	Recessive	مرتد
Temperament	طبع	Recognition	تعرف - تحقق
Tendency	ميل - انعطاف	Recollection	استعادة - استذكار
Test	اختبار	Reflective Thinking	تفكير تأملي او معنوي
Thinking	تفكير	Reflex Action	فعل انعكاسي
Thymus Gland	غدة نكفية - تيموسية	Relative	نسبي
Thyroid Gland	غدة درقية	Relaxation	ترويح
Training	تدريب - ترويض	Reliability	ثقة - اعتماد
Trait	ميزة - صفة	Response	استجابة - تلبية
Transfer of Training	نظرية انتقال العناصر	Retention	وعى - حفظ
Trial and Error	طريقة التعبد - تجربة الخطأ والصواب	Retroactive	يسرى على الماضي
True-False Test	اختبار تحديد الجمل الخطأ والجمل الصواب	Reward	ثواب
Unconsciousness	لا شعور	Satisfaction	ارتياح - ارضاء
Urge	دافع - حافز	Scale	مقياس
Validity	صلاحية	Segregation	فرز - عزل
Vitality	حيوية	Sense Organs	الات الحس
Vividness	وضوح	Sensation	الحس
Vocation	مهنة - حرفة - صناعة	Sensibility	حساسية
Vocational Guidance	توجيه مهني	Sentiment	عاطفة
Voluntary	ارادي	Sex	الجنس
Volition	ارادة	Sinistro-Dextrality	يسر - عسر
Want	حاجة	Situation	حالة - ظرف
Will	ارادة	Skill	مهارة
Wish	رغبة	Spinal Cord	النخاع الشوكي
		Stage	مرحلة - دور - طور

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