الفصل السابع

توظيف تكنولوجيا التربية

فى هذا الفصل الختامى ، يجب أن نتناول كيف يمكن أن توضع تكنولوجيا التربية موضع التنفيذ ، وتنتشر انتشارا أوسع ، وهنا يجب أن نميز بين « عمليات » تكنولوجيا التربية ، وهى المراحل الأربعة التى سبق ذكرها ، وبين « النواتج » ، وهى المستحدثات المنهجية ، ويرى بعض الكتاب ، وهم يفكرون فى النواتج ، أن التنفيذ والنشر مرحلتين اضافيتين ، نابعتين من التقويم والتحسين ، وامتدادا لهما • ولكننى قد ادخلت التنفيذ والنشر ضمن صندوق « التقويم » الموجود فى الجدول المسارى شكل ١ ــ ٢ ، ولعلك تذكر ذلك ، وكان ذلك بقصد تأكيد الحاجة الى المراجعة المتواصلة ، ومن ثم تحسين المستحدث بغض النظر عن مدى انتشاره •

ويجب أن ندرك ، أيضا ، أن كل مدخل تكنولجيا التربية « أقصد العمليات » هو نفسه شىء مستحدث ، يجب تنفيذه ونشره • وربما كان من العدل أن نقول : اننا لا نحقق لنواتج تكنولوجيا التربية انتشارا ، وتبنيا فعالا ، الا اذا هدفنا فى نفس الوقت الى تبنى العمليات التى انتجت هذه النواتج تبنيا واسعا محققا • وبالاختصار ، نقول ، اذا أراد المعلمون تجنب أن يكونوا مجرد فنيين ، يطبقون ما استحدثه غيرهم من مستحدثات منهجية ، احتاجوا الى مهارات تكنولوجيا التربية ، بقدر كاف ، يمكنهم من القيام بدور ، نشط ، ناقد ، فى انشاء المستحدثات أو التجديد ، وانه لمن المحزن أن أقول ان قليلا من كليات التربية ومعاهدها ، هى التى تمارس هذه المهارات ، أو تدعو لها بطريقة مقنعة فى الوقت الحاضر •

تنفيذ المستحدث فى التربية

من الضرورى مع كل المستحدثات أن تكسب رضى الآخرين واسهامهم النشط ، فقد تكون قادرا ، كمعلم فرد ، أن تقدم التعلم المبرمج أو ألعاب

المحاكاة مثلا ، أو الطرق الاستكشافية ، دون تعارض مع عمل الزملاء ، تعارضا أكثر مـن اللازم • ولكنك اذا أردت أن تتبنى طريقـة التعليم بالفريق — مثلا — أو تتبنى مجموعة جديدة من أهداف المنهج ، احتجت الى تعاون بعض زملائك على الأقل • واذا أردت أن تدخل تعليم حروف الهجاء الأولية ، أو تمنع جمع الطلاب فى مجموعات حسب القدرة ، وجب أن تتفق معك كل المدرسة على ذلك ، أما ادخال مستحدث مثل شمولية التعليم ، فهو بحاجة الى أن يخطط بمعرفة السلطة التعليمية المحلية ، وكذلك لا تستطيع أن تتخذ قرارا بتمديد فترة التعليم الالزامى أو تقصيرها الا على المستوى القومى •

الواقع أنه توجـد بعض المستحدثات الهامة القليلة ، التى ليس لها آثار هجومية على أى جزء من المنظومة — حتى أنها لا تزعج المعلم ، فى حجرة الصف المجاورة لك ، وتدفعه أن يخبط الحائط الفاصل بينكما ، لأنه يرى أن طلاب صفك مزعجين — ولكن على أى مستوى ندخل الشىء المستحدث ، سـواء مستوى الصف أو مستوى المدرسـة ، أو مستوى الادارة التعليمية ، أو المستوى القومى لزمك أن تحصل على موافقة الناس فى « المستوى الأعلى » منك ، كما يلزمك ، أيضـا ، أن تكسب دعم أولئك الناس الذين هم فى المستويات الأدنى • وهكذا اذا اعتبرنا المدرسـة ، لا المعلم الفرد ، هى وحـدة التخطيط الذكى للاستحداث والتجديد * كان المعلم الأول ، أو ناظر المدرسة ، هو صاحب الدور الأول فى أحداث التغيير ، أنظر فى ذلك « هويل Hoyle » ١٩٧٢ ، « وماكدونالد ، وهادوك » ١٩٧٢ ، وقد يكون من الأفضل ، أحيانا ، لكى تصل الى أهدافك بتنظيم التعاون والدعم على بضع مستويات أن تسند هذا الأمر الى شخص من خارج المنظومة ، ونسميه « عامل التغير » أو الموكل بالتغيير • ومن هنا نشأت فى السنوات الأخيرة وكالات مثل ، « مجلس المدارس » ، ومؤسسة

* معلمو المجتمع من أمثال « اريك ميدونتر » ١٩٧٢ يركزون على المجتمع لا على المدرسـة كوحدة تغيير ، ولكنهم يرون أن المعلم الأول ايضا عنصر أساسى فى التغيير فى المجتمع .

« نفيلد » ، « مجلس تكنولوجيا التربية » ، وهى كلها تعمل لأحداث تغير مقصود متواصل فى التعليم .

معوقات الاستحداث أو « التجديد » :

العمل على قبول المستحدث التربوى عمل غير سهل ، وبخاصة اذا كنت فى عجلة من الأمر ، فعلى سبيل المثال ، خذ تبنى المدارس الابتدائية الانجليزية للممارسات المتمركزة حول الطفل ، والتى هى محل اعجاب كبير ، هذه الممارسات أخذت ٣٠ عاما للظهور ، ولازالت غير منتشرة انتشارا كليا فى كل المدارس الابتدائية ، مع أن الأفكار التى تقوم عليها ترجع الى الوراء قرنا من الزمان ، انظر « كوجان Rogan » ١٩٧١ ، وتقرير « بلاودن » ١٩٦٧ .

وقد رأى « بول مورت Paul Mort » ١٩٦٤ ، وهو يكتب عن كيف كان انتشار المستحدثات فى التعليم بالولايات المتحدة الأمريكية ، أن نصف قرن من الزمن ، تقريبا ، قد انقضى بين تحديد حاجة تربوية . وظهور طريقة مقبولة لسد هذه الحاجة ، وأن انتشار الشىء المستحدث ، بين ٣ ٪ من المدارس ، قد استغرق ١٥ سنة بعد ذلك ، ثم تلتها ٢٠ سنة كان الانتشار خلالها سريعا ، حتى انتشر فى أغلب المدارس الباقية لا كلها . وبالرغم من أن اطلاق القمر الصناعى الروسى « سبوتنيك » ، فى ١٩٥٧ ، قد أفزع الاستحداث الأمريكى وجعله فى حالة عجلة مستمرة ، فلا زالت للكلمات الحكيمة التى قالها « مورت » قوة كبيرة ، اذ يقول :

> « المعرفة ببطء انتشار أى مستحدث أمر ضرورى ، سواء كان انتشاره بين معلمى مدرسة ، أو بين المدارس فى ادارة تعليمية ، أو من ادارة تعليمية الى أخرى ،لأن فقدان هذه المعرفة يؤدى الى هجر كثير من المستحدثات الطيبة ، قبل أن تأخذ الفرصة لتثبيت جذورها » .

ان مدارسنا ، وكلياتنا ، وجامعاتنا ، مقاومة للتغير بطبيعتها ، وتسمع فيها الاجابة الاتوماتيكية ، يوجهونها لأى صاحب مستحدث ، قولهم : « نعم ، ولكن ... » ولهذا الاتجاه قيمة حياتية ، تحفظ هذه المؤسسات من جحافل الأفكار الشاذة ، والخيالات غير المدروسة ، التى تهاجم التعليم باستمرار ، ولكنه يصبح مقيتا ، غير محتمل ، اذا طغت غريزة المحافظه على النفس على الحاجه الى التجديد النفسى أيضا • واضح أن بعض المستحدثات تسير بسهولة أكثر من غيرها ، كما بينت ذلك فى نهايه الفصل السادس ، والأمر بشكل عام هـو أنه كلما قل مقدار الازعاج الذى يحدثه الشىء المستحدث ، فى الممارسات الجارية ، وفى اتجاهات المعلمين ، زاد احتمال قبوله وتبنيه • وهكذا تكون معينات التعليم الجديدة أكثر قبولا من المواد التعليمية الجديدة ، والتى ، بدورها ، أكثر قبولا من أهـداف منهجية جديدة • وهى كلها أسهل قبولا من بنيات تنظيمية جديدة ، أمـا الأدوار الجديدة ، أو العلاقات الشخصية الجديدة ، التى تستلزم تغييرات فى اتجاهات المعلمين ، فهى الأكثر صعوبة منها جميعا فى التنفيذ ، وباختصار نقول ، ان ميكنة حجرة الدراسة أسهل من تطبيعها على الديمقراطية •

على أية حال ، فان القبول وحده ، لأى مستحدث ، ليس بكاف ، لأن الاخفاق سيكون مصيره ان لم يصبح « متأصلا » ، ولقـد وضح « كيرت ليفين » هذه النقطة بقوة عندما حدد ثلاث فترات لتنفيذ أى مستحدث ، وهى تفكيك الجمود ، والتغيير ، والتجميد مرة أخرى •• ففى فترة « تفكيك الجمود » ترتخى الممارسات السابقة وتضعف ، ويتهيأ الناس لقبول التغير ، أما فى فترة « التغيير » فيتركون الطرق القديمة ، ويجربون الجديدة ، وفى فترة « اعادة التجميد » تتصلب الطرق الجديدة ، متخذة شكل منظومة جديدة ثابتة ، ويكون المستحدث ، فى خلال هذه الفترة الأخيرة ، فى خطر غالبا ، فاذا فتر الحماس ، ورجع الناس على أعقابهم الى الطرق القديمة المريحة حدثت اعادة التجميد دون أن يثبت المستحدث •

فى أغلب الاحيان ، تبدأ المستحدثات بداية طيبة ، ومثال ذلك خطة « دالتون » فى العشرينيات — انظر « بارخرست Parkhurst » ١٩٢٢ ، ثم تخفق ، ولا تتأصل • ولقد كشف « رون واستنتدج Ron Wastnedge » ١٩٧٢ — فى اجابته على السؤال المحزن ، ماذا حدث لمشروع « علوم نفيلد الصغير » ؟ عن كيف مات مشروع ، كان واضح الفاعلية والنجاح ، موجها الى ادخال طريقة « فروبل Froebel » فى تعلم العلوم فى المدرسة الابتدائية ، بسبب انتهاء ميزانية المشروع ، وترك المعلمين بدون التدعيم ، الذى كانوا فى حاجة اليه • وليس هذا هو المشروع الوحيد الذى أخفق فيه الشخص المبدع ، سواء كان معلما ، أو فريقا محليا أو قوميا ، فى تأمين المصادر ، المادية ، أو الوجدانية ، الكافية لسير العمل حتى يتأصل •

ولكن بعض المستحدثات يقضى عليها قبل فترة اعادة التجميد بمدة طويلة طبعا ، ولقد حدد « جروس ، وجياكونتا ، وبرنستين Gross, Giaquinta and Bernstein » ١٩٧١ ، فى تحليلهم الموثق توثيقا جيدا ، والذى أجروه لمحاولة غير ناجحة ، بهدف إدخال طرق « ليسترشاير Leicestershire » فى مدرسة ابتدائية بالولايات المتحدة الأمريكية ، حددوا خمسة معوقات للتنفيذ * هى :

١ — عدم وضوح المستحدث فى فكر المعلمين •
٢ — عدم تمكن المعلمين من أنواع المهارات والمعرفة التى يحتاجونها ليلتزموا بنموذج الدور الجديد •
٣ — عدم توفر المواد التعليمية المطلوبة •
٤ — تعارض الترتيبات التنظيمية الموجودة مع المستحدث •
٥ — فقدان الدافعية عند العاملين •

* من الهام ملاحظة أن المؤلفين لم يعلقوا على حقيقة ، وهى ، ان عملية تقويم نجاح المستحدث جاءت بعد ٦ شهور من أول استمالة المشاركين للعمل فيه . وربما كانت تنطبق ملحوظة « بول مورت » على هذا الموقف .

ولقد ألقوا أغلب اللوم على استراتيجية التنفيذ ، التى أتبعها مدير المشروع ، اذ الواضح أنه أخفق فى معالجـــة الصعوبات ، التى واجهت المعلمين ، أو فى ادراكها ، ومعالجتها ، عند نشأتها فى فترة محاولة التغير • مثل هذه العوامل ، هى ولا شك ، وراء حالات الموت المبكر الكثيرة ، التى سجلها التراث ، والتى أصابت مستحدثات منتظرة •

التخطيط للتغير :

يبدو أن تنفيذ المستحدثات تنفيذا ناجحا ، ونشرها يعتمدان على ما أصبح معروفا باسم « تغير المؤسسة المخطط » ، انظر فى ذلك « بينيس بين ، وشن Bennis Binn & Chin »١٩٦٨، و «هافلوك Havelock » ١٩٧٠ ، « وهويل » ١٩٧٠ ـــ وقد اقترحوا له مجموعة متنوعة من الاستراتيجيات ، والواضح أنه يلزم لذلك التغير نوع من « مدخل المنظومات » ، لأن أى اخفاق منه فى استيعاب المنظومة الاجتماعية واحتوائها كاملة فيه ـــ وهى التى يلعب فيها من نريد تغييرهم أدوارهم وعلاقاتهم فى الوقت الحاضر ـــ حرى بأن ينشأ عنه ما سماه « أريك هويل » طرد الجسم الغريب » ، ومادام التجديد أو الاستحداث يتطلب أساسا « تغيرات فى سلوك المشاركين فيه » ، فهو عملية تعلم بمعنى الكلمة ، ولذلك ربما نستطيع أن نطبق عليه بنجاح شيئا من المدخل الذى نحن بصدده فى هذا الكتاب • فهل نستطيع أن نعلم الناس الاستحداث أو التجديد ؟

فى البداية نسأل : ما هى الأهداف السلوكية المطلوبة من المستهدفين بالتغيير ؟ وكيف يكون سلوكهم عندما يتأصل فيهم المستحدث تأصيلا ناجحا ؟ هل سيقومون بأدوار جديدة وعلاقات جديدة ؟ مظهرين اتجاهات جديدة ؟ ويرتبون الأشياء بطرق جديدة ؟ ومن هـــو « الجمهور المقصود بالتغير » ؟ هل هم بالتأكيد المعلمون والطلاب ، ومساعدو حجرة الدراسة ، والمعلمون الأوائل ، والنظار ، والأباء وغيرهم ، وزيادة فى الدقة ، نقول : هل المتوقع أن يكون أداء كل المعلمين بطريقة واحـــدة ؟ أم أن اختلاف

الأدوار والتخصص مطلوب ؟ ما هى أنواع « السلوك المدخلى » القادم بها هؤلاء الناس ؟ وما مقدار التغير المتوقع فى طرقهم ؟ هل يرغب هؤلاء الناس أنفسهم التغيرات فى السلوك ، أو على الأقل يقبلونها ؟ لأن للمستحدث النابع من الذات ، والمطبق عن رغبة ذاتية ، الالتزام الأقوى عند القائم به ، وأحسن الفرص للبقاء طويلا ، « هفلوك » ١٩٧١ .

وكيف تصمم « الخبرة التعلمية » اللازمة ؟ ما هى الأهداف الممكنة التى يحتاج المتعلمون الى تحصيلها ؟ لأن المتعلمين يحتاجون — كما قال « نيل جروس » وزملاؤه — لا لكسب المعرفة فحسب ، عن المستحدث المقترح ، بل محتاجون أيضا الى معرفة كيف يعدلون من سلوكهم وفقا لها . ما هى الوسائل الصالحة التى يمكن من خلالها الوصول الى هـذه الأهداف المبدئية ؟ وكما أنه من الخطير أن ينسى المجدد أن المستهدفين بالتغيير يعرفون عن طبيعة الشىء المستحدث شيئا أقل مما يعرف هـو ، كذلك لا يقل خطورة عن ذلك أن يعتمد اعتمادا كبيرا على وسائل الاتصال المطبوعة فى وضعهم فى الصورة ، كما تبين ذلك من الحالات التى درسها « وستندج ، وجروس ، وزملائه » . لأن المحادثة ، والمقررات ، والندوات ، والورش ، مقدمـات أكثر فاعلية من المطبوعات ، على أن تدعم هـذه الوسائل — حيثما أمكن ذلك — بمشاهدة المستحدث ، وهو يطبق فى مدرسة مشابهة ، وبمناقشة هؤلاء الذين ينفذونه ، لأن المعلمين والطلاب فى ذلك سواء ، يحبون أن يروا الشىء ، لا أن يسمعوا عنه فقط . وبهذه المناسبة ، هناك الكثير الذى يمكن أن يقال فى صف دعوة بعض المنتفعين بالتجديد على الأقل ، وهم هنا الطلاب الى الاشتراك فى التخطيط المبدئى للمستحدث .

بالطبع ، سيستمر المستهدفون بالتغيير فى التعلم خـلال مرحلـة « التغير » ، كما كانوا يتعلمون فى أثناء مرحلة « فك الجمود » . ويجب أن يوجه قدر كبير من تدريبهم الى « المجموعة ككل » لا الى المعلم الفرد ، حيث يقرر « بلاسكو وترايس » فى هـذا الصدد جدوى جوانب هـذا التدريب الجماعى الوجدانية أو « الطقوسية » ، ويشككان فى مقـدار

ما ينشأ عنه من نمو معرفى • وقد حددا ثلاث مراحل لتدريب الجماعات هى : مرحلة الانفصال عن الجماعة الأولى ، ومرحلة التحول ، ومرحلة الانضواء فى جماعة جديدة ، وهى تبدو مشابهة ، الى حد كبير ، لمراحل الاستحداث والتجديد ، التى ذكرها « ليفين » ، ويريان أن هـذا التدريب عبارة عن طقوس ، ينقاد أعضاء الجماعة من خلالها الى ادراك تميز الجماعة الجديدة والى الالتصاق بها ، مكونين روابط قوية فيما بينهم ، ومقللين المصادمات الداخلية ، وبذلك يخفف هـذا التدريب مـن على الفرد ضغوط تغـير المؤسسة ، وهو ينتقل من دور معروف له ، الى دور جديد ، وهما يحذران من أن الانتقال من دور ، دون طقوس محددة ترمز الى التغير ، قـد يتسبب فى أداء الدور الجديد أداء غير صحيح • وبمعنى آخر قد لا يتحقق « الانضـواء » أو « التأصيل » بدون بناء وجدانى يقوم عليه التدريب •

ولكن ينبغى أن يظل التدريب فرديا حتى مع توجيهه الى جماعـة العاملين ، لأن بعض المشاركين يحتاجون الى أن يتعلموا أكثر من غيرهم ، أو أن يتعلموا بطريقة مختلفة عن غيرهم ، والا فكيف تجاب الأسئلة الآتية : كيف يستطيع الفرد تقويم نجاحه الخاص وهو يتعلم طرقا جديدة ؟ كيف يمكن أن تقتلع الصعوبات والمخاوف فى الوقت المناسب ؟ كيف يمكن معاونة الفرد على معالجتها بنجاح ؟ كيف يمكن اثابته على الجهد والوقت الاضافيين المطلوبين منه ؟ ويجب على المجدد أن يبنى نظام رجع حساس ، يكشف عن المشكلات الأولية ، وعن نذر الأخطار ومؤشراتها ، وكذلك يحتاج المجـدد الى ندوة تعقد بانتظام ، يستطيع من خلالها المشاركون أن يناقشوا مسراتهم وأحزانهم ، فى جو متعاطف ، واضعين خبراتهم فى موضعها الاجتماعى ، ويتزودون فيها بشحنة نفسية ، وهكذا يستمر التقويم والتحسين أثناء مرحلتى التغير واعادة التجميد •

قد يكشف « التفكير المنظومى » أثناء مراحل التنفيذ عن حاجـة المدرسة كمؤسسة الى التغير لكى تستوعب المستحدث • فعلى سبيل المثال ، قد يكون المعلمون غير قادرين على تخطيط أنشطتهم الجديدة وتنسيقها

الا اذا تفرغوا وقتا أكبر من ذى قبل • وكذلك قد تنهدم أهداف المستحدث اذا بقيت بعض سمات التنظيمات المدرسية على ما هى عليه ، مثل جـــدول الدراسة ، وتوزيع الأماكن ، وتخصصات المواد الدراسية ، ونظام تقسيم الطلاب وقواعد السلوك المدرسى ، وقواعد تقدير الطلاب ، وتوزيع سلطة اصدار القرارات بين المعلم الأول والمعلمين •

سيؤكد « التفكير المنظومى » ، أيضا ، أن التدريب ، واعادة التنظيم المدرسى ، يكونان بغير جدوى الا اذا توفرت للمعلمين والطلاب « كل العدد وأدوات التعليم اللازمة » • فقد بدأت كثير من المشروعات قبل أن تستعد استعدادا تاما بأدوات التنفيذ ، وقـــد دفعتها الى ذلك ظروف سياسية ، فعاش بعضها بعد هذه الولادة المبتسرة غير الطبيعية ، ولم يعش البعض الآخر ، وهناك أمثلة على ذلك ، فيخبرنا « جون دوننج وباربرا جـــونز John Downing & Barbra Jones » ١٩٦٦ ، عن التجربة الأولى التى قارنت بين الابجدية الأولية ، والحروف الأبجدية العادية فى تعليم القراءة ، وكيف أن الأطفال فى مجموعة الأبجدية الأولية كانوا مغبونين ، بسبب نقص المواد اللازمة لها ، وتأخر توريد الكتب الخاصة بها لمكتبة الفصل • وكذلك يرى « نيل جروس وزملاءه » كيف اشتكى ثمانية معلمين من بين العشرة الذين كانوا يعملون فى المشروع ، الذى تناولناه سابقا ، شكوى مرة من عدم كفاية كمية المواد التعليمية التى وضعت تحت تصرفهم ، واستخلص « نيل وزملاؤه » من هذا أن ذلك كان واحدا من أكبر معوقات التنفيذ الناجح ، فقالوا : « •• لقد طلبت الادارة من المعلمين أن ينفذوا شيئا مستحدثا محتاجا الى أنماط خاصة من المواد التعليمية غير متوفرة ولا متاحة » ••• هذا شىء مألوف جدا لكثير من المعلمين ، الذين أصبحوا مشمئزين دائما من التعلم المبرمج ، بعد أن أسهموا فى تجارب بماكينات التعليم ، ثم توقفت بسرعة توقفا مخجلا ، بسبب نقص البرامج اللازمة • ولا يمكن أن تتخطى عقبة نقص المواد اللازمة ، فى بداية التنفيذ ، وتتفادى نكبتها الا أقوى المستحدثات ، التى يقودها أكثر المجددين تضحية وتفانيا •

الحقيقة القائلة بأن التأصيل الناجح قد يحتاج شهورا أو أعواما تطرح علينا مشكلات قاسية تتعلق بالحفاظ على دافعية العاملين • فقد يجد المشاركون عملية بدأ مشروع ما مثيرة ومدعمة ، أكثر مما هى الحال فى عملية استمراره وجريانه ، فاذا لم يكن نظام الرجع مستمرا فى العمل بكفاءة ، ظهرت فجأة الاحباطات والمثبطات ، وازدادت وتراكمت بسرعة ، فتكون عبئا هداما ، تعاونها فى ذلك ضغوط الحنين الى الطرق التقليدية ، كما أشار الى ذلك « مارتن شبمان » ١٩٧٢ ، فى وصف محاولات مشروع « نفيلد » للدراسات المتكاملة ، قائلا :

« الضغوط الواقعة على المعلمين التى تدفعهم الى العودة الى الطرق التقليدية ضغوط شديدة ، وهى لا تنبع فقط من مجهود التجديد وضغوطه ، بل تنبع أيضا من فقدان الأمن الذى يجده المعلم فى العمل التقليدى المتعارف عليه ، فحيث تركز المدارس على نظام تعليم الصف ، يكون الأمر صعبا على قليل من المعلمين أن يستخدموا نظاما آخر ، لأنهم يخشون أن يوصفوا بأنهم معلمون غير أكفاء ، على ضوء المعايير المستخدمة فى الطريقة التقليدية • لقد تدرب المعلم على هذا العمل التقليدى ، وهو يفى بما يتوقعه منه الطلاب والعاملون غيره ، يدعمه النظام المدرسى ، ويستخدم مبانى صممت لهذه الطريقة • أما المعلم المجدد فانه يضحى بهذه التدعيمات كلها ، وهو موضع شك ، يشعر بالعداء ، وبالحاجة الى المساندة • ومن الممكن أن ينظر اليه زملاؤه على أنه طفيلى ، يخدم قوى غريبة • وأن يتهم بأنه يحتكر المصادر ، وأنه هامشى ، يبتعد عن الجماعة ، التى ينتمى اليها حقيقة • ومع ذلك فعليه أن يتحمل هذا كله ، بالاضافة الى الجهد الاضافى الذى يبذله » •

ليس غريبا اذن أن يتقدم التجديد ، فى التربية ، بخطوات السلحفاه ، وليس فى مقدورنا ، أيضا ، أن نتفاءل بأن السلحفاه ستتجه الاتجاه الصحيح ، وغالبا ما يتهم المعلمون بأنهم يوجهون المستحدثات توجيها خاطئا ، ويضعفونها بسبب تقبلهم لشىء واحد منها فقط ، وهو هذه السمات التى تنسجم بهدوء فى المنظومة الموجودة • وهم « يقتلون المستحدثات على باب حجرة الدراسة » ، كما قال « جودلاد وكلن » ١٩٧١ ، اللذين وجدا — فى الولايات المتحدة — تفاوتا كبيرا بين مدركات المعلمين لسلوكهم التجديدى ، ومدركات من يشاهد نفس السلوك • ولذلك أشار « ماكدونالد وجين ردوك Jean Ruddock and Macdonald » ١٩٧٢، الى ظاهرة جديدة سمياها « التجديد بدون تغيير » حيث يمكن أن يعلم المستحدث الجديد — مثل اللغة الفرنسية « لنفيلد » تعليما غاية فى السوء — حيث يقوم بتعليمه معلمون يملكون المادة التعليمية دون أن يتدربوا التدريب اللازم لاستخدامها ، فيتمسكون بها خاضعين لها خضوع العبيد ، أو يخلطونها خلطا عشوائيا بطرق أخرى متضاربة ، وهكذا فان من السهل قلب أى مستحدث حتى العظيم منها ، مثل فكرة المدرسة الشاملة ، وتفكيك المجموعات الصفية ، على يد أناس أو منظومات تنقصها النية الطيبة • وهكذا يعشق كثير من المعلمين طريق المخادعة ، التى أشار اليها « تايلور » ١٩٦٩ ، لابسين ثوب الدليل الناصح ، بقوله :

« تسلط الأضواء على طرق التعليم الجديدة والمتطورة دائما ، لا يسلطها المعلمون المشغولون المنهمكون فى حجرة الدراسة ، ولكن يسلطها هؤلاء المعلمون الذين يرون أنفسهم ضعافا ، مغمورين فى مجال التربية ، محتاجين للفت انظار العامة اليهم ، ولذلك لا تعيش هذه الطرق الا عمرا قصيرا ، لأنهم نادرا ما يتقبلونها بعمق فهم ، ولا يعبأون بمقررات التعليم الطويلة • ومع ذلك ، فمن الحسن أن تعرف من هؤلاء : هم يفهمون عناصر الطريقة بسرعة ، ومعها بعض الكلمات المناسبة ، ويستخدمونها عندما تكون الطريقة فى أوجها ، فهى تعطى انطباعا عصريا سارا » •

مناخ الاستحداث والتجديد :

ومن المؤكد أن تعديل المستحدث أكثر انتشارا من تقبله وتبنيه على ما هو عليه ، فمن النادر أن تبتلع المدارس المستحدث كاملا ، بل تجرى عليه تعديلات كثيرة ، حتى وان كانت هى أكثر المدارس استقبالا وترحيبا ، ويمكن أن يكون هـذا ظاهرة صحية ، تُبين أن مدرسـة ما ترفض تغيرات مفروضة عليها من الخارج ، وتُنشأ هى عن روية مستحدثاتها الخاصـة التى تناسب ظروفها المحلية • وفى هذه الحالة لا يتأصل المستحدث الجديد فى شكله الأول ، ولا حتى فى صورة محلية معدلة منه ، ولكن تتأصل عادة التجديد والاستحداث أو « مناخ » التجديد والاستحداث ، تتأصل روح الانتاجية التى وصفها « واتسون وجليسر Watson and Glaser » وصفا جيدا بقولهما :

> « يأتى عقب كل تغير هام فترة يستقر فيها التوازن الجديد ، ومع ذلك فان هذه أيضا فترة وقتية عابرة ، لأن المؤسسة التى قبلت المستحدث تحتاج الى فترة لالتقاط الأنفاس ، وفيها تهضم وتدعم ما تعلمته ، ولكن اذا كانت هذه المؤسسة تسير على طريق النمـو المستمر ، أحب أعضاؤها التغـير الى الامام ، وقـدروا قيمته كظاهرة محبوبة دائمـة الحدوث ، وعندئذ يمكن أن تبدأ دورة التغـير من الهضبة التى استعادت فيهـا المؤسسـة توازنها » •

فضيلة وجود مناخ الاستحداث والتجديد هى أنه قليلا ما يسمح لأى مستحدث بأن يتأصل ويجمد لدرجة لا يستطاع معها فك جمـوده ، واستحداث تغير فيه ، ولقد كتب « تنيون Tennyon » يقول : « لمنظوماتنا الصغيرة أيامها ، لها يوم ، ثم بعده لا تكون » ، وعندما كتب ذلك لم يكن غير عارف بصلابة بنيان التربية الحديثة ، ومع ذلك فان عددا كبيرا من منظوماتنا الصغيرة لا تزال تجرى بعد يوم نهايتها • ويجب أن تحتوى

كل استراتيجية — توضع لتنفيذ مستحدث ما — نظاما ذاتيا للهدم ، بمعنى أن يرقب كل مجدد المستقبل ، ليضمن استمرار مراجعة المستحدث وتجديده ، أو ابداله ، مع تغير الاتجاهات فى المجتمع • والشىء المثالى أن نكف عن النظر الى المستحدث على أنه « الشىء » — مقرر مثلا — أو أنه العملية التى يتأصل من خلالها « شىء » جديد ، فنقول لقد جددنا فى العام المـاضى وكفى •• ، ونبـدأ فى التمسك به واحتضانه ، على أنه التزام متواصل ، لا فكاك منه ، فى تطوير التربية ونموها •

ولكن من النادر أن تجد هذا المناخ الاستحداثى فى معاهدنا التربوية ، وهو يكاد يكون متطلبا رئيسيا ، لتقديم أى استحداث أو « جديد » تقديما ناجحا ، ومع ذلك ، فالأمر فيه شىء من تناقض ، لأن هـذا المناخ قـد لا يتيسر وجوده الا بازغا من خبرة المدرسة مع مستحدث ناجح • وليكن معلوما أيضا ، أن المعلم الفرد لا يستطيع أن يدخل تغيرا كبيرا يعتد به الا اذا تغيرت أيضا المؤسسة ، التى يعمل بها ، ولا تستطيع المؤسسة أن تتغير الا اذا تغير المجتمع ، ولذلك قد تكون محاولات الترميم معوقـة للاصلاح الحق مهما حسنت نياتنا ، كما أشـار الى ذلك « جون برمر John Bremer » ١٩٧١ ، بقوله :

« لا يكون لأى تغير فى منظومة تعليمية أى أهمية الا اذا تغير التنظيم الاجتماعى للتربية تغيرا كاملا ، أى الا اذا تغيرت المنظومة نفسها ، ولا شىء غير ذلك ينفع ، لأن المنظومة كلها هى التى تحدد طبيعة أجزائها ووظيفتها • ونتيجة لذلك لا تصبح الطرق الابداعية ، المثمرة ، الموجهة لمساعدة الطلاب على التعلم ، الا طرقا جديدة لاخضاع الطلاب للمنظومة الحالية وطريقـة أخـرى لاستمرار التحكم فيهم • حيث تستعمل الطرق الجديدة ، والمواد التعليمية الجديدة ، والآلات الجديدة كوسائل جديدة لاستمرار النمط القديم ، القائم على تكييف الطلاب لبنية اجتماعية مفروضة » •

التربية والتجديد والمجتمع

ولكن هل لدى التربية تفويض بتغيير المجتمع ؟ هل يجب أن يعلم الأطفال كيف يناقشون ، ويتحدون الوضع الحاضر أم كيف يسايرونه ويعيشون فيه ؟ ربما نستطيع أن نبتكر طرقا تعمق انسانية أغلب المتعلمين وذكائهم ، تعميقا كبيرا ، ولكن هل يُسمح لنا بذلك ؟ هناك شكوك كثيرة حول اجابة التساؤل : هل يريد المجتمع ، بحق ، منظومة تربوية عالية الكفاءة ؟ فهناك مجتمع الفئة القليلة ، التى تملك السلطة ، والتى لا تستطيع أن تحتفظ بزمامها الا اذا بقيت الغالبية العظمى راضية أن تظل منتجين أو مستهلكين مطيعين ، وبذلك تتوفر الأيدى المتاحة لأداء أعمال المجتمع عند هذه الفئة عمل جليل ، الا اذا تسببت فى ألا يبقى أحد لتفريغ صندوق القذرة ، والخطيرة والمملة ، والمهينة • فالتربية من أجل النمو الشخصى القمامة ، واستخراج الفحم ، والوقوف على خط الانتاج ، والقيام بالأعمال المنزلية ، وغير ذلك من الأعمال المهينة • ولقد لعن « برايان سيمون Brian Simon » ١٩٥٣ ، منذ عشرين عاما ، مجتمع الطبقات ، الذى لا يستطيع أن يستغل قدرات كل مواطنيه ، وبذلك لا يستطيع أن ينميهم التنمية الكاملة • ومنذ ذلك الحين ازدادت الفرص التربوية بشكل كبير ، وصاحبتها قلاقل ، بين الطلاب ، وعداوات ، وصاحبها تسرب من الدراسة ، وبطالة ، أو شبه بطالة بين خريجى الجامعات ، وكذلك بين خريجى المدارس ، وربما تبين المؤشرات المبكرة أنه بينما بدأ المربون يحملون لواء دعوة « سيمون » لم يبدأ المجتمع البداية الصحيحة « لتوظيف » القدرات الجديدة التى نمت عنها •

ليس واضحا ، غاية الوضوح ، للمنتفعين الجدد بالفرص التعليمية « الطلاب » أن الوظيفة الأولى التقليدية للتربية هى أن تؤكد الحق لأولئك الذين يملكونه فعلا ، لا أن تعطيه منافسين جددا • ولذلك لا يتبينون أن ليس هناك نظام اتوماتيكى ، يمدهم بأعمال أو وظائف ، تتناسب مع تطلعاتهم التى تربوا عليها الا بعد أن يخرجوا من السباق على الشهادات ، ويدركوا

عندئذ أن مؤهلاتهم العالية لا تمكنهم من كسب شيء ، سوى الأعمال التى كان من الممكن أن يعملوها منذ سنوات مضت لو أنهم تعلموا تعليما أقل ، ولذلك ينمو الاحباط والغضب بين جماعات الأقلية ، مثل أطفال المهاجرين الآسيويين ، أو المهاجرين من جزر الهند الغربية ، وبين السيدات من كل الأجناس ، عندما يتعلمون أن ميزاتهم التربوية لا تقربهم الا قليلا من حد المساواة فى الاحترام ، أو فى الأجر ، أو فى فرص العمل ، ولا ينالون أكثر مما كان عليه أجدادهم ، ومن مثل ذلك حذرنا « روبرت هتشنز Robert Hutchins » ، ١٩٦٨ ، قائلا : بأن « الولد الذى نغريه بالاعتقاد أنه سيصبح مديرا لبنك اذا ذهب الى الجامعة ، بينما سيكون حفارا للقنوات اذا تسرب من المدرسة ، ثم تدفعه الظروف أن يشتغل حفارا ، سيشعر بشيء من الاحتقار والكراهية نحو أولئك الذين زينوا له التطلعات المضللة » ، فاذا كان المجتمع مهيأ لئلا يتقاسم أفراده ثرواته وسلطاته بمساواة أكبر ، وغير مستعد أن يبحث عن طرق بديلة لاثابة الناس الذين ينمون مواهبهم ويستخدمونها فى خدمة المجتمع ، ولا يستخدمونها فى التنافس على الاستحواز والنفع الشخصى ، تضخم بين أفراده الشعور بالكراهية ، والخروج على التقاليد الاجتماعية ، وسيعتمد تطور هذا الشعور ، الى قوة سياسية دافعة ، اعتمادا كبيرا على « مدى الزيادة » فى المتعلمين التى تتيحها التربية • واذا كان التعلم القليل شيئا خطرا ، كان الكثير منه ثورة عارمة •

ومع ذلك يجب الا نتوقع كثيرا من التربية ، بسبب القيود المفروضة حولها ، هل تتذكر حلقة القيود المحيطة بظروف التعلم ، المبينة فى شكل ١ — ١ ؟ ، فالتعليم ليس قانونا لذاته ، ولهذا توقفت كثير من الاحلام المثالية الداعية لاصلاحه ، لما أدرك أصحابها أن من الضرورى ، أولا ، أن تتغير المؤسسات ، التى شكلته وكونته على الأقل ، إن لم تتغير الطبيعة الانسانية ، ولا تستطيع التربية أن تأمل فى تغيير المجتمع ، عن طريق تعميق الامكانات الانسانية ، الا اذا وافقها على ذلك المجتمع موافقة ايجابية •• فليس التغير مجرد صرف مبالغ أكبر على التعليم • فقد بينت

تقارير كتاب مثل « كولمـــان Coleman » ١٩٦٦ ، و « وجينكز Jencks » ١٩٧٢ ، من الولايات المتحـــدة الأمريكية ، « ودوجـــلاس وآخـــرين Douglas et al. » ١٩٦٨ ، « وفريزر » ١٩٦٩ ، من بريطانيا ، أن الفروق فى تحصيل الأطفال تعتمـــد اعتمادا كبيرا على عوامـــل مرتبطة بالطبقة الاجتماعية ، أكثر من اعتمادهـــا على الاختلافات بين المدارس ، التى يذهبون اليها ، من حيث التجهيزات المزودة بها ، فاذا لم توجه أى زيادة فى ميزانية التعليم بعناية الى الأطفال الأكثر احتياجا ، وهذا هو « التفرقة الايجابية » كما اقترحها تقرير « بلاودن » ، زادت بسهولة سعة الفجوة فى التحصيل بين أطفال الطبقة العاملة وأطفال الطبقـــة المتوسطة ، ولم تضق ، أمـــا فى الوقت الحاضر ، فان الأطفال الأقل حاجـــة من الناحية التربوية ـــ وهم عـــادة أطفال الطبقة المتوسطة ـــ هم الذين ينصرف الى تعليمهم أكبر جزء من ميزانية التعليم ، فمدارسهم الابتدائية تكان تكون فى أحياء أرقى ، وبها امكانات أكثر ، وهم بالتأكيد الطلاب الذين يستمرون فى التعليم مـــدة أطول ، مفيدين من التعليم الأكثر تكلفة ، فى المرحلة التالية ، وفى التعليم العالى ، وربما كان زملاؤهم السابقون ، الذين تسربوا من المدرســـة ، هم دافعى الضرائب الذين يساعدونهم على التعليم !!

كثير من الأطفال يدخلون التعليم ، خاضعين لقدر كبير من الظروف غير المواتية ، بسبب خبراتهم البيتية ، مما يجعل المصروفات « التعويضية » اللازمة لهم ، والتى توجهها الدولة نحو المناطق « ذات الأولوية التربوية » ، بحاجة لأن تزيد ، زيادة تفوق حـــد التصور • انظر فى ذلك « تايلور ، وأيرس » ، ١٩٦٩ ، والحق أنه بالنسبة لهم ، وهم الجزء الأكبر من السكان ، لا تكون أى زيادة فى المصروفات ، على تعليمهم ، ذات أثر وفائدة باقية ، الا اذا رأى المجتمع أيضا أن يفعل شيئا بالنسبة لعـــدم المســـاواة ، « والتفرقة السلبية » السائدة بين الناس فى كثير من القطاعات الأخرى غير التعليم والمؤثرة فى حياتهم ، مثل الاسكان ، والصحة ، والخدمـــة العامة ، والعمليات القضائية ، والعمالة ، والتوزيع الوراثى للغنى والفقر •

مجتمع مواصلة التعليم وقطعه

سواء كان التغير الجذرى فى طريقه الينا أم لا ، فهناك الكثير الذى نستطيع أن نفعله الآن « لاصلاح » المدارس ، وهذا ، فى جانب منه ، أمر متعلق بالحصول على مـوارد أكثر ، وحتى وان لم تستطع المبانى المدرسية ، والملاعب العظيمة التصميم ، وأنشطة التعلم ذات الوسائل المتعددة ، وكثير من الاتصال بالكبار ، أن تضمن لتلميذنا شبابا منتجا حكيما ، فانها ستثرى ، على الأقل ، أيامه كطفل فى العاشرة من عمره ، لأن اثراء البيئة المدرسية ، عقليا ، وماديا ، ليس هدفا تافها اذا وضعنا فى الاعتبار ، ما تقضيه الأجيال الناشئة من وقت فى التعليم التقليدى ، والذى قد يصل الى خمس سنى حياتهم •

لا يمكن بالطبع أن يتحقق ثراء البيئة المدرسية ثراء ذا معنى الا بسحب بعض الأموال التى تصرف على جوانب أخرى من الاقتصاد ، ولكن قـد لا يكون المجتمع مستعدا لأن يصرف الا على اصلاحات صغيرة فى منظومة التعليم التى يعتقد الكثيرون انها تخرج النوع الصحيح من الانتـاج بالقدر الصحيح فعلا • ان بريطانيا تصرف الآن مبالغ على التعليم أكثر مما تصرفه على الدفاع ، وهكذا تغيرت الأولويات فى الاتجاه الأحسن ، الا أن النقاد لا يزالون يشعرون أن الانفاق الصحيح على التعليم لا يمكن أن يتحقق طالمـا الوزراء وموظفو الدولة الكبار غير مضطرين ، ولا راغبين فى أن يرسلوا أطفالهم الى مدارس الدولة ، التى يرسمون لها السياسة والميزانيـة •

وعلى أية حال ، المـال وحده لا يكفى ، فان التعليم لم يحقق حتى فى ظل القيود الاقتصادية والمجتمعية الحاضرة ، كل ما يستطيع أن يحققه ، فاغلب معاهد التعليم ، وكثير من المعلمين ، على سبيل المثال ، يميلون الى الطلاب الذين لا يحتاجون الى تعليم ، أو ، على الأقل ، الذين يستطيعون تعليمهم ، وهم أولئك الطلاب الذين يملكون فعـلا المهارات العقليـة

المستهدفة ، وليسوا بحاجة الا الى قليل من مادة دراسية ، جديدة المحتوى ، يمارسون فيه هذه المهارات ، ومن هنا تحدث المصيبة ، وهى وصول بعض الأطفال الى المدرسة الثانوية دون أن يعلمهم أحد كيف يقرأون ، وصعوبة أن يتساووا فى نموهم مع معدل نمو زملائهم فى الصفوف العليا ، عندما يوضعون فى الصفوف الدنيا من المدرسة الثانوية ، ومع ذلك لا نستطيع أن نعزو ذلك القصور فى التعليم الى الجهل بطرق التعليم ، لأن علم النفس قد قدم لنا ، حتى الآن ، بصائر عن تعلم الانسان ونموه ، أكثر مما نستخدمه فعلا ، ولا يمكن أن يكون عدم الاعتناء مسؤولا عن أكثر من جزء من التقصير • وأنا أرى أن العامل الأول فى ذلك هو ما سماه « تشارلس سيلبرمان Charles Silberman » ١٩٧٠ ، « لاعقلانية » التربية — « أى اخفاق الناس من أى مستوى فى أن يسألوا أنفسهم لما يفعلون ما يفعلون ، أو فى أن يبحثوا فى نتائج ما يفعلون » • ربما كان وقت المعلمين ، فى هذه الفوضى من التعليم ، ضيقا جدا ، أو أن نصيبهم من الحماس قليل جدا ، مما جعلهم لا يفكرون فى ما يفعلون هم أنفسهم ، ولا يستجيبون استجابة ابداعية لما يقوم به الآخرون من عمليات تقويم للتعليم • وحتى أولئك منهم الذين يبذلون جهودا فى هذا الاتجاه قد يتوقفون عندما تواجههم صعوبة التنسيق مع زملائهم فى أى اصلاح عام للمنظومة ويقنعون بتحسين نصيبهم الصغير من العمل تحسينا تدريجيا • ولكن لا نستطيع الاعتماد على « حتمية التدرج » فى تطوير المنظومات ، التى تتداخل فيها هذه « الأنصبة الصغيرة » كلها بطريقة متكاملة ، لأن التحسينات الجزئية تكون ، بعد حد معين ، معوقة للانتاج ، فاذا لم نكن قادرين على أن نجتمع معا ، لننظر المنظومة ككل ، ضيعنا طاقاتنا فى تحسين بعض العناصر ، التى أصبحت لا تستحق أن توجد فى المنظومة •

واذا كانت التربية بلا عقل ، فما نستطيع أن نقول ان المربين بلا عقول ، فليس هناك عجز فى عدد الناس ، الذين يستطيعون أن يفكروا تفكيرا ناقدا فى الأمر ، كما يشهد بذلك العدد المتزايد من الجماعات ذات المصلحة ، أو مجموعات الضغط ، كما تسمى أحيانا ، ومع أن بعض هذه

الجماعات تشغل نفسها ، شغلا أساسيا ، بمكانة المعلم ومثوبته ، أو مكانة الطالب ومثوبته ، فان الأمل معقود على أولئك المهتمين بالغايات والوسائل ، غايات المنهج ووسائله • ومن هؤلاء مجالس المدارس ، ومؤسسة «نفيلد» ، ومجلس تكنولوجيا التربية ، وجمعية تحسين التعليم القومى ، وجمعية المعلمين لمحاربة التفوق العنصرى ، واتحاد العصاميين ، وجمعية اصلاح التقدير بعد السادسة عشرة ، والمؤسسة القومية للبحث التربوى ، ورابطة التعليم المبرمج وتكنولوجيا التعليم ، وغيرها • ولكن لسوء الحظ لكل من هذه الجماعات اتجاهات مستقلة فى العمل — حتى عندما تتلاقى مصالحها معا ، أو تكون لها ثار هامة على المجموعات الأخرى ، ومن ثم يتجاهل المعلمون بسهولة حديثها ، وملاحظاتها المشتته ، غير المركزة ، أولا يعيرونها اهتماما ، ولذلك تصبح المشكلة هى ايجاد طريقة لتحريك هذه « الثروة العقلية » لكى تجمع البصائر المتنوعة معا ، وتناقش ، وتربط بالمنظومة التربوية ككل ، ثم تنشر بأكثر الطرق فاعلية بين أولئك الناس ، الذين يفيدون منها أحسن فائدة •

التعاون القومى فى التجديد :

قد لا يصبح التجديد الجوهرى حقيقة واقعة مزهرة ، الا اذا شجعه وبصره ودعمه تنظيم مركزى قوى مستنير ، أى حتى يصبح مشروعا « تعاونيا » قوميا ، وقد نحتاج لذلك لجنة قومية للتطوير التربوى ، لها ميزانية قومية ، لتقترح مشروعات البحث والتطوير فى التربية وتراقبها ، وكذلك تنصح وتساعد المعلمين المجددين ، وتصلهم بالجماعات والأفراد التى تشاركهم اهتماماتهم ، وتنشر المواد اللازمة لذلك ، ودراسات الحالات ، والأدلة الخاصة ببعض المستحدثات ، وتقوم بتدريب المعلمين أثناء الخدمة لتساعدهم على كسب روح التجديد ، وتنشر الوعى الضرورى بامكانات الكشف والتجريب فى التربية • مثل هذه اللجنة ، وقد أخذت على عاتقها مسؤولية التجديد المستمر ، أو الاصلاح الدائم ، تحتاج الى أن تضم بين أعضائها « جماعة المستقبل » ، التى تستقصى الاتجاهات

والامكانات المتوقعة فى خمس أو عشرين سنة قادمة ، وتغذى المشروعات البحثية القائمة بالبصـــائر ، والرؤى المستقبلية ، وقد يقـــوم بكل هذه الوظائف المجلس الجديد ، مجلس تكنولوجيا التربية ، بدلا من ادارة التربية والعلوم ، التى أسست فى ١٩٧٢ ، لو أنها غيرت اسمها ومفهومه الذاتى ليؤكد الغاية ، وهى « التطوير التربوى » ، لا أن يؤكد الوسائل وهى تكنولوجيا التربية ، وحبذا أيضا أن يحصل على الميزانية التى تسمح له أن يتجاوز الوعظ ، ويقوم بالأعمال الاصلاحية الجادة •

قد يخاف بالطبع كثير من الناس من قيام منظمة أو لجنة مركزية قوية ، وبخاصة اذا كانت تدعمها الحكومة ، وقد يخشى البعض الآخر أن تكون مثل مجلس المدارس ـــ مثلا ـــ أو ادارة التوجيه التربوى ، أو حتى ادارة التعليم المحلية ، بما فيها من جهاز لتوجيه المناهج ـــ نواة لأجهزة سلطوية تفرض الانقيادية والتبعية ، وتقيد الحرية والتنوع المحليين • لا شك أن للتجديد المركزى فى المنهج سمات قد تمنع هـــذا التنوع ان لم نكن حريصين فى ذلك ، وعلى سبيل المثال ، تتعارض حقائب المنهج الجامدة ، التى توزع على المستوى القومى ، والتى يجب أن يستخدمها المعلم كمنظومة كاملة أو لا يستخدمها ، مع الحاجة الى تدريب المعلمين على انشاء منظوماتهم الخاصـــة التى تناسب الظروف المحلية ، عن طريق اختيار عناصرها من مصادر متنوعة ، بما فيها الحقائب ، وبخاصـــة عن طريق تخطيط موضوعاتهم ، وموادهم ، وأنشطتهم المحلية ، وقد تكـــون معاونة المعلمين على استعمال حقيبة تعليمية غير محلية مجرِبة تجريبا جيدا ، طريقا من طرق بناء الثقة بأنفسهم فى التجديد ، وبخاصة اذا نجحوا فى استعمالها ، ولكن يجب اعتبارها ، فى هذه الحالة أيضا ، مرحلة أولى فى عملية الابداع ، اذا كنا نهدف بحق الى تشجيع هؤلاء المعلمين على انشاء مستحدثاتهم الخاصـــة • أما كون هذه الحقائب القومية ناجحة اقتصاديا فهذا ليس مدعاة لأن يراها المعلمون والطلاب أنسب لاحتياجاتهم ، وتحسن اللجنة القومية للتطوير التربوى ، التى نتخيلها ، صنعا اذا لم تلعب دور الناشر التجارى التربوى ، الذى ينتج بالجملة المواد التعليمية المقننة

من مركزه الرئيسى فى « لندن » بل تلعب بقوة دور الخباز والمستشار ، وتنشر جهودها عن طريق شبكة قومية من جماعات العمل ، التى قد تستقر فى مدرسة أحيانا ، والتى تقدم النصيحة والمصادر للتطوير التربوى المحلى ، حتى ولو لم تنتج شيئا يصلح للبيع فى مكان ما .

قائمة التعلم القيم :

سرعان ما تجد هذه اللجنة المقترحة انها محتاجة لأن تبدأ فى اعداد « قائمة بالتعلم القيم » ، الذى ناقشناه فى الفصل الثالث . وقد تبدأ ببحث الغايات العامة والنواتج المبتغاة المتوقعة من التربية بشكل عام ، محاولة أن تعطى الأمثلة لما يرتبط بها من أساليب الفكر ، ومن الكفايات العقلية ، والاتجاهات الخلقية ، والاجتماعية ، والاحاسيس الوجدانية ... الخ وتكتبها فى قائمة . وتحتاج هذه النواتج المبتغاة الكبيرة ، الغامضة ، ومن أمثلتها « التفكير الناقد ، والاستقلال الخلقى ، ومهارات الاتصال ، وتعلم كيف نتعلم ، وتقدير الذات ، والعقل المتفتح الباحث ، ومهارات البقاء ، الخ .. أن تترجم الى أنواع من « الأنشطة » التى توضحها كأمثلة ، ومعها عينات من الأهداف التعلمية ، المرتبطة بها ، ويجب أن تصرف اللجنة أكبر جهدها فى تحديد أهداف المهارات الحياتية ، وأن تعطى أمثلة كثيرة لما يتصل بها من أهداف طريقة ، وحتى أهداف محتوى المادة ، التى يمكن أن تتحقق من خلالها . كما يمكن أن يهدف معدو هذه القائمة الى اظهار العلاقات الموجودة بين الأهداف القيمة ، وذلك عن طريق تحديد هرميات التعلم ، أو تحديد الصلات الموجودة بين الأهداف المعرفية والوجدانية ، كما يهدفون الى ربط تتابعات الأهداف بجوانب أخرى من جوانب نمو المتعلم ، فيرون هل هناك بعض الأهداف التى لا يمكن أن تتحقق الا فى الطفولة ، لا بعدها ، بغض النظر عن توفر الفرص التالية ؟ ، ويهدفون أيضا الى مراجعة المواد والأنشطة التعلمية داخل المدرسة وخارجها ، المتصلة بالأهداف المتنوعة وتقويمها ، وأن يقدموا المقترحات

لكيفية مساعدة الطلاب فى تحصيل الأهداف القيمة ، ويهدفون كذلك الى اقتراح الوسائل التى يستطيع بطريقها المعلم أن يعاون الطلاب على تشخيص حاجاتهم على شكل اهداف ، وعلى تقويم أنفسهم فى تحصيلهم اياها ، وبخاصة اينما يبدو خطر انشغال المعلم والطلاب بالأهداف قليلة الأهمية سهلة التحصيل لدرجة تصرفهم عن الاهداف الأكثر أهمية ، ولكنها أصعب فى المعالجة • بالطبع كثير من هذا النشاط التحليلى البناء يجرى فى أماكن كثيرة ومتنوعة فعلا ، ولكن فرص قبولها قبولا حسنا فى حجرة الدراسة فرص قليلة ، فضلا عن العمل بها ، الا اذا صنفت تصنيفا اجرائيا ، مناسبا بطريقة ما •

غنى عن القول ، ان هذه القائمة لا يمكن أن تكون قائمة مختصرة موجزة ، بل يحتاج اعدادها استشارات متكررة ، ومناقشات عديدة ، بين المعلمين ، والطلاب ، والاكاديميين ، والفلاسفة ، والأباء ، وقادة المجتمع ، وغيرهم ، وما دمنا لا نملك طريقة احصائية نافعة لتحديد الأهداف القيمة التى لا جدال حولها ، فالأمر محتاج لأن تتضمن القائمة بعض وجهات النظر المتعارضة ، وبهذا لا نرفع شيئا من مسؤولية المعلم والطلاب فى أن يختاروا بأنفسهم الأهداف اختيارا حكيما • ويجب أن تكون القائمة مفتوحة بحيث تسمح بالتعديلات والتجديدات المستمرة ، ولكنها محددة ومبنية بنية طيبة ، تعاون المعلم والطالب فى انشاء أهدافهم « المحلية » الخاصة ، وربطها بالتصميم الأكبر • ومع ذلك فليست القائمة املائية ، اذ لا يتوقع من أى طالب أن يحصل كل نواتجها المبتغاة ، بل هى قائمة وصفية ، تدل على تنوع الاستجابات التى « تقدر » عليها الانسانية ، ذلك التنوع الثرى • ويجب أن تمد القائمة — وقد أعدت أعدادا اجرائيا — اولئك الذين يرغبون فى استخدامها ، بالمعاونة الحقيقية لتصميم تعلم قيم ، وليتجنبوا أنواع السلوك المريضة التافهة التى ينتشر تحصيلها فى هذه الأيام • أما أمر انتشار استخدام هذه القائمة فهذا شىء آخر ، يعتمد اعتمادا كبيرا على الطاقة والمصادر التى تمكنت اللجنة المقترحة

من أن تبدأ عملها بها ، عملها الشامل للمبادرة ، والاستمالة ، والتدريب ، والدعم ، التى يحتاجها التطوير التربوى •

التعلم مـــدى الحياة :

يجب على أى نظرة ، شاملة ، متسقة للتجديد والتطوير التربوى ، أن تنظر الى التربية على أنها عملية ممتدة امتداد الحياة كلها ، ولكن غالبا ما يركز المعلمون ، كأفراد ، تفكيرهم على مرحلة واحدة فقط من مراحل التعليم ، مثل رياض الأطفال ، والابتدائى ، والثانوى •• الخ ، دون محاولة كبيرة منهم لفهم تربية الطالب قبل هذه المرحلة ، أو بعدها ، أو خارجها ، والتأثر فيها ، ونصنع خيرا ، عندما ندرك أن التربية تبدأ من الميلاد ، وتستمر حتى الموت ، حيث يتعلم الطالب فى هـــذا الطريق الطويل ، كيف يعيش فى بيئة شخصية تتطور فيها أدواره ، ومسئولياته وتحدياته دائما ، وحيث يربى نفســـه ، بدرجات متفاوته من النجاح للبقاء ، وللعمل ، وشغل وقت الفراغ ، وللوالديه وللشيخوخة ، والراحة ، ولفراق أحباب ، وللموت • تعاونه فى البداية اسرته ، والأم على الخصوص ، ثم تقدم لـــه المساعدة بعد ذلك وعلى مدى عشر سنوات ابتداء من سن الخامسة عن طريق تعليم الزامى مقصود ، ثم قد يحصل بعدها ولمـــدة سنوات قليلة أخرى على تعليم أعلى أو تدريب فى الصناعة • ولكن قد لا يتاح له الا قدر قليل جدا من المساعدة التربوية المقصودة ، أثناء مروره بالمرحلة المتوسطة من حياته وحتى سنى عمره الأخيرة ، مع أن مشكلات نموه الشخصى فى هذه المرحلة ليست بأقل مما سبق واقعية وأثرا فى حياته كفرد ، وقد يقول المتهكمون أن ذلك راجع الى قلة عطائه للانتاج القومى العام كمتعلم ، وأنا أفضل القول بأن ذلك راجع لأننا لم ندرك ادراكا عاما أن للتقدم فى العمـــر مشكلاته التعلمية الخاصـــة •

ان المصادر المتاحة لمواصلة التعليم « الرسمى » أو التقليدى فى السنين المتوسطة والمتأخرة من حياة الفرد ، مثل تعليم الكبار ، وتدريب المعلمين الناضجين ، تكاد تكون حكرا على اولئك الذين حصلوا فعلا على أكثر من

نصيبهم العادل من التربية ، فاذا كان ولابد أن تكون التربية المستمرة ، أكثر من مجرد عطاء أو هبة ، تقدم للطبقة المتوسطة ، وجب أن يكون من حق العامل الشيخ « ومتوسط العمر » أن يأخذ أجازة دورية من عمله ، مدفوعة الأجر ، ينخرط خلالها فى تعلم غير مهنى بالمعنى الضيق ، بل يكاد يكون تعلمـا علاجيا •

فى نفس الوقت تتاح للكبار ، أحيانا ، فرص التربيـة الرسمية أو التقليدية الى حد ما ، ومثال ذلك ما يفعله بعض أصحاب الأعمال الأذكياء ، فشركة « ميشلان للوقود » تحاول محاولات دقيقة التخطيط لتسهل على العامل الكبير السن الاحالة الى المعاش تدريجيا ، وتوفر لـه نظام دعم مستمر ، يساعده على تعلم الحياة الجديدة • وكذلك يقدم المعالجـون النفسيون ، والمشرفون الاجتماعيون فى المستشفيات ، مواقف تعليمية لاولئك المرضى الميئوس من شفائهم ، تمهيدا لتقبلهم ما لابد منه •

فاذا كانت التربية مستمرة من المهد الى اللحد ، سـواء رسمية أو غير رسمية ، واقعية ظاهرة أو مختفية ، احتاج الأمر منا أن نكون أكثر حساسية فى النظر الى الآثار التربوية وتقويمها ، وكذلك الى المصـادر التربوية ، ونحتاج أيضا الى شحذ بعض هذه المصـادر والتنسيق بينها ، وخلق وعى لدى الجمهور بالتعلم ، الذى يمكن أن يحصله الفرد من تلك المصـادر ، الموجودة خارج نطاق المدرسـة ، وهنا نقول ، على سبيل المثال السهل العابر ، أننا لم نبدأ حتى الآن فى فهم فاعلية أو أهمية الاذاعة التليفزيونية كمؤثر تربوى برغم الدراسات الاستطلاعية التى أجريت فى هـذا المجال ، انظر اليونسكو ١٩٧٠ ، فالأطفال يبدأون التعليم بعقول شكلتها آلاف الساعات التى يقضونها فى مشاهدة التليفزيون ، وكثير منهم يقضى ، بعد انتهاء الدراسـة ، جزءا كبيرا من حياته مع التليفزيون ، أكبر مما يقضيه مع أى مصـدر آخر من مصـادر الاثارة ، سـواء كانت حية أو غير حية ، ولكن من يستطيع أن يقول فى آثار التليفزيون ، عليهم ، قولا على أى درجة من الثقة ؟ أو أن يقول كيف يمكن أن يطور التليفزيون ،

ويربطه بغيره من المصادر ، ليخدم حاجات النمو الشخصى المستمر ، أثناء التربية مدى الحياة ، لا أن يعطلها ، ومن أمثلة هذا الربط محاولة اشراك المتفرجين فى البرمجة ، انظر « جرومبريدج Groombridge » ، ١٩٧٠ .

المدارس وشبكات التعلم :

المثاليون أو « اليوتوبيون » من أمثال « ايفان اليش Ivan Illich » ١٩٧١ ، « وايفرت ريمر Everett Reimer » ١٩٧١ ، الذين يرغبون فى مجتمع بلا مدارس ، يوصون بأن نقيم ، بدلا من المدارس ، مصادر وشبكات تعلم ، تتكون هذه المصادر من الأشياء والناس ، ويستطيع المتعلم الوصول اليها عن طريق الأدلة ، وهى ، بدورها ، تمكنه من أن يتعلم أى مهارات يريد . فشبكات «الأشياء» تتيح للمتعلم ، اتاحة مثالية ، الوصول بحرية الى السجلات المختلفة مثل الكتب ، والافلام وأشرطة التسجيل ، وذاكرات الحاسب الالكترونى ، والى العدد والأدوات والماكينات مثل آلات التصوير ، والمخارط والمجهر « الميكروسكوب » والحاسب الالكترونى ، والوصول الى اللعب وأدوات الالعاب المختلفة ، والفنون والموسيقى ، والوصول الى الأشياء الطبيعية مثل الأحجار والنباتات والأراضى .. الخ ، يصل الى كل ذلك بحرية أكثر من حريته الآن . أما شبكات «الناس» فتتكون من ثلاث مجموعات ، ومن المحتمل أن تتداخل فيما بينها ، وهى مجموعة « الخبراء فى المهارات » — وهى تتكون من الناس الراغبين فى عرض مهارة ، يحاول المتعلم أن يجودها ويتفوق فيها ، ومن مجموعة الأقران ، وهم الناس الذين يستطيع أن يمارس معهم المتعلم مهارته وميله وينميها ، ومن مجموعة المربين الذين يستطيعون توجيه المتعلم الى هدفه الخاص .

الداعون لمجتمع بلا مدارس يؤدون خدمة هامة ، هى أنهم يذكرون الناس بأن الناس فى المجتمع مصادر تعلم ، منتشرة فى كل مكان ، ولا نقدرها حق قدرها ، فالناس غير الحاصلين على مؤهلات تربوية مهنية — فيما عدا اساتذة الجامعات غير واعين عادة بأنهم يستطيعون أن يسهموا ، بل

هم يسهمون فعلا ، فى نمـو الآخرين ، الذين يختلطون بهم نموا تربويا • وبالطبع نحن لا نتوقع أن يستغل الواحد منا علاقاته الانسانية مع الناس لخدمة غايات تربوية ، ولكنا لا نستطيع ، أيضا ، أن نتجاهل آثارها فى هـذا الاتجاه • وهنا نجـد الآباء أكثر الناس وعيا بمالهم من أثر تربوى كبير على أطفالهم ، أثر مغير للسلوك ، وهم حريصون ، غالبا ، علـى مناقشـة طرق التحكم فيه ، والافادة به افادة حكيمة ، وهناك كثير من الناس يحبون أن يعرضوا مهاراتهم للغير ، أو أن يشركوا الآخرين فى خبراتهم ، لا أطفالهم فحسب ، وهم يفعلون ذلك بغير انتظار جزاء ، سـوى أن المشاركة تجعل حياتهم الخاصة أكثر معنى •

تفيد المدارس فى بعض الأحيان من هؤلاء الناس فى المجتمع ، ولكنها غالبا ما تستخدمهم كمعينات سمعية وبصرية ، تمشى ، أو تتحرك ، أو تتحدث ، لتوضح دورا اجتماعيا ما ، مثل دور الشرطى ، ودور الطبيب ، والسياسى والفلاح ، لا أن تجعل الطلاب ، بالاضافة الى ذلك ، يحتكون بهؤلاء الأفراد المعروفين بأنهم أصحاب خبرة ، أو معرفة خاصة ، أو مهارة ، ويحبون أن يشركوا الآخرين فيها ، ومن أمثال أصحاب الخبرة هؤلاء الفلاح ، الذى يستطيع أن يعلم فن البنـاء بغير ملاط « مونة » ، والرجل العجوز الشيخ الذى يستطيع أن يجيب أسئلة الطلاب عن مجموعة الصور الفوتوغرافية القديمة التى يقتنيها ، وربة البيت المشهورة بتجهيز وجبة طعام ممتازة لذيذة الطعم من عناصر رخيصة ، أو المهندس الذى رجـع حديثا من العمل بدولة يحب الطلاب أن يعرفوا عنها شيئا ، أو مدير المحل التجارى ، أو مدير العلاقات الصناعية ، الذى يستطيع أن يواجه أسئلة الطلاب عن دوافعه واستراتيجياته أثناء اضراب العمـال ، أو الشخص المعاق الذى يستطيع الطلاب العمل معـه ، لتحسين التسهيلات المحلية المتاحة للمعاقين ، وسائق الحافلة « الاتوبيس » الباكستانى ، الـذى يستطيع أن يناقش ما لاقاه من تفرقة عنصرية فى العمل أو فى المسكن ، أو أن يعلمهم شيئا من لغته • حتى أقل الناس تعليما فى المجتمع ، قد يكون ذا اهتمام خاص ، أو هواية خاصـة ، أو مهارة ، يستطيع أن يكون فيها

معلما ، أحسن من المدرس بسبب خبرته الخاصة ، وحتى ولو كانت مهارته الوحيدة أنه يقرأ ، فانه من المحتمل أن يملك من مهارة تعليم القراءة مالا يقل عما يملكه المعلم العادى المتخرج حديثا ، وبذلك يستطيع بتوجيه المعلم الخبير أن يساعد الطلاب فى هذا المجال الحيوى •

الرؤية الرومانسية ، التى يعرضها « اليش » ، والخاصة بشبكات التعلم القائمة على التطوع المحض ، لها وجاهتها ، ولكن الغاء المدارس كلية من المجتمع شىء لا يستقيم وهذه الأيام الحاضرة ، وفى بريطانيا على الأقل ، حيث رفعت الحكومة سن الالزام ، سن انقطاع الطفل عن التعليم الالزامى بالمدارس ، وحيث لم يختف الولع بالامتحانات العامة ، وحب الشهادات المسجلة على ورق • وحتى « اليش » نفسه يعترف بأن ذلك يقتضى مطلبا سابقا لحدوثه — دون أن يتعرض لقابليه هذا المطلب للتطبيق وهو : أنه يجب أولا أن ننشأ مجتمعا ، تستعيد فيه الأفعال الانسانية ، مثل التعلم من الآخرين ، قيمتها كشىء غال أغلى من أن تصنع شيئا ماديا أو تستغل الناس ، وعلى أية حال ، فان فكرة الغاء المدارس كمستحدث تربوى ، ليست فكرة جذرية ، ولا شك ، للدرجة التى تكفى لاقتلاع الظلم من المجتمع ، أو لتغير نظامه القيمى ، وبنيته السلطوية • فستستمر الطبقات المتوسطة تكشف ، ولاشك ، عن قدرتها التقليدية على أن تغتنم أى شىء يقع فى المجتمع — بما فى ذلك شبكات التعلم — تاركة وراءها المحرومين من المهارات ، التى يحتاجونها للعيش فى عالم تكنولوجى ، أكثر حرمانا من ذى قبل • لقد هاجم « جونسان كوزول Jonathan Kozol » ١٩٧٢ ، كثيرا من المدارس الداخلة فى حركة المدارس الحرة ، وهى حركة مرتبطة بفكرة الشبكات ، مع أنه لا يزال من الدعاة المتحمسين للمدرسة الحرة ، هاجمها لاخفاقها فى أن تمد المتخرجين منها بتعليم متسق للمهارات الأساسية ، وبخاصة القراءة ، مفضلة الانتظار ، ولو الى ما لا نهاية ، حتى يبين المتعلم « نضجه » واستعداده للتعلم — تذكر فى ذلك ما قاله « أوزبيل » فى الفصل الرابع • فمن الممكن أن تكون شبكات التعلم

« تربية بلا عقل » ، مثل أى تربية أخرى ، وأن تكون أقل منها خضوعا للتقويم الناقد •

تعديل المستحدث أكثر شيوعا من قبوله ، كما لاحظنا ذلك من قبل ، وكذلك فان اعادة تعليم الفرد أكثر قبولا من الغاء المدارس • لأن المدارس ستتغلب — على أسوأ تقدير — على تحدى المطالبين بالغاء المدارس ، بأن تضع شبكات التعلم تحت جناحها الخاص ، وربما قيدتها أو خنقتها ، وهى تبدو أنها تنقذها ، وستعيد المدارس التفكير فى دورها — وذلك على أحسن تقدير — وتصـــور اسهاماتها ، المتميزة كمعطية للاسس التربوية وللبدائل التى تكمل ، وتدعم ، وفى بعض الأحيان تعوض ، شبكات التعلم الأقل تقليدية •

ويمكن ملاحظة شىء من تلك العلاقة المتطورة بين المدارس والشبكات فى الخطوات المثيرة الأولى للتربية المجتمعية ، انظر « ميدونتر Midwinter » ١٩٧٢ ، « وبول Ball » ١٩٧٣ ، وتدبر بنوع خاص الانتشار المتزايد لتعليم الكبار وتعليم الشباب ، ولا أعنى بذلك استخدام مبانى المدرسة والكليات بعد ساعات الدراســة ، فى تعليم الكبار ، وان كان ذلك شيئا لم يحدث فى بعض المناطق ، ولكنى أعنى باخصة ظاهرة تعلم الأطفال والكبار من أعضاء المجتمع معا جنبا الى جنب كقرناء أو نماذج لمهارات ، وذلك قد يتضمن الأطفال والكبار يتعلمون معا مهارة واحدة ، أو الكبار وهم يتعلمون مجموعة من المهارات من خلال مساعدتهم الأطفال على تعلم مجموعة أخرى من المهارات ، أو العكس • ومن أمثلة النوع الأول الوالد والابن يتعلمان معا درسا عن صيانة السيارة ، أو الأم وابنتها يدرســان معا فى كلية تربية واحدة ليكونا معلمتين • ومن أمثلة النوع الأخــير ، الآباء ، أو أى متطوع من الكبار ، وهم يأتون الى المدرســة ليســاعدوا الأطفال ، يعلمونهم القراءة أو حرفة من الحرف ، أو يخرجون بمجموعة من الأطفال الى البيئة ، فهم عندئذ يتعلمون تعليم الأطفال والعناية بهم ، وانشــاء العلاقات الاجتماعية وهكذا • ومثال آخر طفل الصف السادس

وهو يساعد شخصا أميا من الكبار فى تعلم القراءة • تدبر أيضا الاهتمام المتزايد بالتعلم من خلال تحمل المسؤولية ، والخبرة المباشرة فى الميدان ، لا فى داخل حجرة الدراسة • فهل ينبغى أن أحاول تعلم اللغة الايطالية فى حجرة الدراسة وبالاستماع الى تسجيلات صوتية ، بينما ربع سكان مدينة مجاورة من الايطاليين المهاجرين ، وهل ينبغى لمعلم تحت التمرين أن يصرف خمسة أسداس الوقت المقرر لدراسته فى الكلية بعيدا عن الاتصال بالأطفال وبالمعلمين الممارسين ، بينما تنقصه الخبرة الحية بحجرة الدراسة ، وبينما المدارس تعانى عجزا فى عدد المعلمين لدرجة يكون الطفل صاحب حظ ، اذا نال عشر دقائق من رعاية المعلم الخاصة ؟

لقد جمعت « ميا كيلمر برنجل Mia Kellmer Pringle » ١٩٧٣ ، بين امكانات التعلم فى اطار جماعات عمرية مختلطة ، والتعلم داخل اطار العمل الواقعى جمعا طيبا ، فى الاقتراح الذى قدمته لانشاء مراكز لاطفال ما قبل المدرسة الابتدائية — رياض أطفال — حيث تمد هذه المراكز الأطفال الصغار بالرعاية المحببة الرقيقة وبالتربية — كما توفر للاطفال الأكبر سنا ، والكبار ، الذين يرعونهم ، والذين يبحثون عن أنواع مختلفة من الخبرة أو التدريب ، سواء كان اجتماعيا ، أو طبيا ، أو تربويا ، مواقف تعلمية من خلال العمل مع الأطفال الصغار جدا ، كما توفر للامهات والآباء أدوارا مشتركة متنوعة ، حيث تهيأ لهم هذه المسؤولية التعاونية ، التى يشاركون بها فى خبرات أطفالهم التعلمية ، كمعلمين أو معاونين أو مرافقين ، فهم حاجة الأطفال الصغار الى بيئة مثيرة فهما واسعا • كما يمكن أن تتيح هذه المراكز الفرصة لتحقيق الآمال التى أشار اليها تقرير « بلاودن Plowden » ، وهى أن تتعدل الاتجاهات الأبوية ، التى تؤثر تأثيرا كبيرا فى التحصيل المدرسى ، عن طريق جو الاستمالة المتوفر فى هذه المراكز • وقد تتضاعف هذه المؤسسات المجتمعية كلما فهمت المدارس كيف تتفاعل مع الشبكات غير الرسمية وأزالت فى نفس الوقت كثيرا من الحدود التقليدية الفاصلة بين المهن

المتنوعة المهتمة بالموضوع مثل الطب ، والعلاج النفسى ، والعمل الاجتماعى ، والتربية ..... الخ .

تكاثر البدائل البطىء :

لست فى هذا الفصل الأخـير متفائلا ، فالتربية ليست الحل لكل مشكلات المجتمع وتناقضاته ، بل ربما كانت جزءا من المشكلة ، فهى نفسها ليست سليمة ، اذ لم تعد متأكدة مما تريد أن تحقق ، وليست دارية بطرق جديدة عديدة لتحقيقه ، فالتجديد مطلوب فى كل مكان ، ومع ذلك فهو صعب جـدا بدرجـة تحول دون وجـوده ، فالمستحدثات المقبولة تافهة جدا ، حتى أنها تركت بنيات التربية التقليدية دون تغير ، ومن ناحية أخرى ، تكاد المستحدثات الهامة تعانى من « الرفض أو التعقيم » . فالتغير الهام ، فى نظرى ، يتم تنفيذه بواسطة منظمة « قومية تعاونية » قوية ، ذات ميزانية ضخمة ، وطاقات ، لتنظيم جهود الأفراد والجماعات التى تعمل للتجديد فى كل أنحاء البلاد ، ولتنسق بينها ، ولكن هناك شكوك فى مدى اقتناع المجتمع اقتناعا حقيقيا بهذه الحاجة .

برغم هـذا المناخ غير الملائم تنشأ المستحدثات التربوية ، ويبقى بعضها ، ويتوالد منه مستحدثات أخرى ، وقد تنشأ كثير من أهم المستحدثات الناجحة — فى ظروف التعليم الثابت على طرقه — من انشاء مؤسسات « جديدة » ومؤسسات مضادة ، لا من اغراء المؤسسات الموجودة بالتغيير ، ولقد شهدت السنوات المـاضية القريبة كثيرا من الموجـات العالية فى النشاط التجديدى ، دفعتها عادة استثمارات كبيرة مفاجئة نحـو صيغ تربوية جديدة ، سـواء كانت استثمارات فى المـال ، أو فى الطاقة ، أو فى المصـادر ، وهكذا نشأت الجامعة المفتوحة لتزيد عدد الطلاب الملتحقين بالجامعات البريطانية ، بأكثر من ثلث العدد الذى تعودت قبوله قبلها ، ولتقدم تعليما على مستوى الشهادات الجامعية لغير المؤهلين من الكبار ، الذين يدرسون فى بيوتهم مقررات بنيت على أساس المراسلة ووسـائل

الاذاعة ، انظر الجامعة المفتوحة ١٩٧٣ ، ونشأت مشروعات تطوير المجتمع للكبـــار والأطفال ، فى مناطق ذات أولويات تربوية ، انظـــر « لوفت Lovet » ١٩٧٢ ، « وميدونتر » ١٩٧٢ ، وشجعت مقررات دراسية فى التربية النفسية المقصودة موجهة لتنمية الابداع ، والاعتداد بالـــذات ، والدافعية « للتحصيل والانجـــاز ، والحساسية للعلاقات الشخصية ، والتطبيع الذاتى ، والتنميـــة الخلقية ، والوعى بالجســـم ، والعمليات التأملية .. الخ » ، انظر « الشـــولر » ١٩٦٩ ، وكذلك نشأت مجالس التدريب الصناعى ،والتجارب التى نشطت التعليم والتدريب الصناعى ، وظهرت ساعات الاذاعة التربوية للاطفال وللكبار ، التى تنتجها كل اسبوع باستمرار هيئة الاذاعة البريطانية ، وهيئة الاذاعة المستقلة ، وهناك الضغط المتزايد لقناة رابعة تليفزيونية تربوية ، وظهرت المدارس بلا حوائط ، مثل مشروع « باركواى Parkway » ، « فى فيلادلفيا ، حيث استخدم طلاب المدرسة الثانوية المدينة كلها كمدرســـة لهم ، واستخدموا محلاتها التجارية ، ودواوين الحكومة ، والمتاحف ، والمصانع ، والمخازن ، والناس كمصـــادر تعليم لهم . وأعدت مدارس جديدة على أنها مراكز للتجديد ومنها كلية « كونتســـورب Countesthorpe » فى ليسترشاير ، انظر « بيرنبوم Bernbaum » ١٩٧٣ . وأصبح بعض الآباء ينظمون جماعات اللعب لأطفالهم ، فيما قبل سن المدرســـة ، وظهرت الحملة القومية نحـــو تحسين التعليم فى رياض الأطفال ، ويعتبر هذان الحدثان أهم امتداد للتعليم العام فى هـــذا القرن » انظر « فاندر ايكن Van Der Eyken » ١٩٧١ والمدارس الحرة التى تهـــدف الى تعليم المتعلمين الصـــادين عن الدراســـة بنوع من التعليم غـــير الرسمى على ناصية الطريق . انظر « كوزول Kozol » ١٩٧٢ ، و « ريتشموند Richmond » ١٩٧٣ ، وهناك مدارس تدار بواسطة الطلاب أنفسهم ادارة كاملة ، انظر مدرسة « باربيانا Barbiana » ١٩٧٠ ، وغير ذلك كثير .

من الممكن أن ترتبط مثل هذه المستحدثات معا ، لينشأ عنها بدائل جديدة . لنفرض مثلا أن عددا كبيرا من الآباء ، من بين أولئك القلقين على

أطفالهم ، من حيثمناسبة التعليم الذى يتلقونه ، والاعداد الكبيرة من الطلاب فى حجرات الدراســة ، أو من حيث التخوف من ضياع شخصياتهم بين جدران المدارس ذات الاعداد الكبيرة ــ ٢٠٠٠ من الطلاب فى المدرسة ، مستعدون لأن يستخدموا وقت فراغهم المتزايد ، أو تعطلهم بلا عمل ، فيتولوا هم مسؤولية تعليم أطفالهم • وهــذا حقهم قانونا ، وبشرط أن يكون ذلك مقبولا اقتصاديا وتربويا ــ وهذا أمر محتمل ، فلا أرى هناك عقبة تحول دون تمديد فكرة الجامعة المفتوحة ، تدريجيا ، الى ما تحت المــدى العمرى المعمول به الآن ، لتوفر المواد اللازمــة لتقديم مقرر متعدد الوسائل ــ تُعد مواده بواسطة فريق المناهج ، فى ادارة التعليم المحلى ، متعاونة مع اللجنة القومية التى افترضنا وجودها ــ لجماعات الطلاب الذين هم فى سن الدراســة ، والذين تعاقد آباؤهم ذوو المؤهلات المتنوعة على انشاء مدرستهم الصغيرة الخاصــة الحرة التى بلا حوائط ، مقيمين عملهم على أساس المواد التى تنتج مركزيا ، مثل الكتب ، والكتب المبرمجة ، والتسجيلات الصوتية ، والافلام ، والمجموعات التجريبية ، والبرامج المذاعة على دائرة التليفزيون المغلقة المحلية ، أو محطة الاذاعة المحلية أيضا ••• الخ تدعمها مصادر المجتمع المحلى ، واهتمامات الآباء الخاصــة ، كما تحصل على التوجيه « الأرسطى » والعون ، فى مسائل التقــدير والتقويم مثلا ، من مستشــارى ادارة التعليم المحلية ، ومن الجامعات ومن كليات التربية •

صور من هذه الخطة يمكن أن ترى بوضوح فى بلاد مثل استراليا ، حيث يمكن أن يسكن الأطفال بعيدا جدا عن المدارس ، فيضطر الأمــر لارسال التعليم لهم ، وفى البلاد النامية من بلاد العالم الثالث ، التى تجد أحيانا ، أن توفير المواد التعليمية لتستخدمها فى التعليم بالبث الاذاعى أو المراسلة أسهل من تقديمها للمعلمين فى المدارس بالكميات المطلوبة • ولقــد بين الاتحاد القومى التربوى للآباء ــ وهــو يعمل مع الآباء البريطانيين

الذين يقيمون فى الخارج اقامة مؤقتة — كم من اليسير أن تساعد المواد التعليمية المرسلة للمنازل الأم فى أن تتعلم كيف تعلم طفلها ، وحتى فى بريطانيا ، لم تغفل السلطات التربوية المحلية كلية عن مساعدة الأطفال الذين يحتاجون لأن يتعلموا فى بيوتهم لسبب أو لآخر •

وهكذا ، من الممكن عمل الشىء الكثير ، لكن ، لم نكد نبدأ حتى الآن فى الافادة من تنوع البيئات التعلمية ، التى مكنتنا منها الوسائل الحديثة ، والبنيات الاجتماعية ، والواضح أن المستحدثات والبدائل الموجودة لم تصل بنا بعد الى شبكات التعلم الغزيرة التى ناقشتها حركة الغاء المدارس ، ولا هى كافية كأصول لمنظومة للتعليم مدى الحياة • بعض المستحدثات يفنى ، وبعضها يتعفن ، ولكن سنجد فى تلك المستحدثات التى تبقى ، وتتطور ، وتتكاثر ، وفى القوى والمستحدثات القادرة على الكفاح فى القطاع التقليدى ، سنجد أصول ثورة تربوية ، وان كانت ثورة غير مؤكدة ، وليست قريبة •

دور تكنولوجيا التربية

يبدو فى نفس الوقت أن التربية فى طريقها الى أن تصبح متعددة الجوانب مثل المجتمع الذى تعمل فيه ، وستتعدد الطرق أكثر من ذى قبل ، تلك التى يمكن عن طريقها أن يحصل الانسان على تعليمه تعليما مناسبا وصحيحا ، وبخاصة وقد أصبح واضحا أن التربية ليست شيئا يحصل عليه الانسان فى العشرة الثانية من عمره ، أو فى المدارس ، والجامعات ، فاذا ما حصلها فهو ليس بحاجة الى مزيد • وحتى اذا لم تأت الاوتوماتية ووقت الفراغ المتزايد بما سماه « روبرت هتشنز » « مجتمع التعلم » حيث تصبح التربية هى هدف الحياة لا تحضيرا لها ، فاننا لا نزال فى الطريق لمواجهة ما سمته « مارجريت ميد Margaret Mead » ١٩٦٣ ، « أشد حقائق العصر الجديد وضوحا » وهى :

« لا يعيش أحد كل حياته فى العالم الذى ولد فيه ،

ولا يموت أحد فى العالم الذى عمل فيه وقت نضجه ، ولا يستطيع أحد أن يكمل تعليمـــه • ان الطلاب الذين نحتاجهم ليسوا هم الأطفال الذين يتعلمون أن يتكلموا ، وأن يمشوا ، وان يقرأوا ويكتبوا فحسب ، بالاضافـــة الى أولئك الأكبر منهم ، وهم من نسميهم الشـــباب ، الذين يواصلون التعليم المتخصص أو يخفقون فيه • بل نريد أطفالا ومراهقين ، وصغارا ، وبالغين ، وشيوخا ، يتعلم كل منهم بخطوه المناسب ، وبكل خبرته الخاصـــة المتعلقة بعمره هو ، بما لها وما عليها » •

بالاضافة الى ذلك ، سيزداد بفضل وسائل الاعلام الحديثة الناس ، سواء كانوا معلمين ، وأباء ، وطلاب ، وعيا بالبدائل التربوية المتزايدة ، فكيف يتفهمون هذه الأنواع المعقدة خلال حياتهم وفى مجتمع سريع التغير ؟ انهم بحاجة الى وسيلة لتقـــويم غايات التطورات الجديدة ، وطرقها ، ونتائجها ، ويحتاجون ، أيضا ، الى وسيلة يولدون بها بدائلهم الخاصة ، ويعاودون توليدها من جديد ، وهم بحاجة كذلك الى اطار عقلى عن كيفية اتخاذ القرار فى التربية ، وتستطيع تكنولوجيا التربية ومدخلها القائم على حل المشكلات ان تفى بهذه الحاجات • وهكذا فان لتكنولجيا التربية ، أو لعلم البيئة التربوية ، كما يحسن أن نسميها ، دورا دقيقا تلعبه فى تسهيل التنويع الهادف فى التربية • مؤدية الى تفريد التعلم تفريدا أعظم ، وتنحيته الى الناحية الشخصية بقدر أكبر •

وســـواء انتشر فكر تكنولوجيا التربيـــة ، عن طريق الاخصائيين التكنولوجيين العاملين مع المعلمين كفريق ، أو بأيدى المعلمين ، والطلاب الذين اكتسبوا اتجاهات تكنولوجيا التربية بأنفسهم ، فهذا أمر غير ذى بال • فكلا الطريقين محتمل الحدوث ، وسيعتمد مدى انتشار كليهما على نجاح عملية اعداد المعلمين ، وبخاصـــة عملية تدريبهم أثناء الخدمـــة ، فى تخطى عقبة القصـــور الذاتى كمعلمين ، التى تقاوم كل المستحدثات

الأخرى • وقد تساعد صدمة المستقبل ، مساعدة سريعة فى تخفيف هـذه المقاومة ، كما نأمل ، كل الأمل ، أن نرى علماء تكنولجيا التربية وقـد استوفى كل منهم المواصفات الخاصة بوظيفتهم ، كما حددها « افيرت ريمر » ١٩٧١ ، بقوله :

« ينبغى على مصممى الشبكات الجـديدة أن يفهموا المعرفة ، والناس ، والمجتمع ، الذى يعيشون فيه ، كما يجب أن يهبوا أنفسهم لفكرة التربية الفردية التى يوجهها الطـالب ، وأن يفهمـوا الحـواجز ، التى تقف فى طريق تدفق المعلومات المناسبة ، وكيف يقللونها ، بدون أن يثيروا ضدهم أناسا ، قد يضيعون جهودهم ، وينبغى قبل كل شىء أن يكونوا قادرين على مقاومة الاغراء الخالد ، اغراء القيام بتوجيه دراسات زبائنهم توجيها ماكرا بدلا من أن يفتحوا لهم دائما الأبواب الجـديدة والمحتملة الخطر ، أبواب البحث والاستقصاء » •

ستبقى تكنولوجيا التربية ، بالتأكيد ، لتنبهنا الى مشكلات فى التربية ، لا كما يقول المتهكمون ، لتخلق المشكلات ، لأن المشكلات موجودة دائمـا ، وانما تسحبها تكنولوجيا التربية من اجحارها ، حيث سمح لها أن تختفى تحت بنيات التقاليد الدافئة فتأتى أية واحدة منها ، ومعها عشرات المشكلات الأخرى تنزلق ورائها ، ونتيجة لذلك فان هـذا الكتاب ملىء بأسئلة صريحة أو ضمنية غير مجاب عليها • وأورد ، فيما يلى ، عينة عشوائية قليلة منها ، تشبه رأس جبل الثلج فى المحيط •

— لمـاذا تكون التربية المقصود ضرورة ؟

— ما أهم الأهداف قيمة ؟

— من يتخذ القرار ؟

— هل نستطيع أن نتجنب اظهار الأهداف التافهة سهلة القياس ؟

— أين وبأى طريقة نجد مصادر التعلم المناسبة ؟
— هل يحتاج المتعلم الى المعلم ؟
— هل يمكن أن يكون التعلم مفردا ، ومسبق التجهيز ؟
— هل نستطيع أن نستخدم نتائج البحوث لتحسين التعلم ؟
— هل يجب أن نتوقع أن يتكيف الطالب للمقرر أم العكس ؟
— كيف نجروء على السماح للطلاب بالرسوب ؟
— كيف نعرف أن تعليمنا حقق أى شىء ذى قيمة ثابتة ؟
— ما مقدار التربية التى يستحقها كل طالب ؟
— هل يتطلب التجديد المخطط جيلا جديدا من المعلمين ؟
— كيف يمكن أن تتجدد التربية باستمرار ؟
— ما هى بدائل أى شىء نفعله الآن ؟

لا يمكن بالطبع أن نجد اجابات سهلة عالمية أو ثابتة • ولا يمكن ، فى ضوء ما نعرفه عن المنظومات ، أن تناقش مثل هذه الاسئلة دون أن نأخذ فى الحسبان عديدا غيرها ، ولا يمكن أن تكون أى اجابات ، نصل اليها ، صادقة أو صالحة لكل المواقف ، فضلا عن الأزمنة ، ولذلك تظل المناقشة مستمرة ، أو الحوار مستمرا أبدا ، وهذا فى ذاته مكون متكامل من مكونات المنظومة ، وحيوى لتجددها الذاتى •

وسواء اعتبر المربون المنشغلون بهـذه المناقشة والحوار أنفسهم علماء تكنولوجيا تعليم ، أو لا ، أمر غير ذى أهمية ، أما المهم فهو أن تستمر اثارة الأسئلة الصعبة أو الخطرة ، وأن تؤخذ فى الاعتبار العلاقة المنظومية « بينها » ، وأن تعالج فى اطار أهداف سلوكية ، وأن يؤدى التقويم الى تطوير ونمو ، لا الى رضى وتلف • ونحن نرحب بأن يسمى أولئك الذين ينتجون خبرات تربوية ، مستخدمين النموذج الوارد فى هذا الكتاب ، نرحب بأن يسموا أنفسهم مربين ، أو علمـاء تكنولوجيا تعليم ، أو مجددى مناهج ، أو علماء البيئة التربوية ، أو مصممى شبكات تعلم ، أو أى شىء يرغبونه • وطالمـا كانوا مستعدين للتعلم من طلابهم ، فانهم يستحقون شرفا جديدا ، وهو أن يسموا أنفسهم معلمين •

المراجـــع

لقد كتبت ، فى الهامش أمام المرجع أو المقال ، الذى أشعر أنه ذو فائدة خاصة ، كقراءة مضيئة لأى فصل من فصول هذا الكتاب ، رقم هذا الفصل المعنى بالقراءة ، كما تدل علامة النجمة ، الموضوعة أمام أى مرجع أو مقال ، أيضا على أنه مناسب لتكنولوجيا التربية ككل •

REFERENCES

Abercrombie, M. L. J. (1969) «The Anatomy of Judgment», Hutchinson, London (first published 1960).

Abercrombie, M. L. J. (1970) «Aims and Techniques of Group Teaching», Society for Research in Higher Education, London.

Alschuler, A. S. (1969) «Psychological education» reprinted in Purpel, D. E. and Belanger, M. (1972) (see below).

Archambault, R. D. (1967) Introduction to «Tolstoy on Education», translated by Leo Wiener, University of Chicago Press.

Asbel, B. (1972) «The case of the wandering IQs» in Gnagey, W. J. et al. (1972) (see below).

Austwick, K. and Harris, N. D. C. (1972) «Aspects of Educational Technology», Vol. VI Pitman, London.

Ausubel, D. P. (1959) «Viewpoints from related disciplines in human growth and development» in Teachers' College Record 60, pp. 245 - 254.

(4) Ausubel, D. P. and Robinson, F. G. (1969) «School Learning», Holt, Rinehart and Winston, New York.

Baggaley, J., Jamieson, C. H. and Marchant, H. (eds) (1975) «Aspects of Educational Technology», Vol VIII Pitman, London.

Bajpai, A. C. and Leedham, J. F. (1970) «Aspects of Educational Technology», Vol. IV Pitman, London.

Ball, C. and M. (1973) «Education for a Change : Community Action and the School», Penguin, London.

(1) Banathy, B. (1968) «Instructional Systems», Fearon, Palo Alto, California.

Bandura, A. (1970) «Principles of Behaviour Modification», Holt, Rinehart and Winston, London.

Banks, B. (1969) «Report on an auto-instructional course in mathematics in «Programmed Learning and Educational Technology», 6, 1 Jan. 1969, pp. 31-39.

Barber, T. et al. (1971) «Bioceedback and Self-Control», Aldine, Chicago.

Bates, A. W. (1972) «The evaluation of broadcasting at the Open University» in Austwick, K. and Harris, N. D. C. (1972) (see above).

Becker, H. S., Geer, B. and Hughes, E. C. (1968) «Making the Grade : The Academic Side of College Life», Wiley, New York.

(6) Belasco, J. A. and Trice, H. M. (1969) «The Assessment of Change in Training and Therapy», McGraw-Hill, New York.

(7) Bennis, W. G. Benne, K. and Chin, R. (eds) (1968) «The Planning of Change», Holt, Rinehart and Winston, New York.

(7) Bermbaum, G. (1973) Part One of «Case Studies of Educational Innovation : III At the School Level», OECD, Paris.

Bishop, L. K. (1971) «Individualizing Educational Systems», Harper and Row, New York.

Blishen, E. (ed) (1969) «The School That I'd Like», Penguin, London.

Block, J. H. (1971) «Mastery Learning : Theory and Practice», Holt, Rinehart and Winston, New York.

(2) Bloom, B. S. (ed) (1956) «Taxonomy of Educational Objectives : Cognitive Domain», David McKay, New York.

Bloom, B. S. (1971) «Individual Differences in School Achievement : A Vanishing Point?», Phi Delta Kappa International, Bloomington. Indiana.

(3) Bloom, B. S., Hastings, J. T. and Madaus, J. F. (1971) «Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning», McGraw-Hill, New York

Bobbit, F. (1924) «How to Make a Curriculum», Houghton Mifflin, Boston.

Bono, E. de (1973) «CoRT Thinking : Teachers' Notes», Direct Education Services, London.

Boocock, S. S. and Schild, E. O. (eds) (1968) «Simulation Games in Learning», Sage, Beverly Hills, California.

Bremer, J. and Von Moschzisker, M. (1971) «The School Without Walls», Holt, Rinehart and Winston, New York.

Brickell, H. M. (1969) «Appraising the effects of innovations in local schools» in Tyler, R. W. «Educational Evaluation : New Roles, New Means», (the 68th Yearbook of the National Society for the Study of Education) University of Chicago Press.

(4) Briggs, L. J. (1968) «Sequencing of Instruction in Relation to Hierarchies of Competence», American Institutes for Research, Pittsburgh, Pennsylvania

(*) Briggs, L. J. (1970) «Handbook of Procedures for the Design of Instruction», American Institutes for Research, Pittsburgh, Pennsylvania.

Brown, G. I. (1971) «Human Teaching for Human Learning : An Lntroduction to Confluent Education», Viking, New York.

(4) Bruner, J. S. (1960) «The Process of Education», Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.

Bruner, J. S. (1964) «Some theorems on instruction, illustrated with reference to mathemetics» in Hilgard, R. «Theories of Learning and Instruction», (The 63rd Yearbook of the National Society for the Study of Education), University of Chicago Press.

Butler, F. and Cavanagh, P. (1969) «The role of the teacher in theory and practice in classroom programmed instruction» in Dunn, W. R. and Holroyd, C. (1969) (see below).

Callahan, R. E. (1962) «Education and the Cult of Efficiency», University of Chicago Press.

Campeau, P. L. (1972) «Selective Review of the Results of Research on the Use of Audiovisual Media to Teach Adults», Council of Europe, Strabourg.

Cantor, N. (1972) «Dynamics of Learning», Agathon, New York (first published 1947).

Caton, B. J. (1972) «Transcript» (pp. 43-44) and «A Practical Attempt at Collaborative Learning» (pp. 49-58) in Esland, G. et al. (1972) «The Social Organisation of Teaching and Learning», Units 5-8 in Course E282 Open University Press, Bletchley.

Chazan, M., Laing, A. and Jackson, S. (1971) «Just Before School», Basi Blackwell, Oxford.

Claridge, G. (1970) «Drugs and Human Behaviour», Penguin, London.

Clarke, J. (1969) «The use of programmed systems in the development of the integrated day in the primary school» in Dunn, W. R. and Holroyd, C. (1969) (see below).

Coladarci, J. J. (1956) «The relevancy of educational psychology» in «Educational Leadership», 18 (1956), pp. 489-492.

Cole, H. P. (1972) «Process Education», Educational Technology Publications, Englewood Cliffs, New Jersey.

Coleman, J. S. et al. (1966) «Equality of Educational Opportunity», US Government Printing Office, Washington, DC.

Coppen, H. (1968, ets.) «A Survey of British Research in Audio-Visual Aids 1945-1967», (Plus annual supplements). National Committee for Audio-Visual Aids in Education, London.

Coulson, E. (1971) «Chemistry» in Whitfield, R. (1971) (see below).

Covington, M., Crutchfield, R. and Davies, L. B. (1966) «The Productive Thinking Program», Educational Innovation, Chicago.

Davie, R., Butler, N. R. and Goldstein, H. (1972) «From Birth to Seven : The Second Report of the National Child Development Survey», Longman, London.

Davies, I. K. (1971) «Developing accountability in instructional systems technology» in Packham, D. et al. (1971) (see below).

(*) Davies, I. K. and Hartley, J. (eds) (1972) «Contributions to an Educational Technology», Butterworth, London.

Dean, J. (1972) «Recording Children's Progress», Macmillan, London.

(4) De Cecco, J. P. (1968) «The Psychology of Learning and Instruction», Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.

De Cecco, J. P. (ed) (1972) «The Regeneration of the School», Holt, Rinehart and Winston, New York.

Department of Education and Science (1972) «Central Arrangements for Promoting Educational Technology in the United Kingdom», Her Majesty's Stationery Office, London.

Dewey, J. (1926) «The Sources of a Science of Education», Liveright, New York.

Dixon, J. (1972) «Growth Through English», Oxford University Press, London.

Douglas, J. W. B., Ross, J. M. and Simpson, H. R. (1968) «All Our Future», Peter Davies, London.

Downing, J. A. and Jones, B. (1966) «Some problems in evaluating i.t.a. : a second experiment» in «Educational Research», 8, pp. 100-114, and reprinted in Entwhistle, N. J. and Nisbet, J. D. (1972) (see below).

Dressel, P. L. (1971) «College and University Curriculum», McCutchan, Berkeley, California.

Dubin, R. and Taveggia, T. C. (1968) «The Teaching - Learning Paradox : A Comparative Analysis of College Teaching Methods», University of Oregon, Portland, Oregon.

Dunn, W. R. and Holroyd, C. (eds) (1969) «Aspects of Educational Technology», Vol. II, Methuen, London.

Eggleston. J. (1971) «Biology» in Whitfield, R. (1971) (see below).

Eisner. E. W. (1967) «Educational objectives : help or hindrance?» in «School Review», 75, Autumn 1967, pp. 250-260.

(*) Entwhistle, N. J. and Nisbet, J. D. (1972) «Educational Research in Action», University of London Press, London.

(*) Eraut, M. and Squires, G. (1973) «An Annotated Select Bibliography of Educational Technology», 2nd ed, Council for Educational Technology, London.

(5) Erickson, C. W. H. (1972) «Fundamentals of Teaching with Audio-Visual Technology», Collier-Macmillan, New York.

Eyken, W. van der (1971) «The Pre-School Years», Penguin, London (first published 1967).

Farnes, N. C. (1973) «Reading Purposes, Comprehension and the Use of Context», Units 3-4 in Course PE261, Open University Press, Bletchley.

Fraser, E. D. (1969) «Home Environment and the School», University of London Press London.

French, W. et al. (1967) «Behavioral Goals of General Education in High School», Russell Sage Foundation, New York.

Fritts, H. C. (1966) «Growth-rings of trees : their correlation with climate», Science, 22 Nov. 1966, 154, pp. 973-979.

(*) Gage, N. L. (1963) «Handbook of Research on Teaching», Rand McNally, Chicago.

(4,5) Gagné, R. M. (1965) «The Conditions of Learning», Holt, Rinehart and Winston, New York (2nd edition, 1970).

(*) Gerlach, V. S. and Ely, D. P. (1971) «Teaching and Media : A Systematic Approach», Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.

Gilbert, T. F. (1962) «Mathematics : The Technology of Education», «Journal of Mathematics», 1962, I, reprined as supplement to Recall, Longman, London (1970).

Glasser, W. (1968) «Schools Without Failure», Harper and Row, New York.

(*) Glock, M. D. (ed) (1971) «Guiding Learning», Wiley, New York.

Glynn, E., Pearce, J. P. and Willott, A. S. (1970) «A simp'e mobile feedback classroom» in Bajpai, A. C. and Leedham, J. F. (1970) (see above).

Gnagey, W. J., Chesebro, P. A. and Johnson, J. A. (1972) «Learning Environments», Holt Rinehart and Winston, New York.

Goodlad, J. I. (1966) «School, Curriculum and the Individual», Blaismell, Waltham, Massachusetts.

Goodlad, J. I. and Klein, M. F. (1970) «Behind the Classroom Door», Charles A. Jones, Worthington, Ohio.

Goodman P. (1971) «Compulsory Miseducation», Penguin, London (first published 1962).

Gray, K. and Sare, G. T. (1970) «Programmed Learning in Surrey schools» in «Visual Education», March 1970, pp. 7 - 14.

(3) Gronlund, N. E. (1971) «Meastrement and Evaluation in Teaching», Macmillan, New York.

Groombridge, B. (1972) «Television and the People», Penguin, London.

(7) Gross, N., Giacquinta, J. B. and Bernstein, M. (1971) «Implementing Organizational Innovations», Harper and Row, New York.

Hack, W. G. et al. (1971) «Educational Futurism», 1985 McCutchan, Berkeley, California.

Haddon, F. A. and Lytton, H. (1968) «Teaching approach and the development of divergent thinking abilities in primary schools», «British Journal of Educational Psychology», 38 (2), pp. 171-179.

Hajnal, J. (1972) «The Student Trap : A Critique of University and Sixth-form Curricula», Penguin, London.

Hansen, S. and Jensen, J. (1971) «The Little Red School Book», Stage I, London.

(6) Harlen, W. (1973) «Science 5/13 Project» in «Evaluation in Curriculum Development : Twelve Case Studies», Macmillan, London.

Harrison, R. and Hopkins, R. (1969) «The design of cross-cultural training : an alternative to the university model», «Journal of Applied Behavioral Sciences», 3, No. 4, pp. 431-440 and reprinted in Bennis, W. G. et al. (eds) (1968) (see above).

Hartog, P. and Rhodes, E. C. (1935) «An Examination of Examinations», Macmillan, London.

(7) Havelock, R. G. (1970) «A Guide to Innovation in Education», University of Michigan.

Havelock, R. G. (1971) «The utilisation of educational research and develompent» in «British Journal of Educational Technology», 2, No. 2, May 1971, pp. 84-98.

Hawkins, D. (1965) «Messing about in Science» in «Science and Children», Feb. 1965 quoted in Holt, J. (1970), p. 145 (see below).

Hawkridge, D. G. (1970) «Design for evaluation studies» in «Evaluation Research : Strategies and Methods», American Instittes for Research, Palo Alto California.

Henry, J. (1971) «Essays on Education», Penguin, London.

Hill, W. F. (1969) «Learning Thru Discussion», Sage, Beverly Hills, California.

Hirst, P. H. (1968) «The contribution of philosophy to the study of the curriculum» in Kerr, J. F. «Changing the Curriculum», London University Press, London.

Hirst, P. H. and Peters, R. S. (1970) «The Logic of Education», Routledge and Kegan Paul, London.

Hoetker, J. (1970) «Limitations and advantages of behavioral objectives in the arts and humanities» in Maxwell, J. and Tovatt, A. (1970) (see below).

Hoffman, B. (1967) «The Tyranny of Testing», Collier, New York.

Holling. K. (1969) «The feedback classroom» in Unwin, D. (ed) (1969). Media and Methods : Instructional Technology in Higher Education», McGraw-Hill Book Company, Maidenhead.

Holt, J. (1969) «How Children Fail» Penguin, London (first published 1964).

Holt, J. (1970) «How Children Learn», Penguin, London (first published 1967).

(*) Hooper, R. S. (ed) (1971) «The Curriculum : Context, Design and Development», Oliver and Boyd, Edinburgh.

Hoyle, E. (1970) «Planned organisational change in education» in «Research in Education», 3, May 1970, pp. 1-22.

(7) Hoyle, E. and Bell, R. (1972) «Problems of Curriculum Innovation I», Units 13-15 in Course E283, the Open University Press, Bletchley.

(7) Hoyle, E. (1972) «Problems of Curriculum Innovation II», Unit 17 in Course E283, the Open University Press, Bletchley.

Hoyt, D. P. (1965) «The Relationship Between College Grades and Adult Achievement», American College Testing Program, Iowa City.

(3) Hudson, B. (1973) «Assessment Techniques», Methuen, London.

Hudson, L. (1966) «Selection and the problem of conformity» in Meade, J. E. and Parkes, A. S. (1966) «Genetic and Enviromental Factors in Human Ability», Oliver and Boyd, Edinburgh.

Hutchins, R. M. (1970) «The Learning Society», Penguin, London.

Illich, I. D. (1971) «Descholoing Society», Harper and Row, New York.

Iliffe, A. H. (1966) «Objective tests» in Heywood, J. and Iliffe, A. H. «Some Problems of Testing Academic Performance», Department of Higher Education, University of Lancaster.

Jackson, B. (1964) «Streaming : An Education System in Miniature», Routledge and Kegan Paul, London.

Jackson, P. W. (1968) «Life in Classrooms», Holt, Rinehart and Winston, New York.

James, C. (1972) «Flexible grouping and the secondary school curriculum» in Rtubinstein, D. and Stoneman, C. (1972) (see below).

Jencks, C. et al. (1972) «Inequality : A Re-assessment of the Effect of Family and Schooling in America», Harper and Row, New York.

Jones, R. M. (1972) Fantasy and Feeling in Education Penguin, London (first published 1968).

(2,3) Kapfer, M. B. (ed) (1971) «Behavioral Objectives in Curriculum Development», Educational Technology Publications, Englewood Cliffs, New Jersey.

Kaufman, B. (1964) «Up the Down Staircase», Prentice-Hall Englewood Cliffs, New Jersey.

Kearney, N. C. (1953) «Elementary School Objectives», Russell Sage Foundation, New York.

Kefford, C. (1970) «A Programmed Approach to Environmental Studies», Blandford, London.

Kellmer Pringle, M. (1973) «Total approach to the under-fives» in «Times Educational Supplement» I June 1973, No. 3027, p. 4.

Kendall, P. (1964) «Evaluating an experimental programme in medical education» in Miles, M. B. (1964) (see below).

Kogan, M. (1971) «English primary schools : a model for institutional innovation?» in Green, T. «Educational Planning in Perspective», Futures / IPC Science and Technology Press, Guildford.

Kozol, J. (1972) «Free Schools», Houghton Mifflin, Boston.

(2) Krathwohl, D. R., Bloom, B. S. and Masia, B. (1964) «Taxonomy of Educational Objectives II : Affective Domain», David McKay, New York.

Krech, D. (1967) «The chemistry of learning» reprinted in Gnagey, W. J. et al. (1972) (see above).

Lancaster, J. (1803) «Improvements in Education», London.

Leedham, J. F. and Budgett, R. (eds) (1973) «Aspects of Educational Technology», Vol. VII Pitman, London.

Leith, G. O. M. (1968) «A Second Look at Programmed Learning», Occasional Paper No. I, Council for Educational Technology, Reprinted in Davis, I. K. and Hartley, J. (1972) (see above).

Lewin, K. (1958) «Group decision and social change» in Maccoby, N. et al. (eds) «Readings in Social Psychology», Holt, Rinehart and Winston, New York.

Lewis, B. N. and Woolfenden, P. J. (1969) «Algorithms and Logical Trees : A Self-Instructional Course», Algorithms Press, Cambridge.

Lopez, F. M. (1966) «Evaluating Executive Decision Making», American Management Association, New York.

Lovett, T. (1972) «An experiment in adult education in the EPA» in Midwinter, E. (ed) «Projections : An Educational Priority Area at Work», Ward Lock, London.

Macdonald, B. and Ruddock, J. (1971) «Curriculum research and development projects : barriers to success» in «British Journal of Educational Psychology», 41, Part 2, June 1971, reprinted in Hoyle, E. and Bell, R. (1972) (see above).

Macdonald, F. J. (1971) «A model of the decision-making process» in Glock, M. D. (1971) (see above).

Macdonald-Ross, M. (1972) «Behavioral objectives and the structure of knowledge» in Austwick, K. and Harris, N. D. C. (1972) (see above).

Mackenzie, N. Eraut, M. and Jones, H. C. «Teaching and Learning», UNESCO, Paris.

Mackenzie, R. (1970) «State Schools», Penguin, London.

Mager, R. F. (1961) «On the sequencing of instructional content» in «Psychological Reports», 9, 1961, pp. 405-413. Reprinted in Davies, I. K. and Hartley, J. (1972) (see above).

Mager, R. F. (1962) «Preparing Instructional Objectives», Fearon, Palo Alto California.

Mager, R. F. (1968) «Developing Attitude Toward Learning», Fearon, Palo Alto, California.

Mager, R. F. and Beach, K. M. (1967) «Developing Vocational Instruction», Fearon, Palo Alto, California.

Mager, R. F. and Clark, C. (1963) «Explorations in student-controlled instruction», «Psychological Reports», 13, 1963, pp. 71-76.

Maguire, J. S. (1971) «Systematic concept teaching to pre-readers» in Packham, D. et al. (1971) (see below).

Mann, A. P. and Brunstrom, C. K. (1969) «Aspects of Educational Technology», Vol. III Pitman, London.

Marsh, P. E. (1964) «Wellsprings of strategy : considerations affecting innovations by the PSSC» in Miles, M. B. (1964) (see below).

Maslow, A. H. (1954) «Motivation and Personality», Harper and Row, New York.

(3) Maxwell, J. and Tovatt, A. (1970) «On Writing Behavioral Objectives for English», National Council of Teachers of English, Champaign, Illinois.

McIntyre, D. (1970) «Assessment and teaching» in Rubinstein, D. and Stoneman, C. (1972) (see below).

McMurrin, S. (1970) «Technology in education and education in a technological society» Tichton, S. G. (1970) (see below).

Mead, M. (1963) «Why is education obsolescent?» in Gross, R. (ed) «The Teacher and the Taught», Dell, New York.

Mechner, F. (1967) «Behavioral analysis and instructional sequencing» in Lange, P. (ed) (1967) «Programmed Instruction», (The 66th Yearbook of the National Society for the Study of Education), University of Chicago Press.

Melnick, A. and Merritt, J. (1972) Reading : «Today and Tomorrow», University of London Press, London.

Metfessel, N. S., Michael, W. B. and Kirsner, D. A. (1969) «Instrumentation of Bloom's and Krathwohl's taxonomies for the writing of educational objectives» «Psychology in the Schools», 6, No. 3, July 1969, pp. 227-231, and reprinted in Stones, E. (1972) (see below).

Midwinter, E. (1972) «Priority Education : An Account of the Liverpool Froject Penguin», London.

(7) Miles, M. B. (ed) (1964) «Innovation in Education», Teachers College Press, Columbia University, New York.

Miller, G. (ed) (1962) «Teaching and Learning in Medical School», Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.

Miller, G. A. (1972) «Psychology : The Science of Mental Life», Penguin, London (first published 1962).

Miller, R. (1972) «Evaluating Factlty Performance», Jossey-Bass, San Francisco.

Morrison, A. and McIntyre, D. (1969) «Teachers and Teaching», Penguin, London.

Mosher, R. L. and Sprinthall, N. A. (1970) «Psychological education : a means to promote personal development during adolescence» reprinted in Purpel, D. E. and Belanger, M. (1972) (see below).

Musgrove, F. (1971) «Curriculum objectives» in Hooper, R. S. (1971) (see above).

Neil, M. (1970) «A systems approach to course planning at the Open University» in Romiszowski, A. J. «The Systems Approach to Education and Training», Kogan Page, London.

Nisbet, J. D. (1972) «The Science 5/13 Project», pp. 264-267, in Entwhistle, N. J. and Nisbet, J. D. (1972) (see above).

Oettinger, A. G. (1969) Run, «Computer, Run», Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.

Open University (1972) Arts Faculty Correspondence texts (various authors) from Courses A100, A201, A203, A301, A302, A303, etc., Open University Press, Bletchley.

Open University (1973) «The First Teaching Year of the Open University», Open University Press, Bletchley.

Packard, V. (1957) «The Hidden Persuaders», Penguin, London.

Packham, D., Cleary, A. and Mayes, T. (1971) «Aspects of Educational Technology», 5, Pitman, London.

Page, E. B. (1958) «Teacher comments and student performance» «Journal of Educational Psychology», 49, 1958, pp. 173-181, and reprinted in Glock, M. D. (1971) (see above).

Parkhurst, H. (1922) «Education on the Dalton Plan», Bell, London.

Parlett, M. and Hamilton, D. (1972) «Evaluation as Illumination : A New Approach to the Study of Innovatory Programs», Occasional Paper No. 9, Centre for Research in the Educational Sciences, University of Edinburgh.

Pask, G. (1971) «The CASTE System», System Research Ltd, Richmond.

Pask, G. and Scott, B. C. E. (1972) «Learning strategies and individual competence» in «International Journal of Man-Machine Studies», 4, p. 217.

Pateman, T. (ed) (1972) «Counter Course : A Handbook of Course Criticism», Penguin, London.

Peters, R. S. (1969) «Session Tow Introduction» in «Conference on Objectives in Higher Education», University of London Institute of Education, London.

(1) Pfeiffer, J. (1968) «New Look at Education : Systems Analysis in our Schools and Colleges», Odyssey Press, New York.

Phenix, P. H. (1964) «Realms of Meaning», McGraw-Hill, New York.

Plowden Report (1967) «Children and their Primary Schools», HMSO, London.

(3) Plowman, P. D. (1971) «Behavioral Objectives», Science Research Associates, Chicago.

Popham, W. J. (ed) (1971) «Criterion-Referenced Measurement», Educational Technology Publications, Englewood Cliffs, New Jersey.

(*) Popham, W. J. and Baker, E. L. (1970) «Systematic Instruction», Prentice-Hall, Englewood Cliffs; New Jersey.

Postlethwati, S. N., Novak, J. and Murray, H. (1964) «An Integrated Experience Approach to Learning», Burgess, Minneapolis and quoted in Tickton, S. G. (1970) Part I. p. 33 (see below).

Postman, N. (1970) «Curriculum change and technology» in Tickton, S. G. (1970) (see below).

Postman, N. and Weingartner, C. (1971) «Teaching as a Subversive Activity», Penguin, London (first published 1969).

Pressey, S. L. (1964) «Auto-instruction : perspectives, problems, potentials» in Hilgard, E. R. (ed) (1964) «Theories of Learning and Instruction», (63rd Yearbook of the National Society for the Study of Education), University of Chicago Press.

Purpel, D. E. and Belanger, M. (eds) (1972) «Curriculum and the Cultural Revolution», McCutchan, Berkeley, California.

Reid, D. J. and Booth, P. (1969) «The work of the Nuffield Individual Learning Project in Elementary Biology» in Mann, A. P. and Brunstrom, C. K. (1969) (see above).

(*) Reimer, E. (1971) «School is Dead : An Essay on Alternatives in Education», Penguin, London.

Richmond, K. (1969) «A systems approach to educational reform : the Swedish example» Chap. 5 in «The Education Industry», Methuen, London.

Roebuck, M. (1971) «Floundering among measurements in educational technology» in Packham, D. et al. (1971) (see above).

Rogers, C. (1961) «On Becoming a Person», Houghton Mifflin, New York.

Rosenthal, R. and Jacobson, L. (1968) «Pygmalion in the Classroom», Holt, Rinehart and Winston, New York.

Rosenzweig, M. R., Bennett, L. L. and Diamond, M. C. (1972) «Brain changes in response to experience», «Scientific American», 226, No. 2, Feb. 1972, pp. 22-29.

Rothkopf, E. Z. (1968) «Two scientific approaches to the management of instruction» in Gagné, R. M. and Gephart, W. R. (eds) (1968) «Learning Research and School and Subjects», Peacock, Itasca, Illinois.

Rowntree, D. (1966) «Basically Branching : A Handbook for Programmers», Macdonald, London.

Rowntree, D. (1968) «Tutorial programming : an integrated approach to frame writing» in Dunn, W. R. and Holroyd, C. (1969) (see above).

Rowntree, D. (1970) «Learn How to Study», Macdonald, London.

Rowntree, D. (1971) «Course production: from «Symposiumon Open University» in Packham, D. et al. (1971, (see above).

Rowntree, D. (1973) «Which objectives are most worthwhile?» in Leedham, J. F. and Budgett, R. (1973) (see above).

Rowntree, D. (1975) «Two styles of communication and their implications for learning» in Baggaley, J. et al (1975) (see above).

Rubinstein, D. and Stoneman, C. (eds) (1972) «Education for Democracy», 2nd ed, Penguin, London.

(2) Sanders, N. M. (1966) «Classroom Questions : What Kinds?», Harper and Row, New York.

School of Barbiana (1970) «Letter to a Teacher», Penguin, London.

Schwab, J. J. (1969) «College Curriculum and Student Protest», University of Chicago Press, Chicago.

(6) Scriven, M. (1967) «The Methodology of evaluation» in Tyler, R. W. et al. (1967) (see below).

Shipman, M. D. (1972a) «The Limitations of Social Research», Longman, London.

Shipman, M. D. (1972b) «Measuring success», pp. 58-68, in Hoyle, E. and Bell, R. (1972) (see above).

(4) Shulman, L. S. and Keislar, E. R. (1966) «Learning by Discovery : A Critical Appraisal», Rand McNally, Chicago.

Silberman, C. E. (1970) «Crisis in the Classroom», Random House, New York.

Simon, B. (1953) «Intelligence Testing and the Comprehensive School», reprinted in «Intelligence, Psychology and Education», (1971) Lawrence and Wishart, London.

(2) Simpson, E. (1967) «Educational objectives in the psychomotor domain». Reprinted in Kapfer, M. B. (1971) (see above).

Snyder, B. R. (1971) «The Hidden Curriculum», Knopf, New York.

Stake, R. E. (1967) «Introduction» in Tyler, R. W. et al. (1967) (see below).

Stenhouse, L. (1971) «Some limitations of the use of objectives in curriculum research and planning in «Paedagogica Europaea», 6 1970 - 71, pp. 73-83.

Stern, G. G. (1970) «People in Context», Wiley, New York,

Stephens, J. M. (1967) «The Process of Schooling», Holt, Rinehart and Winston, New York.

(2,3) Stones, E. (1972) «Educational Objectives and the Teaching of Educational Psychology», Methuen, London.

Tallmadge, G. K. and Shearer, J. W. (1969) «Relationships among learning styles, instructional methods, and the nature of learning experiences» «Journal of Educational Psychology», 1969, 60, No. 3, pp. 222-230.

Tansey, P. J. and Unwin, D. (1969) «Simulation and Gaming in Education», Methuen, London.

Taylor, F. E. (1969) «Bluff Your Way in Teaching», Wolfe, London.

Taylor, G. and Ayres, N. (1969) «Born and Bred Unequal», Longman, London.

Taylor, H. (1960) «Art and Intellect», Doubleday, New York.

Taylor, J. L. and Walford, R. (1973) «Simulation in the Classroom», Penguin. London.

Taylor, L. C. (1970) «Resources for Learning», 2nd ed, Penguin, London.

Taylor, P. H. (1970) «How Teachers Plan Their Courses», National Foundation for Educational Research, London.

Thelen, H. A. (1969) «Tutoring by students», «School Review», Sept. 1966. 77, No. 3.

Thelen, H. A. (1972) «Education and the Human Quest», University of Chicago Press (first published 1960).

(*) Tickton, S. G. (ed) (1970) «To Improve Learning», (two vo!s) Bowker, New York.

(*) Travers, R. M. W. (ed) (1973) «Second Handbook of Research on Teaching», Rand McNally, Chicago.

Tribe, M. (1973) «Designing an introductory programmed course in biology for undergraduates» in Austwick, K. and Harris, N.D.C. (1973) (see above).

Tyler, R. W. (1934) «Constructing Achievement Tests», Ohio State University Press.

Tyler, R. W. (1964) «Some persistent problems in the defining of objectives». Reprinted in Kapfer, M. B. (1971) and in Stones, E. (1972) (see above).

(*) Tyler, R. W. (1971) «Basic Principles of Curriculum and Instruction», (first published 1949) University of Chicago Press, London.

(6) Tyler, R. W., Gagné, R. and Scriven, M. (1967) «Perspectives of Curriculum Evaluation», Rand McNally, Chicago.

Unesco (1970) «Mass Media in Society : The Need for Research», UNESCO, Paris.

Unwin, D. and Leedham, J. (1967) «Aspects of Educational Technology», Vol. I Methuen, London.

(4) Varduin, J. R. (1967) «Conceptual Models in Teacher Education : An Approach to Teaching and Learning», American Association of Colleges for Teacher Education, Washington, D. C.

Walford, R. (1969) «Games in Geography» Longman, London.

Warr, P., Bird, M. and Rackham, N. (1970) «Evaluation of Management Training», Gower Press, London.

Warren Piper, D. J. (1969) «An approach to designing courses based on the recognition of objectives» in «Conference on Objectives in Higher Education», University of London Institute of Education.

Wastnedge, R. (1972) «Whatever happened to Nnffield Junior Science?» in Hoyle, E. and Bell, R. (1972) (see above).

Watson, G. and Glaser, E. M. (1965) «What have we learned about planning for change?» «Management Review», Nov. 1965.

(3) Webb, E. J., Campbell, D. T., Schwartz, R. D. and Sechrest, L. (1969) «Unobtrusive Measures : Non-reactive Research in the Social Sciences», Rand McNally, Chicago.

Wheeler, K. (1971) «Geography» in Whitfield, R. (1971) (see below).

Whitaker, F. G. P. (1965) «T-Group Training», Blackwell, Oxford.

White, J. P. (1973) «Towards a Compulsory Curriculum», Routledge and Kegan Paul, London.

Whitfield, R. (ed) (1971) «Disciplines of the Curriculum», McGraw-Hill, Maidenhead.

Wilhelms, F. T. (1967) «Evaluation as feedback» reprinted in Hooper, R. S. (1971) (see above).

Wilson, J. (1971) «Moral Thinking», Heinemann, London.

(5) Wiman, R. V. and Meierhenry, W. C. (1969) «Educational Media : Theory into Practice», Merrill, Columbus, Ohio.

Wiseman, S. (1964) «Education and Environment», Manchester University Press.

,5) Wittich, W. A. and Schuller, C. F. (1973) «Instructional Technology : Its Nature and Use», 5th ed, Harper and Row, New York.

(6) Wittrock, M. G. and Wiley, D. E. (eds) (1970) «The Evaluation of Instruction», Holt, Rinehart and Winston, New York.

Wyant, T. G. (1971) «The implications of a network drawn of a DPLET course» in Packham, D. et al. (1971) (see above).

Wyant, T. G. (1973) «Syllabus analysis» in Leedham, J. F. and Budgett, R. (1973) (see above).

Young, M. F. D. (ed) (1971) «Knowledge and Control», Collier-Macmillan, London.

قائمة المصطلحات الواردة فى هذا الكتاب

— A —

Adolescent	مراهق
Adults	كبـــار
Adult Education	تعليم الكبار
Advance Organizer	منظم سابق
Affective	وجدانى
Aims	غايات
Algorithm	الجوريثم
Alternative futures	مستقبليات بديلة
Analogue	مثيل — نظير
Analogy	قياس
Analysis,	تحليل
Analysis of Elements,	تحليل العناصر
Analysis of Relations,	تحليل العلاقات
Analysis of Oranizational Principles,	تحليل أسس التنظيم
Anecdotal Records	تقارير قصصية
Answer	اجابة
Answer Giving	تقديم الاجابة
Application	تطبيق
Apprenticeship	تلمذة صناعية
Appraise	يقدر القيمة — يثمن
Appraisal	تقدير — تقويم الثمن
Arts - Based Subjects	مواد ادبية أو فنية
Aspect	جانب — وجه
Assessment	تقدير
Assessment Techniques	طرق التقدير
Self Assessment	تقدير الذات
Obtrusive Assessment	تقدير ظاهر
Unobtrusive Assessment	تقدير مستور
Unobtrusive Techniques of,	طرق تقدير مستور
Attention	انتباه

Controlled Attention	انتباه موجه
Attitudes	اتجاهات
Attitudes Questionaire	استبيان اتجاهات
Audio Tape	شريط صـــوتى
Audio - Visual Aids	معينات سمعية وبصرية
Audio - Visual Aiders	اصحاب المعينات السمعية والبصرية
Autonomy	استقلال ذاتى
Awareness	يقظة
Axioms	بدهيات

— B —

Behavior	ســـلوك
Chains of,	سلاسل السلوك
Anabling,	سلوك ممكن
Entry,	سلوك مدخلى
Growth,	سلوك النمو
Long - Term,	سلوك المدى الطويل
Observable,	سلوك مشهود
Orthodox,	سلوك سلفى « تقليد.. »
Psychosocial,	سلوك نفسى اجتماعى
Sequences of,	تتابعات السلوك
Short - Term,	سلوك المدى القصير
Exemplifying Creative,	تمثيل السلوك الابداعى

— C —

Card	بطاقة
Work Card	بطاقة عمل
Career Prospects	مستقبل العمل
Cautionary Remarks	محاذير
Chaining	سلسلة
Backward,	سلسلة مرتدة
Forward,	سلسلة امامية
Verbal,	سلسلة لفظية

Chalk and Talk	كلام وطباشير
Chalk Board	سبورة — لوحة طباشيرية
Change	تغـــير
Agent of,	عامل تغير — موكل بالتغير
Planned Organized Change	تغير منظم مخطط
Change Agent	عامل تغير — موكل بالتغير
Changing Period	فترة التغير
Chart	جدول — خريطة
Pictogram,	جدول رمزى تصويرى
Bar,	جدول اعمدة
Pie,	جدول فطيرة
Class	طبقة
Novel,	طبقة ابداعية جديدة
Classify	يصنف
Classification	تصنيف
Classroom	حجرة دراسة — حجرة صف
Open,	حجرة الدراسة المفتوحة
Cognitive	معرفى
Commitment	التزام
Commensense by Design	فطرة التصميم
Communication	تفاهم — اتصال
A Unique,	رسالة فذة
Comprehension	فهم
Comprehensivization	شمولية
Confluent Education	تربية متكاملة
Conformity	تبعية — مجاراة
Continuous Progressing	تقدم متواصل
Continuum	قياس متواصل
Constraints	قيـــود
Context	ســـياق
Controversy	مجادلة
Council of Educational Technology	مجلس تكنولوجيا التعليم

Creative Recognition	تعرف ابداعى
Creativity	ابداع
Criterion	محـــك
Criterion Test	اختبار مرجع الى المحك (اختبار محكى المرجع)
Culture Shock	صدمة ثقافية
Curriculum	منهج
Emergent,	منهج بازغ
Cross - Disciplinary,	منهج بينى
What's - Worth - Knowing Questions,	منهج الأسئلة التى تستحق المعرفة
Cybernetics	السبرنتيقا

— D —

Data	بيانات
Data Sheet	ورقة بيانات
Decision Making	اتخاذ القرار
Decode	يفسر — يفك الرموز
Degree Class	مرتبة الدرجة العلمية
Descipline	مجال علمى
Established Descipline	مجال علمى معترف به
Diagnostic Testing	اختبار تشخيصى علاجى
Diagram	تخطيط رمزى — رسم توضيحى
Directory	دليـــل
Discrimination	تمييز
Positive,	تمييز ايجابى
Negative,	تمييز سلبى
Discussion	مناقشـة
Divergent Thinking	تفكير متشعب
Doing	عمـــل

— E —

Ecology	علم البيئة
Editing	تعديل أو توضيب
Eduaction	تربية — تعليم

Continuous	تربية مستمرة
Learner - Centered,	تربية متمركزة حول المتعلم
Life - Long,	تربية مدى الحياة
Mass,	تعليم الأعداد الكبيرة
Midlessness of,	لاعقلانية التربية
Educational Ecology	بيئة التربية
Educational Semantics	لغة التربية
Educational Innovation	تجديد تربوى
Efficient Learning	تعلم كاف
Empirical	امبريقى
Enabling Objective	هدف ممكن
Evaluation	تقويم
——— , with Internal Evidence	تقويم بدليل داخلى
——— , with External Criterion	تقويم بمعيار خارجى
Diagnostic,	تقويم تشخيصى
Formative,	تقويم بنائى
Extempore,	تقويم وليد وقته
Macro,	تقويم شامل
Micro,	تقويم بسيط
Summative,	تقويم استخلاصى ختامى
Supra,	تقويم اسمى
Systematic,	تقويم منظومى — متسق ، مقوم
Intuitive,	تقويم حدسى
Analytic,	تقويم تحليلى
Experience	خـــبرة
——— Based Training	تدريب بالخبرة
Exploration	استكشاف
Extempore	ارتجالى — على غير استعداد
Extrapolation	استخراج — تمديد

— F —

Face - to - Face	فى المواجهة
Factual Information	معلومات حقائقية

Feedback Classroom	حجرة صف ذات رجع
Feedback Loops	حلقات رجع
Feedback Mechanism	نظام الرجع
Feeling	شـــعور
Feelings	مشاعر
Field Trial	تجربة ميدانية
Filmstrip	فيلم ثابت
Fixation	تثبيت
Flash Card	بطاقة خاطفة ــ بطاقة ومضية
Flick - Book	كتاب وميضى
Flip - Chart	لوحة تلابة
Flow Chart	جدول مسارى

— G —

Gesture	حركة معبرة
Goal	مقصـــد
Grading	ترتيب ــ تدرج
Grammer School	المدرسة الابتدائية ــ الأكاديمية ــ فى التعليم الانجليزى
Graphic Design	تصميم بالرسم
Gramphone	حاكى/جرامفون
———— , Record	اسطوانة جرامفون
Group	جمـــاعة
Educators,	جماعة المربين
Mixed Age,	جماعة مختلفة الأعمار
Peer,	جماعة الأقران
Phases of Group Training	مراحل تدريب الجماعة
Working,	جماعة عمل
Group Activity	نشاط الجماعة
Guided Discovery	كشف موجه

— H —

Hardware	معدات
High - Level Objective	هدف عالى المستوى

Holist Student	طالب يبحث عن كليات
Howthrone Effect	خطأ « هاوثرون » التجريبى
Human Interaction	تفاعل انسانى
Hypotheses - Testing Approach	مدخل اختبار الفروض
Hypothesize	يفترض — يبنى الفروض
Hypothetical States of Mind	حالات عقلية افتراضية

— I —

Inconsistancy	عدم اتســـاق
Individualization	تفريد
Individualized Learning	تعلم مفرد
Indoctrination End	طرف التعليمات « الاملاء »
Infer	يستنبط — يستنتج
Inference	استنباط — استنتاج
Informal School	مدرسة غير تقليدية
Information - Giving Strategies	استراتيجيات تقديم المعلومات
Initial Ability	قدرة أولية
Initial Teaching Alphabet «ITA»	الأبجدية الأولية للتعليم
Innovation	مستحدث — تجديد — تحديث
Innovation Without Change	تجديد بلا تغير
Innovator	مجـــدد
Input	مدخـــل
Insight	بصيرة
Instituitionalize	يؤصل — تأصيل
Intergrated Day	يوم متكامل
Intergrated Studies	دراسات متكاملة
Intellectual Competencies	صلاحيات عقلية
Interaction	تفاعل
Interaction and Debate between Teachers and Students.	الحوار التفاعلى بين المعلمين والطلاب
Interactive Strategies	استراتيجيات تفاعلية
Interdisciplinary Areas	مجالات بينية
Interpretation	تفســـير

In - Try Exercise	تمرين « المراسلات الواردة »
Intonation	تنغيم

— K —

Knowledge	معرفة
Knowledge of Specifics	معرفة الخواص
Knowledge Structure	بنية المعرفة

— L —

Learning	تعلم
Concept,	تعلم المفهوم
Congnitive,	تعلم معرفى
Discovery or Inquiry,	تعلم بالكشف
Catalogue of Worthwhile.	قائمة بالتعلم القيم
Mastery,	تعلم الاتقان
Motor - Chain,	تعلم سلسلة حركية
Multi Modal Learning	تعلم متعدد انماط الاثارة
Individualized,	تعلم مفرد
Resource - Based,	تعلم قائم على المصادر
Pacing of,	تحديد خطو التعلم
Problem - Centered,	تعلم متمركز حول مشكلة
Principle,	تعلم الأسس
Personalization of,	تشخيص التعلم
Reception,	تعلم بالاستقبال
Over Learning	تجاوز حد التعلم — الافراط فى التعلم
Sequencing	ترتيب التعلم
Signal,	تعلم الاشارة
Stimulus Response,	تعلم المثير والاستجابة
Styles of,	اساليب التعلم
Types of,	انماط التعلم
Worth - While,	تعلم قيم
Learning Booth	مقصورة تعلم
——— , Environment	بيئة تعلم

——— , Experience	خبرة تعلمية
——— , Hierarchy	هرمية تعلم
——— , Implications	آثار التعلم
——— , Outcome,	عائد التعلم
——— , Package,	رزمة تعلم ــ حقيبة تعلم
——— , Resources	مصادر التعلم
——— , Networks	شبكات التعلم
——— , Situation	موقف تعلم
——— , System	منظومة تعلم
Lecture Handouts	مذكرات
Level of Complexity	مستوى التعقيد
Lifelong Education	تعليم مدى الحياة
Literature	تراث علمى
Logical Order	نظام أو ترتيب منطقى
Lower-Level Ability	قدرة واطية المستوى

— M —

Manipulate	يستخدم
Manipulative Skills	مهارات استخدام أو أداء
Masking Effect	اثر حاجب
Master Performance	الأداء الأجود
Meanings	معـــانى
Tacit,	معانى ضمنية
Means	وسائل؛
Optimum,	أنسب الوسائل
Measurement	قياس
Mechanisms	طرق عمل ، انظمة عمل
Media	وسائل ــ وسائط
Combination of media	توليفة وسائل
Multi - Media Kit	مجموعة وسائل متعددة
Medium	وسيلة ــ وسيط
Obvious,	وسيلة مباشرة
Memorizing	حفظ
Mention List	قائمـــة ذكر

Mode	نمـــط
Model	نمـــوذج
Skill,	نموذج مهارة
Table-Top,	نموذج منضدة ــ ماكيت
Modular	متنوع الوحدات ــ نسقى
——— , Approach	مدخل متنوع الوحدات
Module	نسق ــ وحدة قياس
Monitoring	مراجعة ــ رصد
——— , Progress	متابعة التقدم
Contiuous,	مراجعة متواصلة
Motivation,	دافعية
Negative Motivator	دافع سلبى
Motivational Contact	اتصال دافع
Multi - Media Resources	مصادر الوسائل المتعددة
Mutiple Discrimination	تمييز متعدد

N

Name Label	بطاقة اسم
National Art Education Association	الرابطة القومية للتربية الفنية
Needs	حاجات
Here-and-Now	حاجات الوقت الحاضر
Phepomenological Needs	حاجات ملموسة
Network	شبكة
Conceptual,	شبكة فكرية
Network of Learning Resources	شبكة مصادر التعلم
Network of People	شبكات الناس
——— , of Things	شبكات الأشياء
Non - Graded School	مدرسة لا صفية
Non-graded Schooling	تعليم لا صفى
Non - Linear Structure	بنية لا خطية
Norm	معيار ــ عرف
Normal Distribution	توزيع اعتدالى
Novel Situations	مواقف جديدة
Novice	مسترسل ــ غر

Nuffield Foundation	مؤسسة « نفيلد »
Nurture	تنمية — رعاية

— O —

Objectives	أهـداف
Checklist of,	قائمة رصد الأهداف
Component,	أهداف مكونة
Content Free,	أهداف خالية المحتوى
Content,	أهداف المحتوى
Explication of,	تفصيل الأهداف
Horizontal Analysis of,	تحليل الأهداف افقيا
Initial Statement of,	الصياغة الأولية للأهداف
Justification of,	تبرير الأهداف
Life Skill,	أهداف المهارة الحياتية
Major,	هدف رئيسى
Menu of,	قائمة الأهداف
Methodological,	أهداف الطريقة
Process,	أهداف العملية
Prolixity of,	استطالة الأهداف
Psychomotor,	أهداف نفس حركية
Specificity of,	نوعية الأهداف — خصوصية الأهداف
Sub - Components of,	مكونات فرعية للأهداف
Terminal	أهداف ختامية
Unpack Broad,	يفكك الأهداف العريضة
Vertical Analysis of,	تحليل الأهداف تحليلا راسيا
Observation	الملاحظة
Covert,	ملاحظة مستورة
Observational Situation	موقف للملاحظة
Open Process	عملية مفتوحة واضحة
Open University	الجامعة المفتوحة
Operational	اجرائى
Operationalize	يترجم الشىء ترجمة اجرائية
Orations	خطب

Organizational Skill	مهارات تنظيم
Output	مخـــرج
Overhead Projector	سبورة ضوئية

— P —

Pace	خطوة
Pacing	تقدير الخطو
——— , of Learning	تحديد خطو التعلم
Own,	خطو خاص
Package	رزمة ، حزمة ، حقيبة
Monolithic Curriculum,	حقيبة منهجية جامدة
Phase	مرحلة
Incorporation,	مرحلة الاتحاد
Separation,	مرحلة الفصل
Transition,	مرحلة التحول
Phenomenological Needs	حاجات ملموسة
Pictogram	جدول تصويرى
Pictorial Representation	تمثيل تصويرى
Pluralistic	متعدد — متنوع
——— , Education	تربية متنوعة الجوانب
——— , Methods	طرق متنوعة رحبة
Poster	اعلان — ملصق
Predictions	تنبؤات
Prepackadged Teaching	تعليم سابق التجهيز
Principles	اسس
Problem Solving	حل المشكلات
Ethical Problems	مشكلات اخلاقية
Procedures	اجراءات
Surreptitious,	اجراءات سرية
Programme	برنامج
——— , Writer	كاتب البرنامج
Adjunct,	برنامج مساعد
Programmed Learning	تعلم مبرمج

Programmed Teaching	تعليم مبرمج
Projector	جهاز عرض
Prose Outline	فكرة مختصرة
Prospectus	نظرة مستقبلية ـ مستقبل
Psychomotor	نفس حركى
Psychosoma	الكيان النفسى

— Q —

Questionnaire	استبيان

— R —

Ramifications	تفريعات
Realia	وقائع محسوسة ، أو أشياء واقعية
Recognition Span	مدى التعرف
Recorded Sound	صوت مسجل
Refreezing Period	فترة اعادة التجميد
Remedial Instruction	تعلم علاجى
Replica	مستنسخ طبق الأصل
Role - Ambivalence	حيرة الدور
Role - Playing	لعب الأدوار
Report of Accomplices	تقرير الشركاء
Rote Instruction	تعليم استظهارى ، تعليم للحفظ الأصم

— S —

Schedule	جدول ـ برنامج
Flexible Scheduling	جدولة مرنة
Scheme	خطـــة
School	مدرســة
——— , Council	مجلس المدرسة ـ مجلس التعليم
Formal,	مدرسة تقليدية
Informal,	مدرسة غير تقليدية
Progressive,	مدرسة تقدمية

Free School Movement	حركة المدرسة الحرة — حركة التعلم الحر
Schooling	تعليم داخل المدارس — تعليم مدرسى
De - Schooling	الغاء المدارس — الغاء التعليم المدرسى
Re - Schooling	مواصلة التعليم المدرسى
Spontaneous,	تعليم تلقائى
Science - Based Subjects	مواد علمية
Scientific Method	طريقة البحث العلمى
Script	دليل — خطة
Self Actualization	تطبيع الذات
———— , Awareness	الوعى بالذات
———— , Checking	مراجعة الذات
———— , Evaluation	تقويم الذات
———— , Imptoving	تحسين الذات
———— , Report	تقرير ذاتى
Sequence	تتابع
Causual,	تتابع سببى
Choronological,	تتابع زمنى
Spiral,	تتابع حلزونى أو توقعى
Standard,	تتابع معيارى
Serialist Student	طالب يسلسل الموضوعات
Similarities	متشابهات
Simulation Game	لعبة محاكاة
Sleeve of a Gramphome Record	محفظة اسطوانة الحاكى او الجرامفون
Slide	صورة شفافة — شريحة
Socialization	تنشئة اجتماعية
Software	ادوات او مواد تشغيل
Sound Track	مسار الصوت
Standard	معيـــار
Standardized Qualifications	مؤهلات مقننة
Status - Quo	الوضع الراهن
Streaming	التعليم الصفى — التعليم بنظام الصف الدراسى
De - Streaming	تفكيك النظام الصفى
Structural Logic	منطق البنيـــة

Structures in Learning	بنيات التعلم
Stunted Growth	نمـو معطل
Study	دراســة
Longitudinal	دراسة طولية
Subject Matter Traditions	تقاليد المادة الدراسية
Non - Subjects	لا مواد
Syllabus	محتوى المقرر الدراسى
Symbols	رمــوز
Writtens,	رموز مكتوبة
System	منظومة
Systematic	منظوم — متسق
Synthesis	تركيب
Systems Analysis	تحليل المنظومات
———— , Approach	مدخل المنظومات
———— , Technology	تكنولوجيا المنظومات
———— , Thinking	تفكير منظومى
Authoritarian - Manipulative Learning Systems	منظومات التعلم الدكتاتورية المستقلة
Subsystem	منظومة فرعية
Suprasystem	منظومة كلية

— T —

Talking Page	صفحة ناطقة
Task	عمل — مشغل
Practical,	عمل تنفيذى
Straight, Forward,	عمل سهل
Taxonomy	اسس تصنيف
Taxonomies	تصنيفات
Teacher	معلم
Mature Teacher Training	تدريب المعلم الناضج
Trainee Teachers	معلمون تحت التمرين
Teaching	تعليم

Programme ;	برنامج التعليم
Expository,	التعليم بطريقة العرض
Micro,	التعليم المصغر
Team,	التعليم بالفريق
Technology	تكنولوجيا
Tools Technology	تكنولوجيا العدد
Television	تليفزيون
Term	مصطلح
Terminological	مصطلحى ــ متصل بالمصطلحات
Test	اختبار ــ امتحان
Test, Limitations	نواحى قصور الاختبار
Criterion - Referenced,	اختبار محكى المرجع
Constructed Response,	اختبار مبنى الاجابة
Essay,	اختبار المقـــال
Fly - On - The Wall,	اختبار تلصصى
Multiple - Choice Question,	اختبار أسئلة الاختيار من متعدد
Norm - Referencd,	اختبار معيارى المرجع ــ اختبار مرجع المعيار
Objective,	اختبار موضوعى
Paper and Pencil,	اختبار ورقة وقلم
Problem,	اختبار المشكلة
Practicable,	اختبار سهل التطبيق
Reliable,	اختبار موثوق به
Short Answer,	اختبار الاجابة القصيرة
Situational	اختبار موقفى
Valid,	اختبار صادق
Testing	عملية الاختبار
Developmental,	عملية اختبار انمائى
Tethered	مقيـــد
Textbook	كتاب دراسى
T - Group	جماعة تجلس على شكل حرف T
Thinking	تفكير
Cooperation Thinking	تفكير تعاونى

Tool - Kit	مجموعة عدة
Tracking Back	تقصى تراجعى
Trade Off	مبادلة
Traditional Alphabet	الابجدية التقليدية
Translation	ترجمـــة
Transactional Process	عملية مقاصة
Transparency	شفافية
Tryout	تجريب
——— , Stage	مرحلة تجريب
Tutor	رائد
Tutorial Medium	وسيلة ريادة
Tutorial in Print	ريادة بالمراسلة
Typography	فن الطباعة

— U —

Unfreezing Period	فترة تفكيك الجمود
Updating	تحديث

— V —

Validation of Programme	اجازة البرنامج
Value	قيمـــة
——— , of Aims	قيمة الغايات
Survival,	قيمة حياتية
Verbal Association	ترابط لفظى
Verify	يتحقق من

— W —

Witless Ninies	دمى لا تفهم
Wooly Generalizations	تعميمات فضفاضة
Words	كلمـــات
Practical Sounding,	كلمات ذات رنين عملى
Key,	كلمات اساسية

رقم الايداع ٤٦٧١ لسنة ١٩٨٤
مطابع سجل العرب