

الباب الرابع

مناهج وطرق تعليم الكبار

الفصل الثالث عشر

مناهج محو الأمية وتعليم الكبار (*)

- مقدمة •
- المفهوم القديم للمنهج :
 - المنهج المرتبط بمفهوم محو الأمية التقليدي •
- المفاهيم الجديدة للمنهج :
 - المنهج المرتبط بمفهوم المستوى الوظيفي •
 - المنهج المرتبط بمفهوم محو الأمية الوظيفي •
 - المنهج المرتبط بمفهوم التعليم المستمر •
- تعريف المنهج الحديث •
- مستلزمات المنهج الحديث :
 - تحديد الأهداف التعليمية •
 - ترجمة الأهداف الى مواقف تعليمية •
 - تقويم العملية التعليمية •
- العوامل التي تؤثر في المنهج :
 - العوامل النفسية •
 - العوامل البيئية الطبيعية •
 - العوامل الفلسفية •
 - العوامل الاجتماعية •
- مناهج محو الأمية في الوطن العربي :
 - اللغة : القراءة والكتابة •
 - الحساب •
 - الثقافة الدينية •
 - الثقافة العامة (الاجتماعية - الصحية - القومية - المهنية) •
 - الترويج أو شغل أوقات الفراغ •

(*) للدكتور يحيى هندام •

مقدمة :

لعل الحديث عن مناهج محو الأمية وتعليم الكبار ليس من السهولة التي يتصورها الفرد ، فهي ليست كمناهج تعليم الصغار تبدأ من الفراغ أو من ألف باء ، ولكنها تبدأ من خلفيات ثقافية متنوعة ، ومن مسارات تفكير تنبثق من خبرات حياتية متباينة . وعلى هذا فإن مناهج تعليم الكبار تختلف عن مناهج تعليم الصغار ، فلكل مرحلة من مراحل النمو خصائصها التي تميزها ، فلا يمكن أن تفرض على الكبار معايير الصغار ومعلوماتهم ومهاراتهم وقيمهم . ولا يمكن أن نستبدل صورة طفل برجل أو صورة طفلة بامرأة ثم نقول عن قصد أو عن غير قصد بأن مناهج الصغار أصبحت صالحة للكبار دون تعديل في المحتوى التعليمي . ولا يمكن أن تمتد طريقة تدريس الصغار لتصبح هي طريقة تدريس الكبار وكان البحوث التي أجريت على تعليم الصغار تستخدم أيضا لتطبق على تعلم الكبار بدون نظر لفارق السن والخلفية الثقافية والمهنية والدوافع والميول والحاجات والقدرات ومسارات التفكير التي تميز بين الصغار والكبار

والمناهج بمفهومها الشامل تتعلق بمحتوى المواد الدراسية وطرق تدريسها والأنشطة والوسائل التعليمية ومنها الكتب وغيرها ، وترتكز على نظريات عن المجتمع والثقافة والطبيعة الانسانية للدارسين ومالم تمد الأبحاث العلمية هذه النواحي المتعددة بنتائجها ، فإن مناهج محو الأمية وتعليم الكبار لن تحقق الأهداف المرجوة منها .

ولقد احتوت موضوعات هذا الكتاب بعض هذه الجوانب . فتحديد الأهداف وطرق تدريس المواد الدراسية والوسائل التعليمية والتقويم كلها موضوعات يتطرق اليها علم المناهج ولقد عولج معظمها في أماكن أخرى من هذا الكتاب ، وعلى القارىء أن يرجع اليها متى شاء . وعلى هذا سأقتصر على استعراض سريع للتطور الذي حدث لمناهج محو الأمية وتعليم الكبار ، وكيف ارتبطت بمفاهيم محو الأمية في كل تطوراتها حتى وصلت الى ما هي عليه في الوقت المعاصر .

المفهوم القديم للمنهج :

المنهج المرتبط بمفهوم محو الأمية التقليدي :

درجت فصول محو الأمية - منذ زمن بعيد - على الاهتمام بتقديم مبادئ القراءة والكتابة والحساب الى الدارسين ، ثم التأكد عن طريق الاختبارات وخاصة التسميع ، من استيعابهم لها . وهذا التصور التقليدي للمنهج يستبعد الاتجاهات النفسية السليمة ، واكتساب طرق التفكير العلمية ، لانه يكاد يقتصر على تحفيظ الدارسين للمعلومات اللغوية والحسابية واصطناع الوسائل التي تكشف عن مقدار ما حفظوه منها .

وهذا المفهوم للمنهج لا يتفق مع التصور السليم لشخصية الدارس التي يراد لها النماء والتكامل . ذلك أن شخصية الدارس تتكون من جوانب : جانب جسمي وجانب عقلي معرفي وجانب انفعالي اجتماعي ، والمنهج ينبغي أن يستهدف تنمية هذه الجوانب جميعا . ونمو هذه الجوانب كلها معناه أن يكتسب الدارس المهارات المتنوعة التي تتطلبها حياته في مجتمع معين ، وأن يأخذ في اعتباره الاتجاهات الاجتماعية المعاصرة ، وأن يستوعب المعلومات والحقائق والقوانين التي تعينه على فهم بيئته ، وأن يكتسب طريقة التفكير العلمية التي تيسر له تحليل المواقف التي يواجهها ، والمشكلات التي يتصدى لها حتى تكون حياته فعالة ومنجبة .

المفاهيم الجديدة للمنهج :

(أ) المنهج المرتبط بمفهوم المستوى الوظيفي :

أدت الانتقادات التي وجهت الى مفهوم محو الأمية التقليدي الى تطوره من تعليم آليات الكتابة والقراءة والحساب فحسب الى المستوى الوظيفي الذي يصل بالأمي الى مستوى من التعليم يستطيع معه الانتفاع بالمهارات التي يكتسبها وتوظيفها في حياته الخاصة والعامة ، والذي يجعل منه مواطنا واعيا مستقبلا ومؤهلا للمشاركة الايجابية في بناء مجتمعه وفي تنفيذ خطط التنمية فيه .

ويتطلب هذا المفهوم المتطور منهجا تتنوع فيه مواد الدراسة تنوعا يحقق الأهداف المرجوة منها ، كما يتطلب أن تكون موضوعات الدراسة منشقة من حياة الدارسين واهتماماتهم ومتصلة بمشكلاتهم وبالتطورات الحديثة في مجتمعهم من النواحي الاقتصادية والاجتماعية والقومية . الأمر يُؤلف التنمية الحقيقية للمعلومات التي يدرسها الدارسون والمهارات التي يكتسبونها على مدى استخدامهم لهم وافادتهم منها في المواقف الحياتية ولم يعد المنهج ينظر

الى المعلومات على أنها غاية في ذاتها ، بل أنها وسيلة في المساهمة في تكوين الشخصية المتكاملة للدارس وفتح الطريق أمامه لاستمرار التعلم والنمو .

وتحقيقا للأهداف السابقة اشتمل المنهج المرتبط بمفهوم المستوى الوظيفي على مواد الدراسة الآتية : القراءة والكتابة - الحساب - الثقافة الدينية - الثقافة العامة (قومية واجتماعية وصحية ومهنية) والتدبير المنزلي للنساء ، والترويج أو شغل أوقات الفراغ . ولما كان هذا المنهج هو المتبع حاليا في كثير من الدول العربية ، لهذا سنعود اليه فيما بعد لنلقى بعض الضوء على ما يستهدفه من العملية التعليمية .

(ب) المنهج المرتبط بمفهوم محو الأمية الوظيفي :

وعندما نوقشت - على المستوى العالمي - أهمية محو الأمية في التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، ظهر مفهوم محو الأمية الوظيفي الذي يستهدف الأخذ بيد العامل المنتج فيعينه على زيادة انتاجه عن طريق تدريبه في ميدان عمله بالمصنع أو المزرعة أو المؤسسة ... لاكسابه مهارات أفضل ، ولمساعده على فهم جوانب عمله النظري منها والتطبيقي ، وفي الوقت نفسه يعنى بتعليمه القراءة والكتابة والحساب باعتبارها جزءا أساسيا لكسب المهارات الفنية والنمو الثقافي والاجتماعي .

وطبقا لهذا المفهوم الجديد للمنهج ، أصبح المنهج يشمل المهارات الفنية والمعلومات والعدات الفكرية المتصلة بها : فالتدريب المهني ، والارشاد الزراعي ، واقتصاديات المصنع والمزرعة ، والمعلومات الصحية والعلمية ، ومعلومات الأمن الصناعي ، والتربية الدينية والقومية وغيرها تعتبر من مقومات هذا المنهج .

ونظرا لاختلاف أعمال الدارسين ومهنهم وبيئاتهم ومشكلاتهم ، فإن تطبيق مفهوم محو الأمية الوظيفي يستلزم أن تتنوع المناهج الدراسية التي توضع للأفراد ، فتوضع مناهج للمشتغلين بالزراعة ، واخرى للصناع على اختلاف صناعاتهم ، وغيرها للجنود ولعمال الكهرباء والنقل ... وان كان هذا لاينفي وجود عناصر مشتركة تقدم لجميع الدارسين من مختلف الفئات كالمعلومات المتصلة بالنواحي الدينية والصحية والاجتماعية والقومية وما إليها .

(ج) المنهج المرتبط بمفهوم التعليم المستمر :

واسفر مؤتمر طوكيو الذي عقدته منظمة اليونسكو عام ١٩٧٣ عن

تطوير جديد في مفهوم تعليم الكبار ، فقد رأى المؤتمر أن الاهتمام بمحو الأمية
أساس أى تعليم للكبار ، على أن الأمر لا يجب أن يقتصر على محو الأمية ،
بل يجب أن يكون ذلك وسيلة للمتابعة والتعليم الذاتى ووسيلة للتعليم
المستمر .

وهكذا نرى أن منهج تعليم الأميين ما هو الا مرحلة من مراحل التعليم
المتكامل المستمر مدى الحياة ، واسهام فى انشاء المجتمع الذى يعلم نفسه
بنفسه . وعلى هذا فقد ظهرت مناهج المتابعة المتعددة لتعليم الكبار ، كما نودى
باستخدام طرائق وأساليب تعليمية تساعد على تمكين الكبار من الاستمرار فى
التعليم طول حياتهم فى جميع الظروف وبجميع الوسائل وعن طريق الأجهزة
والمراكز البيئية والمؤسسات سواء أكانت ثقافية أو مهنية أو دينية ... الخ .
بغية تنمية قدرات الفرد ومهاراته ، وتمكينه من مواجهة المشكلات التى تؤثر
فى عمله ، ومن مواجهة العالم السريع التغير الذى يحيط به ، ومن فهم التقم
فى التكنولوجيا والمعرفة العلمية المعاصرة . ولقد قام الجهاز العربى لمحو
الأمية وتعليم الكبار باصدار سلسلة من الكتب العلمية المبرمجة للراشدين
سعيًا وراء هذا الاتجاه ، نذكر منها : كتاب « الكفاية الانتاجية » ، وكتاب
« الثقافة السكانية - سكان الوطن العربى » وفيهما من صفوف المعرفة
العملية ما يساعد الفرد على التقدم فى مواقع عمله وتحسين انتاجه ورفع
مستواه الثقافى .

تعريف المنهج الحديث ومستلزماته :

فى ضوء المفاهيم السابقة للمنهج ، يمكن تعريف منهج محو الأمية وتعليم
الكبار فى صورته الجديدة ، بأنه « الخبرات التربوية والمهنية المتنوعة التى
أساسها محو أمية الدارسين والتى تتاح لهم داخل فصول محو الأمية أو خارجها
عن طريق كل الجهود والامكانيات المتمثلة فى الأجهزة والمراكز والمؤسسات
المختلفة ، بغية مساعدة الدارسين على نمو شخصيتهم فى جوانبها المتعددة نموا
مستمرًا يتسق مع الأهداف المخططة من قبل المجتمع ومن الدارسين
انفسهم » .

والواقع أن تخطيط المنهج بهذه الصورة يتطلب وقتًا وجهداً كبيرين فى
التوصل الى أهداف بعد دراسة المجتمع وفلسفته ، والتعرف على الحاجات
والدوافع المختلفة للدارسين واهتماماتهم ومشكلاتهم ، كما أنه يتطلب جهوداً
كبيرة لتحديد الوسائل التى تؤدى الى تحقيق هذه الأهداف .

والمنهج بمفهومه الحديث يجب ألا يكون جامداً ، وإنما يتيح للمعلمين

القائمين على تنفيذه أن يوفقوا بين أفضل أساليب التعليم وبين خصائص نمو الدارسين واستعداداتهم . على أن هؤلاء الدارسين ليسوا مجموعة متجانسة ، إذ توجد فروق كبيرة بينهم عادة في القدرة العقلية العامة وفي القدرات العقلية الخاصة ، وفي الخلفيات المهنية وفي الميول ... الخ . وأن المنهج لابد أن يكون من المرونة بحيث يخدم هؤلاء جميعا .

ويستلزم المنهج بهذا المفهوم الواسع :

(١) تحديد الأهداف التعليمية :

يجب أن تصاغ أهداف المنهج بحيث تحدد التغيرات السلوكية المرغوب إحداثها عند الدارسين ، ويصاحب هذا التحديد المحتوى الذي يخدم هذا الغرض . وعند تحديد المعلومات أو النشاطات التي تستخدم لتحقيق هذه الأهداف ينبغي أن يراعى ملائمتها لاستعداد الدارسين . وتحديد أهداف المنهج يتم في ضوء المعايير الآتية :

- أ - المعرفة الكافية لسيكولوجية الدارسين وطرق تعليمهم .
- ب - تحديد خلفيات الدارسين الثقافية والمهنية .
- ج - دراسة الحياة الحاضرة في المجتمع .
- د - الايديولوجية الاجتماعية .
- هـ - اقتراحات المتخصصين في المواد الدراسية وطرق تدريسها .

وإذا كانت الأهداف تتحدد في ضوء المعايير السابقة ، فإنه ينبغي أن تتم في صورة عمل تعاوني يشترك فيه اخصائون يمثلون هذه المصادر ، بمعنى أن يشترك فيه علماء تربية ونفس واجتماع يعرفون مشكلات المجتمع وخصائصه ، ومتخصصون في المواد الدراسية وطرق تدريسها ، وبعض أفراد على دراية كافية وواضحة بفلسفة المجتمع وأهدافه .

(٢) ترجمة الأهداف الى مواقف تعليمية :

لقد بينا عند صياغة الهدف التعليمي ، أنه يجب أن يصاغ باعتباره تغييرا سلوكيا عند الدارس ، وأنه ينبغي أن يشار في هذه الصياغة الى المحتوى الذي يساعد على تحقيق هذا التغيير ، أي أن هذه الصياغة فيها تحديد لمجالات الدراسة التي تقدم للدارسين .

وعلى المعلمين بعد ذلك أن يقوموا باختيار الخبرات التعليمية التي تتيح للدارسين الفرص لتحقيق هذه التغيرات . وقد يكون ذلك في صورة ألوان

مناسبة من النشاط ، أو استخدام لأدوات سمعية بصرية تساعد على تحقيق هذه الأعداف المشودة ، أو ابتداع طرق وأساليب ملائمة لتوجيه الدارسين تربويا .

(٣) تقويم العملية التعليمية :

يقصد بتقويم العملية التعليمية معرفة ما حققه الدارسون من تقدم نحو الأهداف المحددة . والواقع أنه ينبغي أن يتوافر الى جانب صياغة الاهداف صياغة سلوكية ، تحديد معيار سلوكي اذا حققه المعلم عند دارسيه يكون قد أحرز نجاحا في العملية التعليمية . كما ينبغي أن نعتنى بتقويم الدارس وحتى يتعود - فيما بعد - على الاستمرار في تعليم نفسه بأقل توجيه من الخارج . كما تشمل عملية التقويم معرفة نواحي الضعف والقوة في مناهج محو الأمية وتعليم الكبار ، وفي طرق تدريسها ، حتى يمكن العمل على تحسينها وتطويرها ، وتلافى أوجه النقص فيها .

العوامل التي تؤثر في المنهج :

يمكن أن نجمل العوامل التي تؤثر على المناهج والتي يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند وضعها في عوامل أربعة : أولها ينصل بالناحية النفسية ، وثانيها يتصل بالبيئة الطبيعية ، وثالثها ينصل بالناحية الفلسفية ، ورابعها يتصل بالناحية الاجتماعية على النحو التالي :

(١) العوامل النفسية :

ان الخصائص النفسية للكبار وحاجاتهم الجسمية والاجتماعية. واستعداداتهم العقلية ، ونضجهم اللغوي والاجتماعي ، وكذلك مشكلاتهم السرية والعملية والاجتماعية والاقتصادية ، وعاداتهم السلوكية . ودوافعهم .. الخ . كل ذلك يجب أن يكون نقطة البداية وموضع الاعتبار عند تصميم المناهج وتدريسها .

(٢) العوامل البيئية الطبيعية :

يتأثر المنهج بمصادر البيئة الطبيعية ، والواقع أن المكان عامل هام له تأثيره على الشئون الانسانية ، ذلك لان الموقع يؤثر على الموارد ، كما يؤثر على سهولة الاتصال وصعوبته وعلى كثير من الظروف الطبيعية للحياة . كما أن المناخ وخصائص التربة والمصادر الطبيعية للثروة لها آثار بعيدة على الانسان . فمنه مصادر الثروة واستخدامها والمحافظة عليها من المدعور مؤثر في حياة الانسان في الحاضر والمستقبل على السواء ، تأثيرا بالغا ..

وما من شك أن هناك علاقة وثيقة بين محتوى المنهج وبين البيئة الطبيعية التي يعيش فيها الدارسون . فالدارسون الذين يعيشون في بيئة صحراوية يحتاجون الى دراسة موضوعات متصلة بها ربما بدرجة أكبر من موضوعات تتصل ببيئات ساحلية .

﴿٣﴾ العوامل الفلسفية :

ان أهداف المنهج تتطور بما يتفق مع نظرة المجتمع . فيرتبط بكل نظام اجتماعي جملة من الأفكار والمعتقدات والحكمة ، تشير اليها بكلمة أيديولوجية، وهي جزئيا تعنى معايير الجماعة التي يحكم بها على أنواع السلوك . وهذه المعايير تمكن أفراد المجتمع من التفاهم على أفضل نحو ، كما تحدد لهم الأهداف . وبهذا المعنى فان أيديولوجية المجتمع تؤثر تأثيرا بالغا في المنهج ، كما تحدد القيم والاتجاهات التي يراد تكوينها أو تأكيدها .

﴿٤﴾ العوامل الاجتماعية :

تتمثل أهم العوامل الاجتماعية في الثقافة ، اذ هي جميع أساليب الحياة السائدة في المجتمع في جانبها الفكري والمادى . وتقوم المؤسسات الاجتماعية بدور هام في نقل ثقافة المجتمع وتطويرة ، ومن أهمها الأسرة والمدرسة والمؤسسات الدينية ووسائل الاعلام المختلفة . وكل هذه تعكس اتجاهاتها وأساليبها في المناهج .

ومعرفة البيئة المحلية التي يعيش فيها الدارسون ، ومتابعة التغيرات التي تحدث في المجتمع ككل ، والاطلاع على الدراسات الاجتماعية المعاصرة ، كل هذا يساعد على التعرف على اتجاهات التغيير . كما أن العلاقة الوثيقة بين المعلمين والبيئات التي يعيشون فيها تزودهم بمصدر خصب للتعميمات الاجتماعية التي يمكن مراعاتها في وضع المناهج وفيما يقومون به من تعليم .

مناهج لمحو الأمية الحالية في الوطن العربي :

سبق أن قلنا أن المنهج المرتبط بمفهوم المستوى الوظيفي اشتمل على المواد الدراسية الآتية : القراءة والكتابة - الحساب - الثقافة الدينية - الثقافة العامة (قومية واجتماعية وصحية ومهنية) والتدبير المنزلي للنساء ، والترويج أو شغل أوقات الفراغ . ونظرا لان تلك المواد وما يصاحبها من أنشطة تشكل البرنامج العربي لمحو الأمية وتعليم الكبار في أكثر البلاد العربية ، لذلك سنكتفى بالقاء بعض الضوء عليها وعلى ما تستهدفه من العملية التعليمية . أما محتوى هذه المواد وتنظيمها وطرق تدريسها فموضعها في مكان آخر من هذا الكتاب .

(١) اللغة : القراءة والكتابة :

تستهدف اكساب الدارس المهارات الأساسية فى القراءة والكتابة حتى يصل الى المستوى الذى يمكنه من قراءة الصحف اليومية والمجلات والكتب بانطلاق ومن التعبير كتابة عن خواطره وأفكاره ، وبذلك تصبح حياته أكثر فاعلية وحيوية .

وبالطبع ينبغى أن يكون كل ما يتعلمه الامى - قراءة وكتابة - مرتبطا بحياته وحاجاته ومتصلا بما يدور حوله قولاً وسمعاً . كذلك تعتبر القصص والتمثيلات والخطب واللقاءات من الوسائل المشجعة على القراءة والاستمتاع بها .

(٢) الحساب :

يستهدف الحساب اعداد الدارسين بالمعلومات والحقائق الحسابية اللازمة فى المواقف الحياتية ، وادراكهم للاعداد ودلالاتها ، واكسابهم المهارة فى اجراء العمليات العددية التى تساعدهم على تتبع السوق والحالة الاقتصادية فى المجتمع . كما يستهدف التعرف على وحدات القياس على اختلاف أنواعها ، واستخدام الجداول الرياضية والرسوم البيانية .

وينبغى أن يسهم الحساب فى تكوين بعض الاتجاهات الرياضية السليمة كالدقة والتنظيم . كما ينبغى أن يساعد على تنمية التفكير الناقد خلال تنمية القدرة على التركيز وتميم الخبرة والتفكير التحليل والاستدلال بالتمثيل ، وافساح المجال للاستطلاع الذهنى .

(٣) الثقافة الدينية :

تستهدف تحقيق رغبة الدارس فى معرفة أحكام الدين والاستزادة منها، وتثبيت عقيدته ، واكسابه القيم الروحية ، والقدرة على تلاوة القرآن الكريم ، ومعرفة الأحاديث النبوية الشريفة ، والاطلاع على القصص الدينية وسير الصالحين .

وينبغى ربط دروس الدين بحياة الدارسين الواقعية ، وبما يقع فى محيطهم من أعمال وتصرفات ومعاملات ، حتى تصبح أكثر تأثيراً وتعمل على تدعيم المعايير الخلقية ، وعلى تنمية العادات السلوكية السليمة ، وتقوم الموج منها ، وتفربل المعارف الدينية مما يعلق بها من شوائب وأباطيل وخرافات .

(٤) الثقافة العامة (الاجتماعية - الصحية - القومية - المهنية) :

تستهدف التنقيف العام للدارسين بما يساعد على رفع مستواهم من النواحي الاجتماعية والصحية والقومية والمهنية . ومن أجل ذلك يتضمن مناهجها موضوعات ثقافية متنوعة ترمي الى تنمية الدارسين تنمية شاملة ، وتسهم في تحقيق المستوى الوظيفي لمناهج محو الأمية وتعليم الكبار على النحو التالي :

(أ) الموضوعات الاجتماعية : وتهدف الى توسيع الأفق الفكري للدارس وتبصيره بالمجتمع الذي يعيش فيه وظروفه والتنظيمات الادارية والسياسية به ، وموارد ثروته وأحواله الاقتصادية وكذلك المرافق التي تقدم الخدمات لإنائه ونحو ذلك مما يعين الدارس على فهم بيئته ومجتمعه ، وماله من حقوق وما عليه من واجبات مما يساعد على تنمية نفسه ومحبة وطنه والولاء له .

(ب) الموضوعات الصحية : وتهدف الى تزويد الدارس بالمعلومات والقواعد الصحية المتعلقة بصحته الشخصية وبالصحة العامة ، ومساعدته على اكتساب العادات والاتجاهات السليمة في النظافة والتغذية ومعالجة الأمراض والوقاية منها .

(ج) الموضوعات القومية : وتستهدف اعطاء الدارس فكرة عامة عن القضايا الكبرى التي تهم المواطن العربي كالصراع مع اسرائيل والاستعمار ، والروابط الأخوية التي تربط البلاد العربية ، ومظاهر التطور الحضاري والسياسي المعاصر فيها .

(د) الموضوعات المهنية : وترمي الى تنقيف الدارسين ثقافة مهنية عامة ، تساعد على كسب اتجاهات وقيم جديدة في مجال العمل ، كالحرص على اتقانه ، والمحافظة على مواعيده ، وعدم الاسراف في استعمال الخامات ، وحسن استخدام الآلات وصيانتها

وفي قطاع النساء ، يمكن أن يستهدف تدريس موضوعات الاقتصاد المنزلي تزويد الدارسات بالمعلومات والقواعد والاتجاهات السليمة المتعلقة برعاية الام والطفل والشئون المنزلية من الخياطة والنسيج وشغل الابرة واقتصاديات الأسرة والتمريض المنزلي ، والعلاقات العائلية التي ينبغي أن تسود بين الأسرة

(٥) الترويج اوشغل اوقات الفراغ :

يستهدف التخفيف من جهد الدارس وتعبه ووقايته من الارهاق والملل ، ومعاونته على تجديد نشاطه . وتشجيعه بما فيه من حرية ومتعة وطلاقة على الشابة والاقبال على الدراسة . ووسائل ذلك هى تقديم الأنشطة الترويجية التهديبية : كعرض الأفلام والقيام ببعض التمثيليات والاستماع الى الموسيقى والاشترك فى الرحلات وفى اعداد حفلات ترفيهية بسيطة . . . الى غير ذلك من الأنشطة الهادفة التى لاتتقيد بنظم وقواعد شكلية والتى تصبح متنفسا للدارسين وتخلق بينهم جوا اجتماعيا مرغوبا فيه .

الفصل الرابع عشر

وسائل الاتصال التعليمية ودورها في محو الأمية (*)

لم يعد في مقدور أمة من أمم عالمنا المعاصر أن تقيم مجتمعا تسود فيه الحرية والرفاهية ما لم يكن أفراد هذا المجتمع متنورين واعين بحقوقهم وواجباتهم ، ولم يكن الفقر ولا المرض أساس بلاء مجتمع من المجتمعات بقدر ما كان الجهل كذلك فالجهل هو السبب الرئيسي في معاناة المجتمعات النامية ، وهو الذي يؤدي بدوره الى الفقر والمرض بالفقر قد يظل فقيرا بعض الوقت ولكنه يستطيع كسر حاجز الفقر عن طريق استغلال البيئة استغلالا أفضل . وذلك اذا ما كان متعلما راشدا . والمريض يسمى الى مصادر العلاج الناجح اذا ما كان متنورا وعارفا بمسببات المرض وطرق الوقاية وأساليب العلاج . أما الجاهل فانه لا تتوفر لديه المعرفة اللازمة للتغلب على الفقر والمرض .

والدعوة الى محو الأمية الى جانب أنها تؤدي الى تحقيق مجتمع الرفاهية فانها دعوة أخلاقية في المقام الأول ، أساسها اعطاء المواطن الأمي الأدوات اللازمة والتي تمكنه من أن يحقق ذاته ومن أن يستمتع بفرص متكافئة مع غيره ممن أتاحت لهم فرصة التعليم ، والمجتمع المسئول هو الذي يجند طاقاته البشرية والمادية للقضاء على عار الأمية . والعائد من علاج هذا المرض الخبيث لن يكون فائدة للأمى الذى تمحى أميته فحسب ، ولكنه سيكون فائدة تعم المجتمع بأسره .

وتتضمن برامج محو الأمية عادة المقررات الدراسية الآتية :

- ١ - اللغة العربية بمهاراتها الخمس : القراءة والكتابة والتحدث والاستماع والتفكير .
- ٢ - التربية الدينية والخلقية .
- ٣ - الحساب .
- ٤ - الثقافة العامة وتشمل ، التربية القومية والاجتماعية والعلوم والصحة ،

(*) للدكتور عبد الله فكرى العريان .

ولكى تتحقق الاهداف العامة لبرنامج محو الامية والاهداف الخاصة بالمقررات الدراسية فانه ينبغي أن يمر الفرد بمواقف تعليمية متعددة يتفاعل فيها مع فرد آخر أو مجموعة من الأفراد بحيث ينتج عن هذا التفاعل مشاركة في خبرة يترتب عليها تعديل في سلوكه . وهذا يعنى أن الموقف التعليمى موقف ديناميكى يتغير بتغير الأطراف المشتركة في احداث العملية التعليمية ويتغير الاهداف المرجوة من حدوثها . وعلى الرغم من ذلك فانه من الممكن تحديد العناصر المشتركة التى يقوم عليها أى موقف تعليمى .

عناصر الموقف التعليمى :

يبدأ أى موقف تعليمى من مصدر ما اصطلح على تسميته بالمعلم -
العنصر الاول من عناصر الموقف التعليمى وهو فرد مدرب ذو صفات معينة ويمثل فى اطار اهداف محددة ترمى الى تغيير سلوك الفرد او المجموعة التى يقوم بالتفاعل معها فى الموقف التعليمى . وتتوفر لدى المعلم مجموعة من المعلومات والمفاهيم والافكار والمهارات والاتجاهات والقيم التى تؤثر بالضرورة على الطريقة التى يبدأ بها العملية التعليمية وعلى قدرته فى الاستمرار والتأثير وتعتبر هذه المعلومات والمفاهيم والافكار والمهارات والاتجاهات والقيم ترجمة لاهداف المعلم . وهى تعد بذلك العنصر الثانى من عناصر الموقف التعليمى وقد اصطلح على تسميتها بالمادة التعليمية التى يؤثر بها المعلم فى الفرد أو المجموعة التى يتفاعل معها ومن خلالها يتم تغيير سلوكهم .

ولكى يصل المعلم بالمادة التعليمية الى من يريد التأثير فيهم فانه يتخير وسيلة مناسبة ، والوسيلة هى العنصر الثالث من عناصر الموقف التعليمى وهى حامل المادة التعليمية أو القناة التى تتواجد المادة التعليمية باستخدامها ومن هنا كانت الوسيلة عنصرا هاما من عناصر الموقف التعليمى ، وكان اختيارها عاملا مؤثرا فى فعالية العملية التعليمية . وقد دفع ذلك البعض لان يقول ان المادة التعليمية هى الوسيلة وهو يعنى بذلك أن تأثير الوسيلة على المادة التعليمية كبير لدرجة أن المادة التعليمية (المحتوى) تتغير بتغير الوسيلة الحاملة لها .

وطبيعى أن توافر هذه العناصر الثلاثة - المعلم ، المادة التعليمية ، الوسيلة - لايكفى لاحداث العملية التعليمية ، اذ يبقى عنصر عام بدونها لاتتم العملية التعليمية ولا يكتمل الموقف التعليمى . والدارس هو العنصر (م - ٩ تعليم الكبار)

الرابع للموقف التعليمي ، وهو فرد أو مجموعة من الأفراد ، وهو الهدف الأساسي من أحداث العملية التعليمية . فلكي يتحدث (المعلم أو الخطيب) فلا بد من تواجد من يستمع (الدارس أو المستمع) ، ولكي يكتب (المعلم أو الكاتب) فلا بد من تواجد من يقرأ (الدارس أو القارئ) .

ويمكن تلخيص عناصر الموقف التعليمي في الشكل التالي :

المعلم ← المادة التعليمية ← الوسيلة ← الدارس

وينبغي أن ننبه هنا الى أنه لا بد من أن يتوافر لدى المعلم والدارس قدر مشترك من الخبرة والخلفية الثقافية حتى تتم العملية التعليمية . مثال ذلك أنه لكي يحدث اتصال لفظي بينهما فانه ينبغي أن يتحدثا نفس اللغة ، وطبيعي أنه كلما تقارب مستواهما اللغوي وتشابهت ثروتهما اللغوية والمعاني التي يضيفانها على المفردات التي يستخدمانها ، كلما زادت فعالية الموقف التعليمي .

فحين لا يوجد قدر مشترك - ولو ضئيلا - من الخبرة الخلفية الثقافية بين فردين وحين لا يتحدثان نفس اللغة ، فان الاتصال اللفظي بينهما يكون مستحيلا . وحين يوجد قدر مشترك من الخبرة والخلفية الثقافية - ولكنه ضئيل - بين فردين فان اتصالا لفظيا سوف يحدث بينهما ولكنه لن يكون بنفس درجة فاعلية الاتصال اللفظي الذي يحدث بين فردين يشتركان في قدر أكبر من الخبرة والخلفية الثقافية . ومن الممكن - من الناحية النظرية - أن نتصور حدوث تطابق بين فردين في الخبرة والخلفية الثقافية إلا أن ذلك أمر مستحيل من الناحية الواقعية ، حيث أن مثل هذا الموقف يعني تماثلا تاما وتطابقا كاملا بين الفردين بحيث يصبح الفرد أ = الفرد ب أي نسخة منه . وطبيعي أن مثل هذا الموقف غير مرغوب فيه من الناحية التربوية ، فالتربية تدعو الى التنوع ولا تدعو الى التشابه التام بين أفراد المجتمع .

وطبيعي أن القول بأنه ينبغي أن يكون هناك قدر مشترك من الخبرة والخلفية الثقافية بين المعلم والدارس لا يعني أن يكون المعلم على نفس مستوى الدارس ولكنه يعني بالدرجة الأولى أن يكون المعلم على علم ومعرفة بمستوى الدارس وخلفيته الثقافية والخبرات التي مر بها حتى يستطيع الأخذ بيده .

ومن ناحية أخرى فانه ينبغي التنبيه الى أن الدارس لا يكون - ولا ينبغي أن يظل - سلبيا بمعنى أن يستقبل المعلومات من المعلم طول

الوقت . إذ ينبغي أن يكون ايجابيا ونشطا أثناء الموقف التعليمي ، وعلى المعلم أن يشجعه على القيام باعطاء المعلومات والأفكار التي لديه ، وإثارة التساؤلات التي تجول بخاطره من خلال الموقف التعليمي . صحيح أن دور المعلم هو الشرح وإيضاح الفكرة أو المعلومة ، ولكن على المعلم أن يخلق الفرص المناسبة التي تسمح للدارس بالاستجابة النشطة التي هي أساس من أسس التعلم الجيد .

العوامل المؤثرة في فعالية الموقف التعليمي :

هناك مجموعة من العوامل التي تؤثر في الموقف التعليمي وتحركه وتؤدي بالتالي الى نجاحه أو فشله . وسندرس فيما يلي هذه العوامل في صلتها بكل عنصر من عناصر الموقف التعليمي :

اولا - فيما يتصل بالمعلم :

يتميز المعلم الناجح الذي يستفيد منه الدارسون ، ويؤثر فيهم بخصائص معينة تساعد على تحقيق الأهداف العامة التي وضعها له مخططو المنهج والأهداف الخاصة التي اشتقها من أهداف المنهج والتي تتصل بكل درس من دروس المقرر الذي يقوم بتدريسه . ويمكن اجمال هذه الخصائص فيما يلي :

١ - التمكين من مهارات الاتصال اللازمة لنقل المعرفة الى الدارسين : سواء أكانت لغوية عن طريق استخدام الألفاظ أو بصرية عن طريق استخدام الرسوم والصور أو حركية عن طريق استخدام الإيماءات والإشارات . ويعتمد المعلم في الموقف التعليمي على اللغة بصفة أساسية في تفاعله مع الدارسين . ومهارات الاتصال اللغوية خمس : الكتابة والتحدث وتعرفان بمهارتي الإرسال ، والقراءة والاستماع وتعرفان بمهارتي الاستقبال ، بالإضافة الى التفكير وهي مهارة لازمة وحاسمة بالنسبة لمهارات الإرسال والاستقبال ولا يمكن فصلها عن أي منهم ، فإنت عندما تكتب فانك تفكر ، وعندما تتحدث فانك تفكر ، وعندما تقرأ فانك تفكر ، وعندما تستمع فانك تفكر .

وطبيعي أن قدرة المعلم على صياغة أهدافه بدقة ووضوح سوف تكون محدودة إذا لم يكن متكنا من مهارات الاتصال اللغوية ، وسيؤدي ذلك بالضرورة الى الحد من توافر الأفكار المتاحة للتعلم وعدم قدرته على استخدامها والاستفادة منها ، وعلى ذلك فإن المعلم الناجح تتوفر لديه مفردات كافية للتصير عن أفكاره . وهو يستخدم هذه المفردات بحيث

يعبر بوضوح عن المعاني التي يريد أن يوصلها الى الدارسين وهو يصوغ هذه المفردات في جمل وأساليب سليمة من الناحية اللغوية حتى يفهمها الدارسون بسهولة ويسر . وعندما يتحدث المعلم الناجح فانه ينطق الكلمات نطقا سليما وبطريقة واضحة ومعبرة ومميزة .

ومن ناحية أخرى فان المعلم الناجح يأخذ بعين الاعتبار قدرة الدارسين على الاستماع والقراءة والتفكير اثناء الموقف التعليمي . وان يكون هو نفسه مثلا وقدرة الدارسين في الاستماع الجيد والقراءة الواعية والتفكير الراشد . وسيكون المعلم كمن يتحدث الى نفسه اذا لم يتعرف على خصائص الدارسين للاسترشاد بها في تحديد اهدافه واختيار اللغة المناسبة لصياغة أفكاره كي يوجه اليهم درسا يكون في مستوى قدراتهم .

٢ - اتجاهات المعلم نحو نفسه والدارسين والمادة التي يدرسها :

يؤثر الاتجاه الذي يكونه المعلم نحو نفسه على كفاءته وقدرته على مواجهة الدارسين والتأثير فيهم ، فالمعلم الذي تهتز ثقته بنفسه أو تزدد ثقته بنفسه الى درجة الفرور ، هذا المعلم يقل تأثيره على الدارسين وفي كثير من الأحيان يتلاشى أو يأتي بعكس الاهداف المرجوه . وعلى هذا فان الفكرة التي يكونها المعلم عن نفسه ينبغي أن تتسم بالواقعية والصدق حتى يستطيع التأثير في الدارسين . والمعلم الناجح هو الذي يكون اتجاها ايجابيا نحو نفسه تكون من خصائصه الرئيسية الثقة بالنفس .

والاتجاه الذي يكونه المعلم نحو الدارسين يمثل بعدا هاما من ابعاد العملية التعليمية ، اذ تتأثر قدرة المعلم في التأثير على الدارسين بنوع الاتجاهات التي يكونها نحوهم . فالمعلم الذي يكون اتجاها سلبيا نحو الدارسين لانه يرى أن مستواهم الثقافي منحدر أو أنهم غير مهذبين أو جادين أو أنهم لا ينتمون الى فئة اجتماعية جديرة بالاحترام كالفئة التي ينتمى اليها - هذا المعلم غالبا ما يرضن على الدارسين بمعلوماته وأفكاره ولا يؤدي واجبه نحوهم وعلى العكس من ذلك نجد المعلم الذي يتعاطف مع الدارسين ويشق فيهم . فهذا المعلم يعطي الدارسين كل ما عنده ويضاعف من جهده وعمله في سبيل افادتهم ، والنتيجة الطبيعية لذلك هي أن الدارسين يتأثرون بهذا المعلم ويستجيبون لمطالبه .

ويؤثر اتجاه المعلم نحو المادة التي يدرسها على قدرته ورغبته في تحقيق اهداف العملية التعليمية . وتزداد فعالية العملية التعليمية كلما اتسمت الانجاهات التي يكونها المعلم نحو المادة التي يدرسها بالاجابية . ويدخل في

ذلك الجهد الذى يبذله المعلم فى تحضير المادة التعليمية وعنايته بصياغتها .
ومن الصعب على المعلم غير المؤمن بالمادة التى يدرسها ان يوصل هذه المادة
الى الدارسين بطريقة فعالة ، وبالتالى فانه لن يستطيع التأثير فيهم .

٣ - المستوى المعرفى للمعلم :

المقصود بالمستوى المعرفى للمعلم درجة تمكنه من المادة التى يقوم
بتدريسها . وطبيعى أن مقدار ما يعرفه المعلم عن الموضوع الذى يتحدث
فيه سوف يؤثر بالضرورة على المحتوى الذى يقدمه وعلى قدرته على صياغة
هذا المحتوى . فالمعلم لا يستطيع توصيل معلومة لا يعرفها هو الى الدارسين
و « فاقد الشيء لا يعطيه » وهو لا يستطيع توصيل محتوى لا يفهمه بطريقة
فعالة ومؤثرة . ولكن تمكن المعلم من المادة التى يدرسها لا يعنى بالضرورة
التبحر أو التخصص الدقيق ، لان المعلم فى هذه الحالة قد يخطئ فيقسم
موضوعات غير مناسبة أو يقدم الموضوع بطريقة لا تناسب مع المستوى
المعرفى للدارسين مما يؤدى الى عدم فهمهم لها .

٤ - المستوى الثقافى والاجتماعى للمعلم :

يتفاعل المعلم مع الدارسين فى ظل اطار ثقافى واجتماعى معين . ولا
يستطيع أى من المعلم أو الدارسين أن يتفاعل مع الآخر دون تأثره بالانتماء
الى نظام ثقافى واجتماعى معين . ويدخل فى اطار النظام الثقافى والاجتماعى
الذى ينتمى اليه كل منهما المكانة التى يتمتع بها فى ظل هذا النظام ، والدور
أو الأدوار التى يحقها ، والوظائف المنوطة به ، والقيمة التى يلصقها بنفسه
أو يلصقها به غيره . والمعتقدات والقيم الثقافية الغالبة عنده ، وأشكال
السلوك المقبولة وغير المقبولة لديه ، وتوقعات الآخرين منه .

وطبيعى ان تؤثر هذه الامور على اغراض العملية التعليمية ، واختيار
المفردات التى يستخدمها المعلم والمعاني التى تعطى لهذه المفردات ، واختيار
الأمثلة التى يدعم بها تدريسه ، والتأكيد على جوانب معينة من المادة واختيار
الوسيلة المناسبة ... الخ .

كما أن تأثير المستوى الثقافى والاجتماعى للمعلم يمتد الى الامور السابقة
الى طبيعة العلاقة التى تنشأ بين المعلم والدارسين والاتجاهات التى يكونها نحوه
ويكونونها نحوه ، مثال ذلك أن الاسلوب الذى يستخدمه المعلم فى التعامل مع
الدارسين الصغار . والأسلوبان السابقان يختلفان عن الاسلوب الذى ينمى
فى التعامل مع ناظر المدرسة أو مع زملائه المعلمين .

ثانيا - فيما يتصل بالدارس :

تتوقف استفادة الدارس من الموقف التعليمي على أربعة عوامل هي نفس العوامل التي سبق ذكرها بالنسبة للمعلم . فالدارس غير المتمكن من مهارات الاتصال اللفوية لن يكون قادرا على الاستفادة كاملة من العملية التعليمية . ومن هنا تأتي أهمية العناية بتمكن الدارس في برنامج محو الأمية من مهارات الاتصال اللفوية كهدف في حد ذاتها وكأداة لفتح آفاق جديدة أمام المتعلم يستطيع بواسطتها اكتساب معلومات ومهارات جديدة والتخلص من سلوك أو اتجاه خاطئ ، واكتساب سلوك أو اتجاه صحيح .

كذلك فإن اتجاهات الدارس نحو نفسه والمعلم والمادة التي يدرسها تؤثر على مدى استفادته من الموقف التعليمي ، وقد تكون عاملا حاسما يحدد استمراره أو عدم استمراره في الموقف التعليمي . فالدارس الذي لا يثق في قدرته على استيعاب المادة التعليمية والذي كون اتجاهات سلبية نحو المعلم والمادة التعليمية لن يستفيد من الموقف التعليمي وكثيرا ما كانت مثل هذه الاتجاهات سببا في تسرب الدارسين من برامج محو الأمية . ولكي نضمن استمرار الدارس في برنامج محو الأمية فإنه ينبغي أن نعمل على رفع ثقته بنفسه بأن نخلق مواقف تعليمية يمر بها ويشعر من خلالها بالثقة بالنفس والقدرة على النجاح ومواصلة الدراسة ، والمعلم الراشد هو الذي يؤثر في الدارسين فيجعلهم يكونون اتجاهات ايجابية نحوه ونحو المادة التي يقوم بتدريسها . فهذا المعلم يتعاطف مع الدارسين ويخلق جوا من الثقة والمحبة بينه وبينهم ، وهو يقرب المادة الى أذهان الدارسين ويربطها بمجالات اهتمامهم ومشاكلهم وتقاليدهم والبيئة التي ينتمون إليها .

وبالنسبة لمستوى المعرفة فإن خبرات الدارسين السابقة ودرجة تمكنهم من المادة تؤثر على مدى استفادتهم ، لذلك وجب أن يحدد المعلم المستوى المعرفي للدارسين ويبدأ من حيث هم محاولا أن يربط الخبرات الجديدة التي يقدمها لهم بالخبرات القديمة المتوفرة لديهم وأن يبنى عليها .

وتتأثر استفادة الدارسين من الموقف التعليمي بمستواهم الثقافي والاجتماعي ، فانتقاء الدارس الى بيئة مختلفة عن البيئة التي ينتمى إليها المعلم قد يكون حاجزا بينهم وبينه اللهم الا اذا راعى المعلم في تدريسه النظام الثقافي والاجتماعي الذي ينتمى اليه الدارسون . فالمعلم الراشد هو الذي ينتخير مفرداته وأمنته وجوانب التأكيد في درسه بحيث تكون مستمدة من بيئة الدارسين .

ثالثا - فيما يتصل بالمادة التعليمية :

هناك ثلاثة عوامل ذات صلة بالمادة التعليمية تؤثر على مدى استفادة الدارسين في الموقف التعليمي نوردتها فيما يلي :

١ - المحتوى : أى المضمون الذى يريد المعلم أن يقدمه للدارسين لتحقيق أهداف العملية التعليمية . ويشتمل المحتوى على معلومات وحقائق ومفاهيم ومهارات واتجاهات وقيم . الخ . وينبغي أن يختار المعلم المحتوى فى ضوء تحقيقه لأهداف العملية التعليمية وفى ضوء مناسبتها لخصائص الدارسين . وعلى المعلم أيضا أن يرنب المحتوى حسب أهميته وتدرجه حتى يمكن تقديمه للدارسين بطريقة سلسلة متكاملة .

٢ - طريقة المعالجة : أى الأسلوب الذى يختاره المعلم لتقديم المحتوى للدارسين ، كان يقدمه بأسلوب مباشر مخدد يخاطب عقل الدارسين ويتحدى تفكيرهم ، أو يعتمد فى تقديمه على الأسلوب التأثيرى الذى يستثير عواطف الدارسين وأحاسيسهم ، أو يلجأ الى التكرار أو التأكيد أو المبالغة . الخ . وطبيعى أن اختيار طريقة المعالجة المناسبة سوف يعتمد على طبيعة المحتوى وخصائص الدارسين .

٣ - الرموز المستخدمة : وغالبا ما تكون الرموز المستخدمة لصياغة المحتوى رموزا لغوية تكون من مفردات يستخدمها المعلم طبقا لقواعد معينة تجعل من الممكن استخدام الرمز مع غيره من الرموز لتكوين الكلمات والجمل والفقرات التى يعبر بها عن أفكاره . ولكى يكون هذا الاستخدام فعالا فانه ينبغي أن تكون الرموز التى يستخدمها المعلم والمعاني التى تثيرها هذه الرموز وكذلك القواعد التى تخضع لها معروفة للدارسين حتى يكونوا قادرين على ترجمة أفكار المعلم وتكوين معان مفهومة لما يسمعون أو يقرءون .

رابعا - فيما يتصل بالوسيلة :

يتأثر اختيار الوسيلة المناسبة بثلاثة عوامل نوردتها فيما يلي :

١ - طبيعة الموضوع : فقد يعتمد الموضوع على إبراز الحركة أو الشكل أو اللون . وقد يؤكد الموضوع على النطق السليم أو على تعلم مهارة معينة . ومن الواضح أن الوسيلة المناسبة لموضوع يهدف الى إبراز الحركة تختلف عن الوسيلة المناسبة لموضوع يهدف الى إبراز النطق السليم ، فبالنسبة للموضوع الأول قد تكون الفيلم التعليمي المتحرك أو البرنامج التلفزيوني

التعليمي هو الوسيلة المثلى ، على حين يكون التسجيل الصوتي هو الوسيلة المناسبة بالنسبة للموضوع الثاني .

٢ - خصائص الدارسين : فالوسيلة التي تناسب الطفل الصغير قد لا تكون مناسبة لتعليم الكبار اما لان المحتوى غير مناسب او لأنها لا تتناسب مع ميول الكبار واتجاهاتهم ولا تشبع حاجاتهم . وقد يكون من المفيد اجراء دراسات حول هذا العامل لمعرفة مدى استفادة الكبار من بعض الوسائل التي أعدت أصلا لتعليم الصغار وان كان من المتوقع بداية أن نجد أن بعض الوسائل التي تلقى ترحيبا كبيرا من الصغار ويستفيدون منها استفادة كبيرة كالرسوم المتحركة قد لا تؤثر بنفس الدرجة في الكبار ان لم تات بعكس النتائج المطلوبة ، كأن يتصور الدارس الكبير - خاصة اذا كان ريفيا - أن استخدام هذه الوسائل في التدريس له فيه اقلال من قدرة ومحاولة للسخرية منه .

٢ - امكانيات الوسيلة : اذ تتميز كل وسيلة بقدرتها على تحقيق اهداف معينة ، ولكل وسيلة نواحي قصور لا تستطيع تعديها . ومن هنا كانت الدعوة الى التنوع في استخدام الوسائل وعدم الاقتصار على وسائل معينة طول الوقت ، والهدف من ذلك هو أن يستفيد المعلم من امكانيات كل وسيلة متاحة له : فهذه وسيلة سمعية وتلك بصرية والوسيلة البصرية قد تكون متحركة او ثابتة او تكون معلونة او غير ملونة والوسيلة السمعية البصرية قد يكون من الممكن التحكم المباشر في استخدامها داخل الفصل او لايمكن . والوسيلة السمعية قد تكون من الممكن استخدامها لأغراض الاستماع فقط او الاستماع والتسجيل معا . الخ .

مفهوم وسائل الاتصال التعليمية :

سبق أن عرفنا الوسيلة بأنها حامل المادة التعليمية او القناة التي تتواجد المادة التعليمية باستخدامها . والوسيلة تصبح طبقا لهذا التعريف مصطلحا واسعا يشمل كل ما يستخدمه المعلم لنقل المحتوى . فالمحاضرة والكتاب المدرسي والمواد اللفظية الأخرى يمكن اعتبارها بناء على ذلك وسائل اتصال تعليمية شأنها في ذلك شأن الصور والرسوم والأفلام والبرامج التليفزيونية .

ولكن نظرة فاحصة الى المواقف التعليمية في برامج محو الأمية وتعليم الكبار تقود الى نتيجة محددة ، وهي أن ما يستخدم في هذه البرامج لا يتعدى في الغالب الكتاب المقرر وشخص المعلم الذي يقوم بالشرح مستخدما

الألفاظ والرموز . . وقد أدى هذا الأسلوب التقليدي إلى عجزه توفير الخبرات الحسية المناسبة التي تسمح للدارسين باستخدام الألفاظ استخدما ذكيا يعكس فهمهم لمعاني هذه الألفاظ . ويمكن القول بأن الاعتماد بصفة رئيسية على الرموز في تقديم عام المجردات للدارس الأمي أدى في كثير من الأحيان إلى انصرافه عن برنامج مجو الأمية . وقد برزت الحاجة إلى استخدام الخبرات الملموسة المباشرة المرتبطة بالحياة بما فيها من أشياء ومواقف . كما برزت الحاجة أيضا إلى الاستعاضة بين هذه الخبرات المباشرة بخبرات بديلة قريبة من الواقع في حالة عدم توافر الخبرات الملموسة المباشرة وذلك كجزء لا يتجزأ من العملية التعليمية . . وقد كانت هذه الحاجة سببا في ظهور وسائل الاتصال التعليمية والدعوة إلى استخدامها في السورق الحاضر . فنصطلح الوسائل طبقا لذلك يستبعد الكتاب والمخاضة لاعتمادها أساسا على الألفاظ . وتقدر بالملاحظة أن استخدام هذه الأدوات لا يضمن الاستغناء عنها أو عدم أهميتها ، إنما يعني التأكيد على استخدام أدوات أخرى بالإضافة إليهما ولتلافى عيوب التعليم التقليدي وفي مقدمتها مشكلة اللفظية . .

وعلى هذا الأساس فإنه يمكن تعريف وسائل الاتصال التعليمية بأنها « المواد والأدوات التعليمية التي يستخدمها المعلم أو الدارس لنقل المحتوى سواء داخل الفصل أو خارجه بهدف تحسين العملية التربوية والتي لا تعتمد أساسا على الألفاظ والرموز » . .

وطبقا لهذا التعريف فإنه يمكن اعتبار الصور التي توجد في الكتب والصحف والمجلات وسائل اتصال تعليمية . على حين لا يعتبر الكتاب أو الصحيفة أو المجلة وسيلة اتصال تعليمية إذا كان اعتماد أي منها في نقل المحتوى على الألفاظ بصفة أساسية . ولكي تكون الوسيلة تعليمية فإنه ينبغي أن تستخدم بهدف التربية والتعليم وتوجيه الدارسين . والهدف النهائي من استخدام الوسيلة هو رفع كفاية العملية التعليمية . ولا يقتصر استخدام الوسيلة على المعلم فقط بل أن الدارس يستخدمها ويستفيد منها ، والاستفادة من الوسيلة لا تقتصر على استخدامها داخل الفصل بل تتعداها إلى البيئة المحيطة والبعيدة . وعلى ذلك فإن مجال وسائل الاتصال التعليمية يتسع ليشمل الرحلة التعليمية وزيارة المعارض والمتاحف وهي خبرات تعليمية تنظم خارج الفصل .

أنواع وسائل الاتصال التعليمية :

سبق أن أشرنا إلى بعض أنواع الوسائل في تعريفنا لماهية وسائل الاتصال التعليمية وسيكون من المناسب دراسة أنواع الوسائل من خلال

تصنيفها اذ يسهل ذلك من عملية حصرها وفهمها . وهناك تصنيفات أو تقسيمات متعددة للوسائل ، ولكن أبسطها هو التصنيف طبقا للحاسة أو الحواس التي يعتمد عليها الدارس في ادراك الوسيلة وفهمها . . .

ولما كان التعلم يتم في أغلبه عن طريق حاستي السمع والبصر (٨٠ ٪ - ٩٠ ٪) مما يتعلمه الفرد العادي غير المعوق يتم عن طريق استخدام حاستي السمع والبصر (فان التصنيف الحاسي يأخذ في الاعتبار هاتين الحاستين أساسا . وعلى ذلك فان وسائل الاتصال التعليمية تصنف على أنها :

(أ) وسائل سمعية : وهي تعتمد في استقبالها وادراكها ومن ثم فهم محتواها على استخدام حاسة السمع ، مثال ذلك الاذاعة التعليمية بنوعيتها : اللاسلكية والداخلية والتسجيلات الصوتية بقسميها : على أشرطة وعلى اسطوانات .

(ب) وسائل بصرية : وهي تعتمد في استقبالها وادراكها ومن ثم فهم محتواها على استخدام حاسة البصر ، مثال ذلك النماذج والعينات والأشياء المبسطة والخرائط والرسوم واللوحات والصور المعتمة والصور الشفافة والشرائح والأفلام الثابتة والأفلام المتحركة الصامتة .

(ج) وسائل سمعية بصرية : وهي تعتمد في استقبالها وادراكها ومن ثم فهم محتواها على استخدام حاستي السمع والبصر معا . مثال ذلك الأفلام الثابتة والشرائح المصحوبة بشرائط أو اسطوانات للشرح والتعليق والأفلام المتحركة الناطقة والبرامج التليفزيونية .

وسنعرض فيما يلي لأنواع وسائل الاتصال التعليمية موضوعين خصائص كل نوع والدور الذي يمكن أن يؤديه في برامج محو الأمية .

أولا - وسائل الاتصال التعليمية السمعية :

استخدمت وسائل الاتصال التعليمية السمعية في كثير من بلاد العالم في برامج التعليم المدرسية العادية وفي برامج تعليم الكبار ، ولكن استخدامها كان محدودا في برامج محو الأمية خاصة في المراحل الأولى لتعليم الأمي . صحيح أن الاذاعة استخدمت في بعض البلاد العربية مثل تونس في برامج المتابعة وحقت بعض النجاح . وصحيح أن الاذاعة أفادت بعض الأميين من خلال البرامج والأحاديث الخاصة التي تقدمها للعمال والمرأة والريفيين والشباب ، ولكن ذلك كان يتم بطريقة عفوية غير منتظمة وكانت الاستفادة

من هذه البرامج تعتمد على نوعية معلم الكبار الى حد كبير . اذ لا يوجد تنسيق بين مقدمى هذه البرامج والمشرفين على برامج محو الامية ، وكان الامر متروكا للمعلم الذى كلما اتخذ البرنامج مادة للمناقشة فى الفصل بعد توجيه الدارسين الى الاستماع اليه .

وحتى البرنامج الذى تقدمه اذاعة الشعب لمحو الامية عن طريق الاذاعة يحتاج الى تخطيط دقيق واستغلال لطاقت الاذاعة وفهم صحيح لامكانياتها والدور الذى يمكن ان تؤديه وتحديد واضح للمهارات والمعلومات والخبرات التى يمكن ان تسهم الاذاعة فى تقديمها بنفس درجة الكفاءة التى تستطيعها الوسائل الأخرى ، وتحديد المواد المصاحبة للمواد المذاعة ، وتحديد دور المشرفين على الدارسين وتدريبهم على القيام بالعمليات الاشرافية .

ولكى نفهم الدور الذى يمكن ان تقوم به الاذاعة والتسجيلات الصوتية فى مشروعات محو الامية لابد ان نتعرف على مزايا وعيوب كل منهما .

مزايا وعيوب وسائل الاتصال التعليمية السمعية :

(أ) مزايا الاذاعة :

١ - الفورية : فالاذاعة تتميز بخاصية النقل المباشر للاحداث ساعة وقوعها مما يزيد من قدرتها على التأثير . والاذاعة بذلك تتيح للمواطن فرصة الاتصال الوثيق بالاحداث الجارية اولا باول مما يرفع مستوى وعيه .

٢ - الواقعية : فالاذاعة تتيح للدارسين خبرات غنية حية تثرى من خبراتهم التعليمية ومن خلال التأثير الجسمى للكلمة والموسيقى والمؤثرات الصوتية يمكن جذب انتباه الدارس وتوسيع خياله .

٣ - سعة الانتشار : فالاذاعة تصل الى جماهير غفيرة من المواطنين . وقد ساعد على ذلك اختراع الترانزستور الذى مكن المستمعين فى الاماكن التى لا تصلها الكهرباء من الاستمتاع بالبرامج الاذاعية .

٤ - تقديم نماذج جيدة للتدريس : اذ يمكن عن طريق الاذاعة اختيار الاساتذة المتخصصين ذوى الكفاءة والخبرة فى التدريس ليقدموا دروسا نموذجية تتناول موضوعات محددة فى المقررات المختلفة . ولا تقتصر

الاستفادة من هذه الدروس على الدارسين وحدهم ، فالمعلم يستنبط من هذه الدروس العناصر الأساسية للدرس الجيد والطرق الجيدة للتدريس .

٥ - **تدريب الدارسين على الاستماع :** من خصائص الاذاعة انها أداة اتصال ذات اتجاه واحد ، كما أن البرنامج الواحد قد لا يتكرر . وهذا يؤدي بالدارسين الى الاصغاء باهتمام بالغ للاذاعة والتركيز على النقاط الأساسية في البرنامج وتفهم معناه . وغنى عن البيان أن للمعلم دورا هاما في توجيه الدارسين نحو تكوين المهارات الأساسية للاستماع الجيد .

٦ - **التغلب على البعد الزماني والبعد المكاني :** اذ يمكن عن طريق الاذاعة احياء الأحداث والشخصيات التاريخية الهامة ، وكذلك يمكن تقديم صور صوتية لحياة شعوب تبعد عنا آلاف الأميال ، والاذاعة بذلك وسيلة عملية واقتصادية .

٧ - **رخص ثمن جهاز الاستقبال وسهولة استخدامه :** فالانتاج الكبير والمتزايد للأجهزة وظهور الترانزستور وصغر حجم الجهاز ، كل ذلك مكن المواطن من الحصول على جهاز رخيص الثمن سهل الاستخدام بحيث أصبح جهاز الاستقبال موجودا في كل منزل تقريبا .

(ب) عيوب الاذاعة :

١ - **الاعتماد أساسا على قدرة الدارس على الاستماع اللفوي :** فالدارس يستفيد من الدرس الاذاعي مستخدما حاسة واحدة هي حاسة السمع ، وغالبا ما تكون الرسالة لفظية مما يستدعي استخدام رموز بصرية بالاضافة الى الرموز المنطوقة ، ويمكن التغلب على ذلك - كما اشرنا سالفا - بتدريب الدارس على الاستماع الجيد وباستخدام الرموز البصرية (الالفاظ والصور والرسوم) المصاحبة للرموز المنطوقة .

٢ - **القيود المحددة للاستخدام :** فالدروس الاذاعية قد لا تيسر في الموقف المناسب ويصعب في كثير من الاحيان التوفيق بين مواعيد اذاعتها ومواعيد دروس معو الأمية ، وقد اقترح للتحرر من هذه القيود تسجيل الدروس الاذاعية على أشرطة أو اسطوانات .

٣ - **أداة اتصال ذات اتجاه واحد :** فالدارسون لا يستطيعون مناقشة المتحدث أو توجيه الأسئلة أو الاستفسارات عن النقاط الغامضة أو الصعبة كما أنه لا يمكن إيقاف البرنامج ، وقد قدمت بعض الاقتراحات للتغلب على هذه المشكلة ومن بينها :

(أ) أن يتابع المعلم الدرس الإذاعي بعد انتهائه فيتولى الرد على أسئلة الدارسين ومناقشتهم .

(ب) أن يتضمن الدرس الإذاعي بعض الأسئلة التي تهم الدارسين والتي يتوقع أن تثار من جانبهم . وأن يتناولها المتحدث بالشرح والتوضيح ويحدد المتحدث هذه الأسئلة معتمداً على معرفته بالدارسين واتصالاته بالمعلمين وخبراته في التدريس .

(ج) تخصيص فترات قصيرة خالية من الإذاعة تتخلل الدرس الإذاعي وتسمح للدارس بإجابة سؤال وجهه المتحدث أو تسمح للمعلم بتوجيه أسئلة للدارسين أو تسمح للمعلم بمناقشة بعض جوانب الدروس مع الدارسين .

٤ - علم الاستماع الى الدرس الإذاعي قبل استخدامه :
فالمعلم لا يتمكن في معظم الأحيان من الاستماع الى الدرس الإذاعي ودراسته واتخاذ قرار بالنسبة للاستفادة منه قبل وقف إذاعته ، وقد اقترح الخبراء لحل هذه المشكلة .

(أ) تسجيل الدرس الإذاعي على اسطوانة أو شريط واستخدام التسجيل بدلا من الإذاعة .

(ب) توفير مرشد للمعلم يتضمن بالإضافة الى تعريف المعلم بأهمية الدرس الإذاعي وقيمه وكيفية استخدامه في الفصل مع التركيز على اعداد الدارسين لتهيئتهم والأنشطة التي ينبغي ممارستها قبل وأثناء وبعد الدروس - يتضمن بالإضافة لما سبق بيانات كافية عن تواريخ إذاعة الدروس الإذاعية وأوقاتها وعنوان كل درس وملخصا لمحتواه .

٥ - استبدال الدارس تفكيره بتفكير غيره : فالفرصة لاتسنح للدارس أثناء الاستماع بتفكير الناقد ، والدارس قد يسلم بأن الآراء والأفكار التي يقدمها المتحدث سليمة وصحيحة ولا تخضع للمناقشة لأنها صادرة عن شخص تتوافر لديه الخبرة الكافية والتفكير السليم . ولكي نقضي على هذه الظاهرة فإنه ينبغي على المعلم أن يهتم بتوفير مواقف وخبرات تعليمية تتيح للدارسين مناقشة الآراء والأفكار والمفاهيم التي يستمعون اليها ، وعلى المعلم أن يشجع الدارسين على نقد ما يستمعون اليه فذلك ينمي فيهم مهارات واتجاهات التفكير العلمي وتتيح لهم ممارستها على نحو سليم .

(ج) مزايا وعيوب التسجيلات الصوتية :

تشترك التسجيلات الصوتية مع الاذاعة فى بعض المزايا التى سبق الاشارة اليها . فبواسطة التسجيلات الصوتية يمكن تقديم نماذج جيدة للتدريس ، والتغلب على البعد الزمانى والبعد المكانى ، وتدريب الدارسين على الاستماع . كذلك تتميز التسجيلات الصوتية بقدرتها على تقريب الواقع الى اذهان الدارسين .

وبالاضافة الى ذلك فان التسجيلات الصوتية تتميز بإمكانية التحرر من القيود المحددة لاستخدام الاذاعة ، فالدرس المسجل على شريط أو اسطوانة يمكن استخدامه فى الوقت الذى يراه المعلم مناسب وبالطريقة المناسبة ولتحقيق الأغراض التى يريدها . كذلك يمكن إيقاف الدرس المسجل عند أجزاء معينة واعادة الاستماع اليه .

كذلك تعاني التسجيلات الصوتية من بعض العيوب التى سبق أن أشرنا الى معاناة الاذاعة منها ، فالتسجيلات الصوتية تعتبر فى الأساس أداة اتصال ذات اتجاه واحد ، وهى تعتمد أساسا على قدرة الدارس على الاستماع اللغوى . كذلك يمكن أن يؤدى استخدام التسجيلات الصوتية الى استبدال الدارس تفكيره بتفكير غيره .

الا أن درجة معاناة التسجيلات الصوتية من العيوب السابقة أقل من الاذاعة ، ذلك أن قدرة المعلم على التحكم فى استخدامها تخفف من اعتبارها أداة اتصال ذات اتجاه واحد وتزيد من فرصة استخدام الرموز البصرية أثناء الاستخدام . ويستطيع المعلم عن طريق اعداد بعض التسجيلات بنفسه أو بالاشتراك مع الدارسين أن يقلل من احتمال استبدال الدارس تفكيره بتفكير غيره .

ولا تزال أسعار أجهزة التسجيل والاسطوانات أعلى من سعر جهاز الاستقبال الاذاعى ، هذا بالاضافة الى أن جهاز الاستقبال لا يحتاج الى اشرطة أو اسطوانات فى تشغيله . وهذا يضيف الى تكلفة استخدام التسجيلات الصوتية .

وعند مقارنة جهاز التسجيل بجهاز الاسطوانات فاننا نجد أن جهاز الاسطوانات يتميز برخص ثمنه وسهولة استخدامه وان كان المعلم لا يستطيع بإمكاناته المحدودة التسجيل على اسطوانات بعكس جهاز التسجيل الذى وان كان يوازى ثلاثة أضعاف سعر جهاز الاسطوانات الا أنه يمكن الاستفادة منه فى تسجيل البرامج الاذاعية أو الاسطوانات أو الشرائط أو تسجيل

أحاديث الخبراء أو المحاضرات أو الندوات وإعادة الاستماع إليها أو في تدريب الدارسين على النطق السليم . . . الخ ، ويعاب على الأسطوانة غلاء سعرها بالقياس إلى سعر الشريط . كما أن احتمال كسر الأسطوانة يعتبر عيباً من عيوب الاستخدام إذ لا يمكن لصقها كما هو الحال بالنسبة للشريط إذا انقطع إذ يسهل لصقه .

دور وسائل الاتصال التعليمية السمعية فى برامج محو الأمية :

من الممكن استخدام وسائل الاتصال التعليمية السمعية فى مختلف جوانب برامج محو الأمية . فاستخدام الإذاعة فى الدعوة والاثارة ، له تأثير فعال فى جذب الأميين للانخراط فى برامج محو الأمية . ويكون ذلك عن طريق الندوات والتمثيلات واستخدام الشخصيات المؤثرة التى يحترم الأمي رأيها .

وتستخدم وسائل الاتصال التعليمية السمعية فى تعليم اللغة العربية وخاصة فيما يتصل بتعليم مهارتى التحدث والاستماع . وتتميز هذه الوسائل بالعنصر الصوتى ولذا كانت نقطة القوة فيها بالنسبة لبرامج محو الأمية هى التدريب على الصوتيات . ولكن افتقار الوسائل السمعية إلى العنصر البصرى يقلل من أهميتها فى تعليم القراءة والكتابة لأن تعلم القراءة والكتابة يقوم أساساً على استخدام الرموز المكتوبة ، وتأتى أهمية الوسائل السمعية - بالنسبة لتعليم مهارتى القراءة والكتابة - بطريقة غير مباشرة إذ يمكن أن تساعد على اكساب الدارس الميل إلى القراءة والكتابة . وإذا أردنا استخدام الوسائل السمعية فى تعليم القراءة والكتابة فإنه من المستحسن استخدامها كوسيلة مصاحبة لوسيلة أخرى بصرية ، أو أن يقتصر دورها على برامج المتابعة بعد أن يكون الدارس قد تمكن من تمييز الحروف والكلمات .

وفى تعليم التربية الدينية يستمع الدارسون إلى قراءات نموذجية للقرآن الكريم والحديث الشريف ، وتقدم السيرة النبوية والقصص القرآنى فى صورة تمثيلات . والتمثيلية أداة فعالة لعرض المادة التعليمية فهى تجذب انتباه الدارسين ، وتكتسب أهمية خاصة إذا عالجت بعض الأمراض الاجتماعية مدلية برأى الدين فيها كبشكلة الطلاق وتنظيم النسل والخرافات والسحر والأحجية . . الخ .

وفى تعليم الحساب يمكن استخدام الوسائل السمعية فى شرح الحقائق المفاهيم الحسابية على أن تصحب الوسيلة السمعية مواد مكتوبة ومصورة

توزع على الدارسين قبل الاستماع الى البرنامج المذاع أو المسجل . . وعن طريق الارشادات، والشروح التي يقدمها المتحدث والمتصلة بالمادة المكتوبة والمصورة يقوم الدارس بمتابعة الدرس . وينصح باستخدام الوسائل السمعية في مرحلة متقدمة من برنامج محو الأمية بعد أن يصبح الدارس قادرا على تمييز الحروف والكلمات والأرقام والرموز ويكتسب القدرة على اتباع التعليمات بدقة وسريعة . .

وبالنسبة لمنهج الثقافة العامة فالمجال متسع لاستخدام الوسائل السمعية وذلك عن طريق تقديم برامج تعالج بعض مشكلات الوطن العربي وأهدافه ومقوماته وتاريخه وجغرافيته . . كذلك يمكن اعداد برامج لدراسة الموضوعات التي تتصل بالتغذية والنظافة والعدوى والأمراض المتوطنة والاسعافات الأولية . . الخ . . وتعد هذه البرامج اما في صورة دروس يلقيها المتحدث أو في صورة تمثيلات تعرض المشكلة وتقدم الحلول لها . .

وتأتي أهمية الوسائل السمعية في برامج أوقات الفراغ في أنها تتيح الفرصة للدارس لكي يستمع الى ألوان الفنون الشعبية والفروض المسرحية . ويجب أن يدرّب المعلم الدارسين على الاستماع الى هذه البرامج والتعليق عليها والاستمتاع بها وممارستها ان أمكن . .

كما أنه يمكن استخدام الوسائل السمعية في تعليم الصناعات اليدوية والرفية والتدبير المنزلي . على أن التدريب على هذه المهارات يستدعي وجود قدوة طيبة تتمثل في المدرب الماهر . .

ثانيا : وسائل الاتصال التعليمية البصرية

كانت الوسائل البصرية من أولى الوسائل التي استخدمت في برامج محو الأمية وتعليم الكبار . إذ استعان معلمو محو الأمية في تدريسهم للكبار بالصور والرسوم والملصقات واللوحات . وكان من السهل على المعلم الحصول على الصور من الكتب والمجلات وعلى الملصقات من الوزارات والمؤسسات والهيئات وكان من السهل على المعلم أيضا أن يعد بنفسه أو بمساعدة زميل أو فني متخصص لوحة الجيوب أو اللوحة الورقية أو لوحة النشرات . .

لكل ما سبق ارتبط مفهوم وسائل الاتصال التعليمية في برامج محو الأمية بالوسائل البصرية . وشاع استخدامها بين معلمى محو الأمية أكثر من أنواع الوسائل الأخرى . وأهم وسائل الاتصال البصرية هي :

- ١ - الصور الفوتوغرافية : وهى تصوير فوتوغرافى للحقيقة .
- ٢ - الرسوم بأنواعها : من واقعية وتوضيحية وخرائط ورسوم بيانية ومبسطة .
- ٣ - الصور الشفافة : وتشمل الشرائح والرسوم الشفافة .
- ٤ - الأفلام الثابتة : وهى مجموعة مسلسلة من الصور الشفافة تعرض فكرة أو موضوعا أو عملية .
- ٥ - اللوحات بأنواعها الورقية والكهربائية ولوحة البطاقات .
- ٦ - النماذج : وهى تقليد ذو ثلاثة أبعاد للشيء الحقيقى مصنوع من خامة مختلفة وقد يختلف فى أبعاده عن الشيء الذى يقلده .
- ٧ - الأشياء : وهى الأشياء الحقيقية منتزعة من البيئة الموجودة فيها
- ٨ - العينات : وهى جزء يمثل الشيء الطبيعى .
- ٩ - الملصقات : التى تقدم فكرة مصورة ومدعومة بعدد قليل من الألفاظ .

ولكى نعرف على الدور الذى يمكن أن تقوم به وسائل الاتصال التعليمية البصرية فى برامج محو الأمية فانه لابد أن نستعرض مزايا وعيوب هذا النوع من الوسائل .

(١) مزايا وسائل الاتصال البصرية :

١ - الوسائل البصرية رخيصة الثمن بالنسبة للوسائل الأخرى كما أن من السهل أن يعدها المدرس بنفسه أو بمساعدة الدارسين أو يحصل عليها جاهزة من البيئة المحيطة أو تشتريه بمن زهيد . وتنفيذ الوسيلة البصرية قد لا يحتاج فى بعض الأحيان (فى حالة الرسوم مثلا) إلى أكثر من ورقة وقلم أو طباشير وسيورة . هذا بالإضافة إلى أن تنفيذ الوسيلة البصرية لا يحتاج فى أغلب الأحيان إلى مهارات عالية . والمعلم يستطيع بقليل من التدريب اكتساب مهارة التقاط الصور بنفسه وتحضيرها وطبعها واعداد النماذج البسيطة من الورق المقوى أو الجبس أو الصلصال وغيرها من خامات البيئة .

٢ - الوسائل البصرية بأنواعها المختلفة متوافرة ومن السهل الحصول عليها . فالمجلات والكتب والنشرات مصدر لا ينضب للصور والرسوم كما يمكن استعارة النماذج : الشرائح والأفلام الثابتة (انظر ملحق ٢) من مصادر متعددة كالوزارات والهيئات والمؤسسات والشركات ويستطيع

المعلم اعداد اللوحات والبطاقات اللازمة لهذه اللوحات من الصور والرسوم
التي يستخرجها من الكتب والمجلات .. الخ .

٣ - من السهل استخدام الصور الثابتة او النماذج سواء على المستوى
الفردى او بطريقة جماعية . وفي الحالة الاولى توزع نسخ منها على الدارسين
ثما فى الحالة الثانية فيعرض الكبير منها فى مقدمة الفصل او تستخدم أجهزة
العرض الضوئى لتكبيرها اذا كانت صغيرة الحجم . وتعتبر أجهزة عرض
الصور الثابتة من أرخص أجهزة العرض الضوئى وأبسطها ومن ثم فانه
يمكن انتاجها على المستوى القومى او المحلى بسهولة وبتكلفة بسيطة شريطة
ان تتضافر الجهود وتبسط الأجهزة .

٤ - الوسائل البصرية بما تتميز به من ابعاد الشكل والاون والحجم
تضفى على الالفاظ معانى محددة واضحة باعطاء الأمثلة لمسميات المصطلحات
والمفاهيم مما يؤدى بالدارس الى استخدام الالفاظ استخداما ذكيا واعيا
وبذلك لايقع الدارس فى براثن داء اللفظية الذى يؤدى به الى استخدام
اللفظ دون ادراك معناه .

٥ - رغم ان الصور والرسوم الثابتة لا تتحرك فانه من الممكن ان تعبر عن
الحركة وتقرحها فى أذهان الدارسين . والمصور أو الرسام البارز
هو الذى يلتقط من الحركة المتكاملة أهم أجزائها بحيث تعبر عما سبقها
وما قد يلحقها . وبذلك تحقق الصور والرسوم الثابتة من الأهداف التعليمية
ما يتصل بايقاف الحركة حتى يتسنى للدارس دراسة أجزاء وعناصر معينة
عن محيط الحركة .

٦ - تفيد الأفلام الثابتة والصور المسلسلة واللوحات فى عرض
سلسلة العمليات مثل خطوات صناعة معينة أو دورة حياة حشرة أو مراحل
نمو نبات .. الخ .

٧ - الوسائل البصرية يمكن أن تصغر أو تكبر الأحجام وبذلك تمكننا
من رؤية الأشياء الدقيقة التى لا ترى بوضوح أو التى لا ترى أساسا
بالعين المجردة كالجراثيم والميكروبات والنقاطات فى النبات أو الحيوان .

٨ - النماذج والأشياء والعينات هى أقرب أنواع الوسائل الى الواقع
اذ أنها ذات أبعاد ثلاثة بعكس بقية أنواع الوسائل التى تفتقد البعد
الثالث كما ان النماذج يمكن أن تكون متحركة .

«ب» عيوب وسائل الاتصال البصرية :

١ - قد يؤدي استخدام الوسائل البصرية الى تكوين مدركات خاطئة فيما يتصل بالحجم أو الوزن أو اللون أو الملمس أو الأبعاد . ودور المعلم هنا هو مساعدة الدارس على ادراك الوسيلة البصرية ادراكا سليما وذلك بربطها بأشياء يعرفها الدارس .

٢ - الصور والرسوم فى حاجة الى تفسير وتوضيح - لا يتسنى للدارس فى جميع المواقف اذا أنه رغم تشابه الصورة مع الواقع فانها غير مفسرة فى حد ذاتها ، اذ أنها تحتوى على مجموعة من المثيرات التى تحتاج الى تفسير من جانب المشاهد . وتفسير الصورة يتأثر بثقافة المشاهد ومعلوماته السابقة حول ما فى الصورة واتجاهاته نحو ما فيها وحالته النفسية والجسمية . والمعلم الراشد هو الذى يحدد للدارس موضوع الهدف من استخدام الوسيلة البصرية وما يجب التركيز عليه فى الوسيلة .

٣ - على الرغم من أن الوسائل البصرية - الصور والرسوم الثابتة بالذات - تستطيع اقتراح الحركة الا أن افتقاد عنصر الحركة قد يقلل من الاستفادة من الوسيلة وخاصة اذا كان الهدف هو ابراز الحركة والتأكيد عليها فى واقعها الطبيعي .

دور وسائل الاتصال التعليمية البصرية فى برامج محو الأمية :

تتميز الوسائل البصرية بإمكانية الاستفادة منها فى الجوانب المختلفة لبرامج محو الأمية ففى اندعوة للانخراط فى فصول محو الأمية يمكن استخدام الملصقات للفت نظر الأمى وجذبه وحثه . كذلك يمكن استخدام الأفلام الثابتة والشرائح وسلاسل الصور لتقديم قصص أفراد محييت أميتهم وتبوءوا أماكن مشرفة فى المجتمع وحاولوا مشكلات شبيهة بمشكلات تواجه الأمى .

وتستخدم الوسائل البصرية فى تعليم اللغة العربية وخاصة فيما يتصل بتعليم مهارات القراءة والكتابة اذ تتميز الوسائل البصرية بقدرتها على تقريب الرمز والنموذج المكتوب الى ذهن الدارس . فعن طريق الربط بين الرمز والصورة أو الرمز والنموذج أو الرمز والرسم يمكن مساعدة الدارس على التعرف على الرمز وفهم معناه . وعلى ذلك فان فائدة الوسائل البصرية فى تعليم مهارات القراءة والكتابة تأتى بطريقة مباشرة . ويكون استخدام الوسائل البصرية اما فى صلب الكتاب أو فى شكل مواد مصاحبة لدروس الاذاعة أو أن يستخدمها المعلم أثناء تدريسه . ومن أهم الوسائل البصرية المستخدمة فى تعليم مهارات القراءة والكتابة اللوحة الوبرية ولوحة الجيوب واللوحة

الكهربائية اذ تتميز هذه اللوحات ببساطتها والمرونة في استخدامها . كذلك يمكن استخدام الشرائح والأفلام الثابتة لتقديم موضوعات القراءة .

وفي تعليم التربية الدينية يمكن استخدام الصور والرسوم للتعريف بالاماكن المقدسة كذلك يمكن استخدام اللوحات لتقديم العبادات ويمكن استخدام سلاسل الصور والشرائح والأفلام الثابتة لتصوير القصص القرآني .

وتلعب الوسائل البصرية دورا هاما في تدريس الحقائق والمفاهيم الحسابية وفي التدريبات بوجه خاص . وتعتبر اللوحة الورقية والبطاقات المعدة لها من أفجح الوسائل المستخدمة في تدريس الحساب . كذلك تستخدم النماذج والصور والرسوم في تقديم الاشكال الهندسية .

وتؤدي الوسائل البصرية دورا هاما في تدعيم منهج الثقافة العامة ، فكثير من موضوعات التربية القومية والتاريخ والجغرافيا والعلوم العامة والصحة تحتاج الى استخدام وسائل بصرية لتوضيح مفاهيمها وحقائقها . فالخرائط بأنواعها المختلفة يمكن أن تستخدم في تدريس جغرافية الوطن العربي وتاريخه كذلك يمكن استخدام الصور الثابتة في التعريف بالشخصيات والاماكن والآثار التاريخية الهامة ، وتستخدم النماذج والأشياء والعينات والصور والرسوم واللوحات في تدريس موضوعات التغذية والنظافة والعدوى والأمراض المتوطنة والاسعافات الأولية . الخ

وتستخدم اللوحة الكهربائية واللوحة الورقية ولوحة الجيوب بصفة عامة في اجراء التدريبات واختبار الفراضين في كافة فروع برامج محو الأمية .

وللوسائل البصرية دور هام في برامج أوقات الفراغ اذ يستطيع الدارسون تحت اشراف المعلم اعداد لوحة نشرات يقومون بتصميمها وتنفيذها ، كذلك تستخدم الأفلام الثابتة وسلاسل الصور والنماذج في تعليم الصناعات اليدوية والريضة والتدبير المنزلي .

ثالثا : وسائل الاتصال التعليمية السمعية البصرية

تنبع أهمية الوسائل السمعية البصرية من أنها تعتمد في ادراكها على حاستي السمع والبصر ، ومن ثم كان تأثيرها أقوى والتعليم الناتج عنها أثبت وأبقى . وعلى الرغم من أن الأفلام التعليمية سبقت التليفزيون التعليمي في الظهور ومن ثم في استخدامها في بعض جوانب برامج محو الأمية إلا أن

التليفزيون التعليمى أصبح يقوم فى الوقت الحاضر بدور أكبر فى هذا المجال .

ولكى نتعرف على الدور الذى يمكن أن تقوم به وسائل الاتصال التعليمية السمعية البصرية فى مشروعات محو الأمية فانه لابد أن نستعرض مزايا وعيوب كل من التليفزيون والفيلم التعليمى .

مزايا وعيوب وسائل الاتصال التعليمية السمعية البصرية :

(١) مزايا التليفزيون :

١ - **الفورية :** فالتليفزيون يتميز بخاصة النقل المباشر للأحداث ساعة وقوعها مثله فى ذلك مثل الإذاعة . والتليفزيون بذلك يتيح للمواطن فرصة الاتصال المباشر بالأحداث الجارية مما يسهم فى زيادة وعية . ومعايشة الحدث تشد المواطن وتؤثر عليه بدرجة أكبر إذ يشعر بأنه جزء من الحدث ومشارك فيه .

٢ - **الواقعية :** فالتليفزيون يتيح للدارس خبرات حية وغنية تضيف إلى خبراته الأخرى وتثريها . ومن خلال التأثير الجمعى للكلمة والصورة والحركة والموسيقى والمؤثرات الصوتية يمكن جذب انتباه الدارس وتركيزه على الشئ .

٣ - **سعة الانتشار :** فالتليفزيون يصل إلى جماهير غفيرة من المواطنين . صحيح أن التليفزيون لم ينتشر انتشار الإذاعة بعد ، وذلك لارتفاع ثمن الجهاز إلا أن ظاهرة المساعدة الجماعية فى المنازل ووجود أجهزة فى الجمعيات التعاونية والمقاهى والأندية . الخ تساعد على زيادة عدد المستفيدين منه على الرغم من قلة عدد الأجهزة . كما أن وجود أجهزة ترانزستور مكنت المشاهدين فى الأماكن التى لا تصلها الكهرباء من الاستمتاع بالبرامج التليفزيونية .

٤ - **تقديم نماذج جيدة للتدريس :** يقدم الدرس المتلفز فى العادة أحسن المعلمين وأكفؤهم خبرة وطبيعى أن درسا يقدمه معلم ذو نوعية ممتازة ويعتمد على طاقات التليفزيون وإمكاناته - لابد أن يكون درسا نموذجيا . وطبيعى أيضا أن الاستنادة من هذا الدرس النموذجى لن تقتصر على الدارسين فقط بل تتعداهم إلى المعلم نفسه . فهو يشاهد درسا نموذجيا ويتعرف على عناصر الدرس الجيد ومقوماته مما يؤثر على طريقة تدريسه ومعلوماته .

٥ - التغلب على البعد الزماني والبعد المكاني : يستطيع التلفزيون أن يقدم صوراً لحياة شعوب تبعد عنا آلاف الأميال وأن يحيى الأحداث والشخصيات التاريخية الهامة .

٦ - وسيلة جامعة فالدرس الجيد المتلفز يعتمد على استخدام الوسائل التعليمية بكافة أنواعها إذا دعت الحاجة لاستخدامها وكانت تحقق أهداف الدرس .

٧ - الاحتفاظ بتسجيلات للدروس المتلفزة : فالدرس المتلفز يمكن تسجيله على شريط فيديو وإعادة بثه مرات متعددة في الأوقات التي تناسب مع أكبر عدد من المشاهدين وبالتكرار اللازم لبعضهم .

والاستفادة من الدرس المتلفز الواحد مرات متكررة تجعله على المدى الطويل أكثر اقتصادية من الدرس العادي .

(ب) عيوب التلفزيون :

١ - القيود المحددة للاستخدام : فالدرس المتلفز قد يث في وقت غير مناسب ويصعب في كثير من الأحيان التوفيق بين مواعيد البث ومواعيد دروس محو الأمية . وقد اقترح للتحرر من هذه القيود بث الدرس المتلفز مرات متعددة في مواعيد متباعدة تتناسب مع مواعيد دروس محو الأمية وظروف الدارسين . كذلك اقترح نقل الدروس المتلفزة على أشرطة سينمائية ليسهل عرضها في الأوقات المناسبة للمجموعات المختلفة .

٢ - أداة اتصال ذات اتجاه واحد : فالدارس لا يستطيع مناقشة معلم الشاشة أو توجيه الأسئلة أو الاستفسارات إليه كما أنه لا يمكن إيقاف الدرس المتلفز . وقد اقترح للتغلب على هذه المشكلة :

(أ) أن يتابع معلم الفصل الدرس المتلفز بعد انتهائه فيتولى الرد على أسئلة الدارسين ومناقشتهم وتوضيح النقاط الفامضة أو الصعبة .

(ب) أن يتضمن الدرس المتلفز بعض الأسئلة التي تهتم الدارسين والتي يتوقع أن تثار من جانبهم وأن يتناولها معلم الشاشة بالشرح والتوضيح ، ويحدد معلم الشاشة - وهو معلم ممتاز ومؤهل ذو خبرة بتعليم الأميين - هذه الأسئلة في ضوء خبرته بالدارسين واتصاله المستمر بالمعلمين .

(ج) تخصيص فترات قصيرة بين فقرات الدرس المتلفز لا يقوم معلم

الشاشة بالتدريس خلالها ويسمح للدارس والمعلم اثناءها بمناقشة ما سبق تقديمه .

٣ - علم مشاهدة الكورس المتلفز قبل بثه : فالمعلم لا يستطيع مشاهدة الدرس المتلفز ودراسته قبل وقت البث الفعلي له . وقد اقترح الخبراء لحل هذه المشكلة :

(١) نقل الدرس المتلفز على شريط سينمائي واستخدام الفيلم المتحرك بدلا من التلفزيون في الفصل .

(ب) توفير مرشد للمعلم يتضمن وصفا تفصيليا لمحتويات الدرس المتلفز ومقترحات بشأن استخدامه في الفصل مع التركيز على اعداد الدارسين وتهيئتهم والأنشطة التي ينبغي ان يمارسوها قبل وأثناء وبعد الدرس .

٤ - استبدال الدارس تفكيره بتفكير غيره : فالدارس قد لا تسنح له الفرصة اثناء مشاهدة البرنامج المتلفز لأن يفكر تفكيرا ناقدا . فقد يسلم الدارس بأن الآراء والأفكار التي يقدمها مقدم البرنامج سليمة وصحيحة لأنها صادرة عن شخص تتوفر لديه الخبرات الكافية والتفكير السليم . ولكي نقضى على هذه الظاهرة فانه ينبغي على المعلم أن يهتم بتوفير مواقف وخبرات تعليمية تنمي في الدارس مهارات واتجاهات التفكير العلمي الصحيح وتتيح له ممارستها على نحو سليم .

٥ - ارتفاع ثمن الجهاز : اذ ما زال ثمن جهاز التلفزيون بعيدا عن متناول الكثيرين ولم تنتشر بعد فكرة استخدام التلفزيون الترانزستور الذي يعمل بالبطارية مما يجعل دخول التلفزيون القرى التي لم تكهرب بعد صعبا ان لم يكن مستحيلا . وينبغي أن تعمل الدولة على توفير أجهزة رخيصة الثمن حتى ولو تحملت أعباء مادية في سبيل ذلك .

٦ - صغر حجم شاشة التلفزيون : فذلك يقلل من عدد المستفيدين من الجهاز الواحد ولكي تكون الاستفادة كاملة من جهاز التلفزيون فان عدد لمشاهدين ينبغي أن يتراوح بين عشرين وخمسة وثلاثين اعتمادا على حجم الشاشة . وطبيعي أن الالتزام بهذه الأعداد ضروري ولازم لضمان تأثير التلفزيون التعليمي وخير أن يستفيد عدد قليل استفادة كاملة من الدرس المتلفز من أن يهدر وقت الدارسين والمعلمين دون استفادة مؤكدة .

(ب) مزايا وعيوب الأفلام التعليمية :

تشارك الأفلام التعليمية مع التلفزيون في بعض الميزات التي سبق أن

ذكرنا فياوسطة الأفلام التعليمية يمكن تقديم نماذج جيدة للتدريس والتغلب على البعد الزماني والمكاني . كذلك تتميز الأفلام التعليمية بقدرتها على تقريب الواقع الى أذهان الدارسين . والفيلم التعليمي كشريط الفيديو عبارة عن تسجيل لا تقتصر الاستفادة منه على عرضه مرة واحدة بل يمكن عرضه مئات المرات . والفيلم التعليمي مثل التلفزيون وسيلة جامعة تستطيع الاستفادة من الوسائل الأخرى .

وبالإضافة الى ما سبق فان الأفلام التعليمية تتميز بإمكانية التحرر من القيود المحددة لاستخدام التلفزيون . فالفيلم التعليمي يمكن استخدامه في الوقت والمكان الذي يراه المعلم مناسباً . كذلك يمكن تثبيت الفيلم التعليمي عند أجزاء معينة وإعادة مشاهدته كله أو مشاهدة أجزاء منه . كذلك يستطيع المعلم مشاهدة الفيلم التعليمي ودراسته قبل استخدامه في الفصل .

وتتميز شاشة العرض الخاصة بالأفلام التعليمية بأن حجمها كبير بالقياس لشاشة التلفزيون ومن ثم فان عدد المستفيدين من الفيلم التعليمي في الفصل يكون أكبر من عدد المستفيدين من الجهاز التلفزيوني الواحد .

ويشارك الفيلم التعليمي في المعاناة من بعض العيوب التي يعاني منها التلفزيون الا أن درجة معاناة الفيلم التعليمي أقل . فالفيلم التعليمي أداة اتصال ذات اتجاه واحد كالتلفزيون غير أن قدرة معلم الفصل على التحكم في جهاز العرض وإيقافه والتعليق على بعض المشاهد اذا رأى ذلك وسؤال الدارسين وتلقى أجاباتهم - كل ذلك يساعد على خلق جو من التفاعل الإيجابي بين الدارسين والفيلم .

الا أن جهاز عرض الفيلم التعليمي مرتفع الثمن للغاية فتكلفة شراء جهاز عرض الفيلم التعليمي تساوي تكلفة شراء عشرة أجهزة تلفزيون أو أكثر .

دور وسائل الاتصال التعليمية السمعية البصرية في برامج محو الأمية :

يمكن أن تلعب الوسائل السمعية البصرية دوراً هاماً في برنامج الدعوة للانتظام في فصول محو الأمية وفي تجنب المنطوعين وحثهم على تقديم العون للدارسين . ويكون ذلك عن طريق عرض مشكلة الأمية وبيان آثارها الضارة على الفرد والمجتمع وكيفية علاجها . وتلعب الندوة أو التمثيلية أو الفيلم دوراً هاماً في برنامج الدعوة وخاصة إذا ارتبط موضوع الندوة أو التمثيلية أو الفيلم بحاجات الدارسين ومشكلاتهم واستثارة مشاعر الوطنية والخدمة العامة بين المتقنين .

وللوسائل السمعية البصرية دور رئيسى فى تعليم اللغة العربية ، اذ تتميز هذه الوسائل بالجمع بين الصوت والصورة والحركة بالإضافة الى اللون فى حالة الأفلام الملونة . وعلى هذا فان التلفزيون والفيلم التعليمى يتميزان بالقدرة على تنمية مهارات القراءة والكتابة والتحدث والاستماع . فالعنصر الصوتى فى التلفزيون والأفلام ينمى عند الدارس مهارتى التحدث والاستماع . والصورة عندما ترتبط بالرمز اللغوى تساعد الدارس على التعرف على الرمز وفهم معناه . وطبيعى أن الدرس المتلفز أو المسجل على شريط سينمائى لا ينبغي أن يكون تكراراً لدرس الفصل حيث المعلم يواجه الفصل ويستخدم الطباشيرة والسبورة فقط . فالمخرج المدرب الراشد هو الذى يستفيد من امكانيات التلفزيون أو الفيلم وطاقاتها وتكنيكاتها الفريدة فى اعداد البرنامج الذى يحقق اهداف الدرس من ناحية ويكون جذاباً ومثيراً للدارسين من ناحية أخرى .

وينبغي التنبيه هنا الى أن الدرس المتلفز لن يحل محل معلم الفصل أو رائد المشاهدة . فالأمر فى حاجة الى معلم الفصل الذى يأخذ بيده ويرد على استفساراته ويناقشه ويصحح له نطقه وكتابته . ومعلم الفصل الراشد هو الذى ينظر الى الدرس المتلفز على أنه جزء من الحصة . وهو عندما يستعين بمُرشد المعلم فانه يعمل على احداث التكامل بين مكونات الحصة ويتعرف على دوره الحقيقى ويقوم به . فبدلاً من تكرار الدرس المتلفز فانه سيقوم بالتقديم للدرس وسيشاهد الدرس مع الدارس ثم يقوم بتقويم الدرس ومتابعته . ويجب أن يكون هناك اتصال بين معلم الشاشة ومعلم الفصل عن طريق لقاءات منتظمة ان امكن وعن طريق ملء استمارات تقويم للدرس المتلفز ترسل الى معلم الشاشة على فترات منتظمة . وتفيد هذه الاستمارات فى اعطاء معلم الشاشة والتريق الذى يعمل معه فى انتاج الدرس المتلفز فكرة عن مدى استجابة المعلمين لدروس محو الأمية ورايهم فى كافة جوانبها .

(انظر ملحق رقم ١) .

وقد يجمع الدرس المتلفز أو المسجل على شريط سينمائى بين درس القراءة والكتابة ودرس الحساب فى درس واحد يتكون من قسمين أحدهما مخصص للقراءة والكتابة والآخر مخصص للحساب . وعادة ما يكون هناك فاصل بين القسمين يملأ بموسيقى هادئة أو بأغنية أو موال محبوب للدارسين .

ويستطيع التلفزيون والأفلام تدعيم منبج الثقافة العامة بتقديم موضوعات متنوعة فى الجوانب الصحية والاجتماعية والاقتصادية وخاصة ما يتصل منها بمعالجة المشكلات التى تواجههم وكيفية حلها .

أما برامج أوقات الفراغ فإن تنوع برامج التلفزيون بصفة خاصة تسمح
بارضاء أذواق الدارسين على اختلافها . . فالتلفزيون يقدم ألوان الفنون
الشعبية والمسرحيات والندوات كما أنه يقدم البرامج العلمية وبرامج التديبر
المنزلى والعمال والمزارعين . . . الخ ومن خلال هذه البرامج يمكن أن يتعلم
الدارس مهارة أو يكتسب اتجاهها أو يغير قيمه . . . الخ .

اعتبارات ينبغي التفكير فيها

عند النظر في استخدام وسائل الاتصال التعليمية

تتحقق الاستفادة من وسائل الاتصال التعليمية بالاستخدام الواعي لها ، اذ قد يؤدي الاستخدام الرديء لهذه الوسائل الى تأكيد الاتجاهات السلبية نحوها ومقاومة استخدامها مستقبلا . وعلى ذلك فانه ينبغي مراعاة الاعتبارات الآتية عند التفكير في استخدام وسائل الاتصال التعليمية في برامج محو الأمية : -

١ - أن وسائل الاتصال التعليمية لا تلغى المعلم ولا تنتقص من مكانته بل على العكس من ذلك تماما فهي تحمى عنه كثيرا من الأعباء الروتينية في العملية التعليمية لتتركه يتفرغ لجوانب أهم أهملت في ظل النظام التقليدي للتعليم . فاستخدام الوسائل يحرز المعلم من دوره التقليدي كخازن للمعرفة اذ تحل محله في هذا الجانب ، كما تحرره من دوره كملقن للمعلومات بتقيد بها وتشغله عن غيرها من واجباته التربوية . فباستخدام الوسائل التعليمية يمكن للمعلم أن يوجه نشاطه نحو التخطيط للموقف التعليمي والاهتمام بالدارس الفرد وتنمية إمكاناته من كافة النواحي كذلك توفر الوسائل الوقت للمعلم لكي يقود مناقشات الدارسين ويوجهها بما يكفل تدريبهم على عادات الاستماع الجيد وصياغة السؤال المناسب والتحدث السليم ، بل وتدريبهم على الأسلوب السليم للحياة في المجتمع بوجه عام . وبذلك يتحول المعلم الى ادارة العملية التعليمية في الفصل وقيادة النشاط التربوي . وتعتبر الوسائل مكملة للموقف التعليمي وليست مسيطرة على عناصره الأخرى .

٢ - ان وسائل الاتصال التعليمية انما هي مجرد وسائل وليست اهدافا في حد ذاتها . وهذا يعني عدم المبالغة في أهميتها او تقديمها على اهداف العملية التعليمية . اذ لو حدث ذلك لاتسم استخدامها بالمظهرية والشكلية التي تكلف وقتا وجهدا ومالا ولا تأتي بعائد . كما ان استخدام الوسائل لن يقدم الحلول لكل مشكلات التربية . صحيح أن الوسائل تقدم حولا مناسبة وجيدة لعديد من المشكلات التربوية ، الا أن هناك من المشكلات التربوية ما ند حول دون فعالية الوسائل ذاتها مثل ادراك التربويين لكيفية استخدامها والمناهج وطرق التدريس الغالبة عليها ونوع المبانى المستخدمة .

٣ - أن وسائل الاتصال التعليمية لم تطوع بعد تمام التطوير للأغراض التعليمية وخاصة فيما يتعلق بمشروعات محو الأمية وأنها ما زالت في غالبها في طور التجريب . والواقع أن ما جرب منها لم يجرب بطريقة علمية مضبوطة ، وهذا يتطلب توجيه العناية لتجريب وتقويم الوسائل المستخدمة في هذا المجال . كذلك يجب تشجيع المعلمين على ابتكار الوسائل الجديدة وتطويع الوسائل الموجودة لاستخدامات جديدة ، كما يجب تشجيعهم كذلك على تبادل خبراتهم في هذا المجال ، مع تقديم العون والمشورة اليهم كلما احتاجوا إليها .

٤ - أن جوانب الترويح والتسلية في بعض وسائل الاتصال التعليمية المستخدمة حاليا كالأفلام والبرامج التليفزيونية والاذاعية أبرز من الجوانب التعليمية فيها وذلك لجذبتها وطرافتها أو لارتباطها في أذهان الدارسين بالترفيه ، وذلك يستوجب محاولة إزالة المفاهيم المرتبطة بذلك من أذهان الدارسين . صحيح أن وسائل الاتصال التعليمية قد تعتمد على عناصر الاثارة والمتعة في جذب الدارسين ، ولكن على الدارس أن يعرف أن الهدف من استخدام وسائل الاتصال التعليمية هو الاستفادة منها بالمرور في خبرات جديدة ينتج عنها تعلم مهارة أو مفهوم أو معلومة ، أما الترويح والتسلية فتأتي في المرتبة الثانية .

٥ - أن وسائل الاتصال التعليمية متنوعة ويمكن استخدام العديد منها في مشروعات محو الأمية . واختيار الوسيلة أو الوسائل المناسبة لدرس من الدروس يخضع لمعايير معينة يجب أن تؤخذ في الاعتبار ومن بينها عدد الدارسين وتكلفة الوسيلة وسهولة الحصول عليها ، ومن بينها كذلك توافر التسهيلات المادية اللازمة لتشغيلها كالكهرباء مثلا وقطع الغيار اللازمة لصيانتها . وقدرة المعلم على استخدام الوسيلة وسهولة هذا الاستخلاص من العوامل التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار كذلك ، هذا الى جانب مدى فعالية الوسيلة وما يتركه استخدامها من انطباعات في نفوس الدارسين .

٦ - أنه عند الاستمرار على استخدام وسائل الاتصال التعليمية يجب العمل على التنسيق بين العاملين في محو الأمية على مختلف أنواعهم ومستوياتهم وبين العاملين في تصميم وإنتاج وسائل الاتصال التعليمية بما يضمن أعداد الوسائل الجيدة أعدادا اقتصاديا واستخدامها استخداما فعالا .

خصائص وسائل الاتصال التعليمية الجيدة

حتى يمكن الاستفادة من وسائل الاتصال التعليمية فى برنامج محو الأمية فانه يجب أن يراعى فى تصميمها واعدادها أن تكون : -

١ - **هادفة** : فالوسيلة الجيدة هى التى تصمم وتعد بحيث ترمى الى تحقيق أهداف تربوية محددة . ولا يقتصر وضوح الأهداف وتحديداتها على مصمم الوسيلة ومعدّها بل ينبغى أن تكون هذه الأهداف واضحة ومحددة بالنسبة لكل من المعلم الذى يستخدم الوسيلة والدارس الذى يستفيد منها .

٢ - **مراعية لخصائص الدارسين** : وذلك من حيث العمر ومستوى الذكاء والقدرة على التحصيل والميول والاتجاهات والحاجات ، وأن تبنى كذلك على خبرات الدارسين السابقة . فالحك الأول والأخير لاية وسيلة هو مدى استفادة الدارس منها سواء من ناحية تحصيل المعلومات أو من ناحية استغلال هذه المعلومات فى المواقف الجديدة .

٣ - **مرتبطة بالمنهج ومتكاملة معه** : بحيث تؤدي وظيفة محددة فى ضوء ما يدرسه الدارسون . فلكى تتصل الوسيلة بطريقة منظمة بمعلومات الدارسين واتجاهاتهم وحاجاتهم لابد أن ترتبط بالمنهج المحدد لتنمية هذه المعلومات والاتجاهات واشباع الحاجات . هذا الى جانب أن ارتباط الوسيلة بالمنهج يؤدي الى نظر الدارسين اليها على اعتبار أنها وسيلة تعليمية وليست وسيلة تسلية وامتاع .

٤ - **محتوية على ما يحث الدارسين على الاستجابة النشطة** : بأن تدفع الدارسين الى ممارسة نشاط محدد أثناء استخدامها أو بعده ، فالاستجابة سواء اكانت ظاهرة أو غير ظاهرة شرط أساسى من شروط التعلم ، كما أن الاستجابة الظاهرة هى وسيلة المعلم الوحيدة لتقوم عملية التعلم ولتشبيث هذه العملية ونقل أثرها الى مواقف الحياة .

٥ - **محتوية على ما يعزز استجابات الدارسين** : وذلك باعطاء الحلول الصحيحة للسؤالات التى تثيرها وأن تعطى هذه الحلول بعد فترة مناسبة تسمح للدارس أن يقوم فيها بالاستجابة المطلوبة . فقد أثبتت الدراسات التى أجريت فى ميدان علم النفس أن التعزيز شرط من شروط التعلم ، كما أثبتت كذلك أنه كلما قلت الفترة الزمنية بين الاستجابة والتعزيز كلما زاد أثره . وليس من المنطقى أن نحث الدارس على القيام باستجابة معينة ثم لا نعرفه بما اذا كانت هذه الاستجابة مقبولة أو غير مقبولة .

٦ - المعلومات التي تحويها صحيحة : فالوسيلة التي تحوى معلومات غير صحيحة لا تعتبر وسيلة جيدة منها كانت دقتها الفنية ومهما بذل من جهد في اعدادها . ولك فان مصمم الوسيلة ينبغي أن يستعين دائما بخبراء المادة والمعلمين للتأكد من أن المعلومات التي تحويها الوسيلة دقيقة من الناحية العملية .

٧ - مخططة بدقة : بحيث تراعى الترتيب المنطقي والسيكولوجي للمادة التي تقدمها . فكما أن للدارسين خصائص معينة تؤثر في تعلمهم فان للمادة كذلك خصائص معينة تؤثر على طريقة عرضها . فلكل مادة مصطلحات مفاهيم أساسية تبنى عليها مصطلحات ومفاهيم أخرى ، وطبيعي أن نبدأ بعرض ما هو أساسى . ولكل مادة مستويات من السهولة والصعوبة وطبيعي أن نبدأ بعرض ما هو سهل . ولكل مادة ما هو مألوف للدارسين مثير لاهتمامهم مرتبطا . بحاجاتهم وطبيعي أن نبدأ به .

٨ - تستغل امكانيات الوسيلة وتستخدم مصادر لا تتوفر للمعلم العادى : فالوسيلة الجيدة هي التي لا تكرر ما يستطيع المعلم القيام به ولكنها تجلب الى الفصل خبرات لا يستطيع المعلم عادة أن يقدمها بنفس الدرجة من الفاعلية . ويندرج تحت ذلك استخدام الصورة والحركة واللون والمؤثرات الصوتية كما أن الوسيلة الجيدة هي التي تستغل امكانياتها الى أقصى درجة ، فالدرس المتلفز يستغل قدرة الكاميرا التلفزيونية على التكبير والتقريب والتصوير من زوايا مختلفة والابطاء بالحركة أو الاسراع بها ، كما يستغل خاصية التلفزيون في أنه وسيلة جامعة يمكن عن طريقها استخدام الوسائل الأخرى في إطار الدرس .

خطوات استخدام وسائل الاتصال التعليمية

١ - تحديد الأهداف التدريسية :

يحدد المعلم الراشد الأهداف التي يسعى لتحقيقها في درس من الدروس بدقة ووضوح . وهو يقوم بصياغة هذه الأهداف في صورة سلوك محدد يمكن قياسه ويسهل على الدارسين ادراكه . ويتخذ الهدف السلوكي صورة حقيقية أو مهارة أو مفهوماً أو تعميماً يرمى المعلم الى تمكين الدارس منه .

٢ - اختيار الوسيلة :

يقوم المعلم باختيار الوسيلة المناسبة لتحقيق الأهداف التدريسية وفي ضوء معرفته بخصائص الدارسين . ولا يختار المعلم الوسيلة الا اذا كانت تحقق هدفاً من الأهداف التي حددها لدرسه ، واختيار وسيلة غير محققة لهدف أو غير مرتبطة بالدرس يؤدي الى اعتبارها هدفاً في حد ذاتها مما ينتج عنه اهتمام الدارسين بالوسيلة وانصرافهم عن الدرس أو يؤدي الى اعتبارها أدوات ترفيه أساساً .

٣ - تجربة الوسيلة :

تجربة الوسيلة قبل استخدامها في الفصل أمر ضروري ولازم . فمهما كانت الوسيلة ومهما قيل عنها فان المعلم الراشد يفحص الوسيلة ويستمع اليها أو يشاهدها قبل أن يستخدمها ، وذلك للتأكد من سلامة المحتوى من الناحية العلمية ومن مناسبة الوسيلة للدارسين ومراعاتها لخصائصهم ، ومن أنها تقدم خبرات مفيدة للدارسين وتضيف اضافات جديدة لما يعرفونه . وفي حالة الأجيحة والنماذج الشفافة فان المعلم يتأكد من خلال تجربة الوسيلة من سلامة الجهاز أو النموذج . على أن المعلم لن يستطيع في بعض الأحيان تجربة الوسيلة قبل استخدامها . فالدروس المذاعة والتلفزة لا يمكن تجربتها أو الحكم على مدى مناسبتها للأهداف التدريسية أو مراعاتها لخصائص الدارسين . الا أن تسجيل الدرس الإذاعي واستخدامه فيما بعد كتسجيل صوتي يساعد المعلم على استخدام الدرس الإذاعي بصورة فعالة . كما أن توافر مرشد المعلم يساعد المعلم على تكوين فكرة سليمة الى حد ما عن الدرس الإذاعي أو الدرس التلفزي .

٤ - تهيئة واعداد الدارسين للاستفادة من الوسيلة :

ويكون ذلك عن طريق توجيه أسئلة للدارسين أو إثارة مناقشة معهم حول محتوى الوسيلة أو لفت نظرهم الى الأفكار الرئيسية أو الكلمات الجديدة التي تقدمها الوسيلة وتنبيه الدارسين الى التركيز والانتباه الى

الوسيلة لأن فيها اجابة على الأسئلة التى نوقشت أو لاستخلاص الأفكار الرئيسية .

٥ - استخدام الوسيلة :

يجب توفير الظروف الفيزيكية المناسبة لاستخدام الوسيلة من اضاءة مناسبة ومعدات اظلام اذا لزم الأمر . كذلك يجب توفير الهدوء التام وايقاف كل نشاط من شأنه أن يصرف اهتمام الدارسين أو يشتت انباههم . وواجب المعلم أن يمرن الدارسين على مهارات الاستماع والمشاهدة وأن يحتهم على التفكير فيما يستمعون اليه أو يشاهدونه وأن يركزوا على الأفكار الرئيسية أو الجديدة . وقد يعرض المعلم الوسيلة على الدارسين أكثر من مرة اذا لزم الأمر . والمعلم يستخدم الوسيلة فى اللحظة المناسبة من الدرس ولا يستخدمها قبل هذه اللحظة أو بعدها إذ أن ذلك من شأنه أن يحول دون استفادة الدارسين من الوسيلة .

٦ - تقويم الوسيلة :

ويكون ذلك عن طريق توجيه أسئلة أو اثاره مناقشة حول محتوى الوسيلة المستخدمة . وقد يعقد المعلم اختبارا للدارسين للوقوف على مدى استفادتهم .

ويفضل أن يملأ المعلم بعد استخدام الوسيلة استمارة يذكر فيها نوع الوسيلة وعنوانها والمصدر الذى حصل عليها منه ومدة استخدامها وملخصا لمحتواها ورأيه فى مدى مناسبتها للدارسين . وتحفظ الاستمارة فى ملف كى يطلع عليه المعلم وزملاؤه فيما بعد للاستفادة من الوسائل المجربة فى تعديل وتقويم استخدامهم لها .

٧ - متابعة الوسيلة :

ويتم ذلك بتوجيه الدارسين الى القيام بأنشطة تترتب على الاستماع الى الوسيلة أو مشاهدتها . وسواء تمت هذه الأنشطة بوحى من مصمم الوسيلة أو المعلم فإن هذه الأنشطة هامة بالنسبة للدارسين ، وقد تشمل الاستماع الى وسيلة أخرى أو مشاهدتها أو القيام برحلة أو ممارسة خبرة مباشرة أو قراءة كتاب أو اعداد مجلة أو تقديم تقرير ... الخ .

مصادر وسائل الاتصال التعليمي

على الرغم من أنه ينبغي أن تتوفر في المدرسة والمنطقة والوزارة خدمات منتظمة فيما يتصل باستخدام وسائل الاتصال التعليمية ، إلا أن المبادرة يجب أن تكون في يد المعلم . فالمعلم يستطيع - إذا ما توفرت عنده القدرة على الخلق والابداع وبذل الجهد - أن يحى درسه ويدخل فيه من عناصر التشويق ما يجلب الدارسين في المادة ويشير فيهم الرغبة في تحصيلها ويزيد من فهمهم لمضمونها . والمعلم إذا أراد فانه يستطيع أن يؤمن من الوسائل ما لا يمكن حصره ولا تقدير قيمته التربوية . ولا ينبغي أن ينتظر المعلم أن تسقط عليه هذه المعينات من السماء ولا أن ينتظر التوجيهات التي تأتي من التوجيه الفني فيما يختص بهذه المعينات . فوسائل الاتصال التعليمية لا تسقط من السماء ، والتوجيهات بشأنها لا تأتي في أغلب الأحيان ، وإذا حدث وأتت فانها تأتي متأخرة أو مشوكة .

ويمكن للمعلم أن يحصل على وسائل الاتصال التعليمية من مصادر متعددة . واستخدام المعلم لمصدر من هذه المصادر يعتمد على معرفته بالمصدر وما يقدمه من خدمات وكيفية تأمين هذه الخدمات . وقد يعتمد المعلم على مصدر أكثر من اعتماده على مصدر آخر وذلك لأن المصدر الأول تتوافر لديه أكثر من غيره مواد تتصل بالمادة التي يدرسها المعلم . ولكن ينبغي ألا يهمل المعلم المصادر الأخرى بل عليه أن يحاول التعرف على مختلف المصادر وعلى ما يقدمه كل مصدر من خدمات حتى لا يضع على الدارسين فرصة الاستفادة من أداة هامة ذات صلة بالمادة والمنهج . ونسألى بلى أهم المصادر التي يمكن أن يحصل منها المعلم على وسائل الاتصال التعليمية :

١ - المعلم والدارسون :

يشكل المعلم والدارسون مصدرا لا ينضب من مصادر وسائل الاتصال التعليمية . فالمعلم الراشد يتميز بعين فاحصة مدققة واذن مرهفة . وهذا يعنى أنه يفكر دائما في المادة التي يدرسها سواء أكان داخل الفصل أم خارجه ويلتقط من بين ما يراه ويسمعه ما يناسب الدرس والمنهج . وهو لا يعتمد على الكتاب المقرر وما يتوفر في المدرسة من معينات فقط ، بل ينبغي أن يكون لنفسه مكتبة تعينه على تدريس المادة بشكل أفضل . وهذه المكتبة تحتوى بالإضافة إلى المواد المكتوبة - سواء أكانت في شكل كتب أم نشرات أم مجلات - على صور ورسوم ونماذج وعينات وبيان بكل ما يعتقد أنه ذو قيمة تربوية ولا يستطيع امتلاكه ولكنه يعرف طريقة الحصول عليه مما سبق ومن الأفلام المتحركة والثابتة والشرائح والتسجيلات الصوتية الأماكن التي يمكن زيارتها . . . الخ .

وإذا نظر كل معلم الى نفسه فانه سيجد أن عنده القدرة على اعداد بعض الوسائل التى يحتاج اليها ان لم يكن كلها . فاللوحات بأنواعها المختلفة من المواد التى يمكن أن يعدها المعلم مستفيدا بالقدرات التى يتمتع بها الدارسون وحماسهم فيما يتصل منها بالتصميم أو الرسم أو الخط أو التصوير، والمواد التى تعرض بواسطة الفانوس السحري تبدو كلها فى متناول المعلم إذ تزدهم بها المجلات والصحف والكتب والنشرات .

شرايط التسجيل تشكل مصدرا يسهل على المعلم اعداده وادارة الشريط فى الفصل بواسطة جهاز التسجيل ، إذ يمكن أن يقوم المعلم أو أحد الدارسين بتسجيل برنامج اذاعى أو تليفزيونى (الصوت فقط) أو اسطوانة أو يقوم هو ومجموعة من الدارسين بتسجيل الشريط بأصواتهم أو بأصوات مجموعة من الخبراء أو أهل البيئة فى رحلة أو زيارة أو حفلة . ويستطيع الدارسون أن يعدوا هذه المواد أما فى منازلهم أو فى الفترة المخصصة لبرامج اوقات الفراغ .

٢ - المدرسة :

يتوقع كثير من المعلمين داخل غرفة المادة التى يقومون بتدريسها ولا يعرفون من المدرسة خارج هذه الغرفة الا غرفة الناظر والوكيل والفصول التى يقومون بالتدريس فيها . وبعض المعلمين يدرسون فى المدرسة - وخاصة اذا كانت كبيرة - لعدة سنوات دون أن يعرفوا أو يدخلوا المكتبة أو غرفة مادة أخرى .

وعلى المعلم الراشد أن يبدأ منذ وصوله الى المدرسة فى التعرف على ما بالمدرسة من معينات . وسيكتشف المعلم - وخاصة فى المدارس القديمة - أن هناك مواد لا يخطر على باله تواجدها فى المدرسة من خرائط ومصورات ونماذج وشرائع وأفلام ثابتة . الخ .

ومن المصادر داخل المدرسة التى لاينبغى أن يغفلها المعلم ما اصطلح على تسميته بعهدة المدرسة . وسيجد المعلم فى كثير من الأحيان أن العهدة سر لا يعلمه الا الله وأمين العهدة إذ ليست هناك كشوف يستطيع الكل أن يطلع عليها بسهولة ، لذلك فان على المعلم - لكى يستفيد مما قد يكون موجودا فى العهدة - أن يكون على علاقة طيبة مع أمين العهدة حتى يتمكن من استكشافها بهدف الاستفادة بما هو موجود فى مجال تخصصه . وتشتمل العهدة على ما يرد الى المدرسة من المنطقة أو ادارات الوزارة للاستخدام داخل المدرسة . وبمعنى آخر فان العهدة تشتمل - بالإضافة الى أدوات الكتابة

والصيانة والنظافة والتأثيث - على مواد وأجهزة تعليمية أصبحت ملكاً للمدرسة . وعلى هذا فينبغى أن تستفيد منها المدرسة . ولكن الحقيقة غير ذلك . والمسئولية لا تقع على أمين العهدة بقدر ما تقع على المعلم . إذ على المعلم أن يبحث بين طوايا العهدة عما هو موجود من الخرائط أو النماذج أو العينات أو المصورات أو الشرائح أو الأفلام الثابتة . وغير ذلك مما هو محفوظ تحت أكوام التراب .

ومصدر ثان من مصادر وسائل الاتصال التعليمية داخل المدرسة يتصل بالمواد المختلفة . فمادة العلوم تتميز بوجود معمل العلوم ومتحف العلوم إذا وجد ، حيث يجد المعلم نماذج وعينات وأشياء مبسطة ومصورات وشرائح وأفلام ثابتة . كذلك يجد المعلم أجهزة التسجيل الصوتي والعرض الضوئي . وفي غرفة المواد الاجتماعية تتوافر الكرات الأرضية والخرائط بأنواعها المختلفة والمصورات .

ومصدر ثالث داخل المدرسة هو مرافق المدرسة من حظيرة أو حديقة بما فيها من نباتات أو دواجن وهي أشياء أو عينات يستطيع المعلم أن يستفيد منها في تدريسه .

والمكتبة بما فيها من كتب ومصورات تحتوى على ثروة لا بأس بها من الوسائل البصرية التى يستطيع المعلم استخدامها مع الدارسين بطريقة فردية أو جماعية عن طريق أجهزة العرض الضوئي .

٣ - البيئة المحلية :

ولا تخلو البيئة المحلية المحيطة بأية مدرسة من معينات يستطيع المعلم استغلالها فى العملية التعليمية . ويصدق هذا الكلام سواء أكانت المدرسة فى المدينة أو القرية فى الريف أو الحضر ، قرب العاصمة أو فى مكان ناء . وتتنوع الاستفادة بتنوع البيئة ، فهذه بيئة صناعية وتلك بيئة ريفية وهذه قريبة من المناطق الأثرية أو تقع بينها ، وتلك بيئة تتميز بسرائرها من الناحية الجيولوجية وهذه بيئة تتميز بظواهر اجتماعية وأخرى تتميز بظواهر دينية ... الخ .

والمعلم الراشد يدرس البيئة المحيطة بالمدرسة ليتعرف على العناصر التى يمكن أن يستفيد منها فى تدريسه . وعندما يخطط المعلم لتدريس المبحث فإنه يخصص جانباً من الوقت لزيارة بعض الأماكن الهامة فى هذه البيئة مع الدارسين . كما أن المعلم يحاول احضار بعض العاملين فى البيئة المحلية إلى

المدرسة لمساعدة الدارسين على اكتساب مهارات واتجاهات مرغوبة وتنمية اهتماماتهم بالبيئة المحيطة وغرس ميول ايجابية نحو البيئة والعاملين بها .

٤ - المنطقة التعليمية :

يوجد بكل منطقة تعليمية قسم للوسائل التعليمية . والهدف الاساسى من وجود قسم الوسائل التعليمية بالمنطقة هو الدعوة الى استخدام الوسائل التعليمية بين المعلمين وذلك عن ايمان بأن الوسائل التعليمية تساعد على اثراء العملية التربوية وتؤدى الى تعليم أفضل وابقى أثرا .

وتتبع هذه الأقسام الادارة العامة للوسائل التعليمية بمنشية البكرى والتي تقوم بتزويد الأقسام بمختلف وسائل الاتصال التعليمية من أفلام متحركة وأفلام ثابتة وشرائح ومصورات وخرائط وصور معتمة ورسوم وعينات ونماذج وأشياء مبسطة وتسجيلات صوتية ... الخ .

وعلى المعلم أن يعرف عنوان قسم الوسائل بالمنطقة وأن يعرف الخدمات التى يقدمها القسم . وأهم هذه الخدمات هى استعارة وسائل الاتصال التعليمية الموجودة بالقسم بعد الاطلاع على الكتالوج الذى يصدره القسم . كذلك يمكن للمعلم بعد الاطلاع على كتالوج ادارة الوسائل التعليمية أن يستعير عن طريق القسم بالمنطقة التى يعمل بها وسائل الاتصال التعليمية مما لا يتوافر فى المنطقة .

ويقوم قسم الوسائل أيضا بتنظيم دورات تدريبية للمعلمين على استخدام الوسائل التعليمية وتشغيل الأجهزة وانتاج بعض الوسائل البسيطة غير المكلفة من خامات البيئة المحلية كالرسوم التوضيحية والنماذج والأشياء المبسطة وكيفية حفظ الصور ... الخ .

كذلك يقوم قسم الوسائل بعمليات انتاجية على نطاق محدود . فالقسم - بعد استشارة موجهى المواد - يقوم باعداد الوسائل اللازمة للمنطقة التى يقوم بخدمتها - فى ضوء امكانياته - مراعى الطابع المحلى للمنطقة والتكلفة .

٥ - الوزارات والهيئات والمؤسسات والشركات :

لا يقتصر انتاج وسائل الاتصال التعليمية التى يستطيع المعلم الاستفادة منها على المصادر السابقة . صحيح أن المصادر السابقة تتصل اتصالا مباشرا بالتعليم الا أن هناك مصادر أخرى تقوم باعداد معينات بهدف التوعية وتغيير

الانجاعات • والمعلم الراشد هو الذى يتعرف على هذه المعينات ليكتشف من بينها ما هو مناسب للدارسين •

ومن بين الوزارات التى يستطيع المعلم الاستعانة بما تصدره من نشرات وكتيبات ومصورات وشرائح وأفلام ثابتة وأفلام متحركة وزارة الصحة وخاصة فيما يتصل بالامراض والوقاية والعلاج منها وتنظيم الاسرة ووظائف الاعضاء • وتقوم وزارة الزراعة باعداد وسائل الاتصال التعليمية فيما يتصل بالنباتات المختلفة وطرق زراعتها وأماكن زراعتها والامراض والآفات التى تصيبها وطرق الوقاية منها ونظم الري والصرف والثروة الحيوانية وكيفية حمايتها • الخ • ووزارة الصناعة والبتروك والثروة المعدنية تنتج من وسائل الاتصال التعليمية ما يتصل بالتقدم الصناعى والصناعات المختلفة ومواقعها وظروف العمل بها وأهميتها بالنسبة للاقتصاد القومى والاكتشافات البتروكية والمعدنية • الخ وتقوم وزارتات الثقافة والإعلام باصدار العديد من وسائل الاتصال التعليمية عن الأماكن الأثرية وعن المشروعات العمرانية والتطورات الاجتماعية والسياسية • وتقوم هيئة الاستعلامات باصدار كتيبات ونشرات وصور وشرائح وأفلام واسطوانات للتعريف بمصر وتاريخها والسياسة التى تتبعها فى المجالات الدولية والاقليمية والمحلية • كذلك تقوم المؤسسات والشركات بالتعريف بأنشطتها وأهدافها ومنتجاتها عن طريق اصدار العديد من وسائل الاتصال التعليمية التى يستطيع المعلم الراشد الافادة منها فى تدريسه •

وتقوم المنظمات الدولية وخاصة اليونسكو ومنظمة الأغذية والزراعة باصدار كتيبات ونشرات وملصقات وأفلام ثابتة ومتحركة يستطيع المعلم الراشد الاستفادة منها فى تدريسه • وفى مصر مركز دولى لتعليم الكبار فى سرس الليان ومركز دولى للتوطين فى أبيس • ولدى مركز سرس الليان مجموعة أفلام ثابتة تربو على المائة فى موضوعات شتى (انظر ملحق رقم ٢) • ويمكن الحصول على هذه القائمة بالكتابة الى المركز • كذلك يمكن استعادة أى فيلم فى القائمة أو شراؤه بضمن رمزى •

معوقات استخدام وسائل الاتصال التعليمية

على الرغم من وضوح أهمية وسائل الاتصال التعليمية فى عمليتى التعليم والتعليم ، وعلى الرغم من الدراسات التى أجريت فى ميدان الوسائل ، وعلى الرغم من التطبيقات العديدة الناجحة لوسائل الاتصال التعليمية فى كثير من المدارس وتحت مختلف الظروف وفى مواد مختلفة ومع دارسين من أعمار مختلفة ، على الرغم من كل ذلك فإن نظرة الى فصول محو الأمية تكفى

لاقناع الباحث فى هذا الميدان بأن وسائل الاتصال التعليمية لاستخدام بطرقة منتظمة ولا فعالة وأن استخدامها متروك للظروف والصدفة والمبادأة من جانب بعض المعلمين .

وهذه الظاهرة التى تبدو بحددة فى فصول محو الأمية فى الواقع ظاهرة عالمية تعاني منها مدارس مجتمعات عديدة تختلف فى درجة رقيها وتقدمها 'لا أنها تجابه مشكلات تربوية لعل من أهمها الفشل فى الاستفادة من وسائل الاتصال التعليمية . وقد أجريت دراسات عديدة لدراسة هذه الظاهرة أوضحت أن هذه الفجوة بين الاسهامات الثابتة لوسائل الاتصال التعليمية وبين الاستفادة الفعلية منها ترجع الى عامل أساسى وهو عدم فهم القيمة الحقيقية لوسائل الاتصال التعليمية . فالادارة والتفتيش الفنى والمعلم - الكل يعاني من هذه المشكلة التى تتصل بفشل الجميع فى ادراك قيمة وسائل الاتصال التعليمية وتنعكس فى الفصل فى عدم الاستفادة من الامكانيات المتاحة ان وجدت ، وهذا العامل يمكن أن يفسر معوقات استخدام وسائل الاتصال التعليمية فى فصول محو الأمية .

ومن اللازم أن نؤكد أن المعوقات التى نذكرها فيما بعد هى فى الواقع مترابطة ومتداخلة وأن فصلها انما يرجع الى محاولة شرحها وتفسير أسبابها لا التأكيد على أنها مستقلة . وسيوضح ذلك من مناقشة المعوقات الخمسة التالية :

١ - المعلم غير مدرب ولا مهتم :

فأغلب المعلمين ليست عندهم فكرة واضحة عن وسائل الاتصال التعليمية ، كما أنهم لا يعرفون مصادرها ولا كيفية الحصول عليها . والمعلم فى أغلب الأحيان ليست عنده المهارات اللازمة لاختيار وسائل الاتصال التعليمية أو استخدامها أو اعداد البسيط منها . ويرجع ذلك الى أن المعلم لم يتلق الأعداد والتدريب الكافيين فى مجال وسائل الاتصال التعليمية ، كما أن الظروف التى يعمل تحتها المعلم من عدم التفرغ لفصول محو الأمية وتعدد المسئوليات وثقل الواجبات تصرفه - فى حالة معرفته بوسائل الاتصال التعليمية - عن استخدامها على نحو فعال ان لم تصرفه تماما عن استخدامها فى دروسه وخاصة حين يجد أن ما يتوافر من هذه العينات غير مرتبط بالمنهج . وهذا المعلم يفقد اهتمامه بوسائل الاتصال التعليمية حين يواجه الروتين العنيف بإبعاده المختلفة ، الذى يؤدي الى عدم وصول الادارة أو الجهاز فى الوقت المناسب للاستخدام الفعال والذى يضع العقبات أمام المعلم ويزيد من الجهد الذى يجب أن يبذله حتى يتمكن من الحصول على الاداة أو الجهاز .

ولكى نغير من نظرة المعلم الى وسائل الاتصال التعليمية ونمكنه من المهارات اللازمة لاستخدامها فانه ينبغي أن تتاح الفرصة للمعلم سواء أثناء اعداده أو أثناء قيامه بالعمل لان يتلقى التدريب الكافي في ميدان وسائل الاتصال التعليمية . وعلى ذلك فانه يجب أن يحتوى برنامج اعداد المعلم على مقرر فى وسائل الاتصال التعليمية بجانبها النظرى والعملى ومن خلال هذا المقرر يتلقى الدارس محاضرات عن قيمة وسائل الاتصال التعليمية ودورها فى عمليتى التعليم والتعلم وكيفية اختيار المعينات واستخدامها وطرق الحصول عليها ، كما يشاهد دروساً نموذجية يعطيها الخبراء مستعنيين بوسائل الاتصال التعليمية . ويتمرن الدارس أثناء دراسته للمقرر على تشغيل الأجهزة وعلى انتاج بعض المواد البسيطة من خامات البيئة المحلية .

هذا بالنسبة لبرنامج اعداد المعلم قبل استلام العمل بفصول محو الأمية . أما بالنسبة للمعلم الحالى الذى لم يتلق هذا النوع من التدريب فانه ينبغي أن تقوم الوزارة أو ادارة الوسائل أو المنطقة أو ادارة تعليم الكبار بإقامة دورات تدريبية للمعلمين لا تختلف فى محتواها عن المحتوى السابق الإشارة اليه فى برنامج اعداد المعلم ، كما يجب أن يأخذ الموجهون فى عين الاعتبار عند تقويم المعلم استخدامه لوسائل الاتصال التعليمية . وعلى الموجه أن يجعل ذلك واضحاً كل الوضوح بالنسبة للمعلمين وأنه يأخذ هذا الأمر بجدية ، ويمكن أن تقام الدورات التدريبية فى العطلة الصيفية أو خلال عطلة نصف السنة أو بعد انتهاء الدروس خلال العام الدراسى .

وبالإضافة الى ما سبق فانه ينبغي على ادارة الوسائل التعليمية وأقسام الوسائل بالمناطق التعليمية أن تخفف من الروتين الذى يصاحب الحصول على وسائل الاتصال التعليمية وتأمينها فى الوقت المناسب كما ينبغي أن تضع الوزارة أو ادارة الوسائل أدلة للمعلمين تساعد على تخطيط دروسهم وعلى ربط الوسائل بالمنهج .

٢ - علم مبالاة الوزارة وأجهزتها الادارية والفنية بوسائل الاتصال التعليمية :

ما زالت النظرة التقليدية الى وسائل الاتصال التعليمية متفشية فى وزارة التربية والتعليم وبين قادتها ، فالأغلبية ينظرون الى هذه المعينات على أنها أدوات ترف وترويح وأنها تؤدى وظيفة ثانوية فى العملية التربوية وقد انعكست هذه النظرة فى قلة المخصصات المالية اللازمة لاعداد وسائل الاتصال التعليمية ، وفى بناء المدرسة غير المناسبة لاستخدام هذه المعينات

وفي قلة الخبراء المتخصصين في اعداد وسائل الاتصال التعليمية وفي عمل بعض هؤلاء الخبراء في غير مجالات تخصصهم وفي المحاولات غير العلمية لاستخدام التلفزيون التعليمي والاذاعة التعليمية .

فالدرس التلفزيوني في تجربة التلفزيون مازال يعتمد على معلم لا يمثل قمة الخبرة والكفاءة في التدريس . والدرس التلفزيوني ما زال تكرارا للدرس العادي دون الاستفادة الكاملة من امكانيات التلفزيون ولا تكتيكاته . والدرس التلفزيوني لم يتكامل مع مكونات الحصّة الأخرى أثناء مرحلة الاستخدام . ومعلم الفصل لا يتوفر لديه دليل بمواعيد بث البرامج ولا محتواها ولم يتلق اعداد المناسب لاستخدام الدرس التلفزيوني بحيث لا يكرر ما جاء به أو يناقش محتواه ، وامكانيات الاستخدام الجيد داخل الفصل لم تتوفر بعد من حيث عدد الأجهزة أو مكان وضع الجهاز أو مناسبة الفصل . والدارس تحت هذه الظروف لا يملك الا أن ينظر الى الدرس التلفزيوني على أنه فترة ترفيه وترويح واضاعة للوقت .

وتعمل أجهزة الاشراف الفني ممثلة في الموجه على تعزيز الاتجاهات السلبية عند المعلم فيما يتصل باستخدام وسائل الاتصال التعليمية . فالتقارير التي يكتبها الموجه والتوجيهات التي يعطيها للمعلم لاتمس في الغالب استخدام وسائل الاتصال التعليمية . فاهتمام الموجه منصب في الاساس على انهاء المقررات في مواعيد معينة وعلى تمكين المعلم من المادة بالاضافة الى قدرته على اعداد كراسة التحضير وقدرته على تصحيح الكراسات والاختبارات وغير ذلك من الاجراءات .

ولكن تتغير نظرة الالامبالاة هذه فانه ينبغي ان يعرف قادة الوزارة قيمة وسائل الاتصال التعليمية وأن يقتنعوا بها وأن يؤمنوا باسهاماتها . ولن يتأتى هذا التغيير الا بتربية القادة وتدريبهم ، فمن طريق برنامج دعوة يقوم باعداده واعطائه المتخصصون يمكن أن يتعرف القادة على وسائل الاتصال التعليمية والفلسفة التي تكمن وراء الدعوة الى استخدامها والامكانيات المادية والبشرية اللازمة لاعدادها وتوزيعها واستخدامها . وعلى الخبراء الذين يقومون باعداد هذا البرنامج أن يقوموا باعطاء أمثلة محسوسة لتوضيح أهمية وسائل الاتصال التعليمية والوقت والجهد والمال الذي يمكن توفيره عن طريق استخدامها . ويجب أن تنظم الوزارة زيارات للقادة المركزيين والمحليين الى الدول المتقدمة في مجال استخدام وسائل الاتصال التعليمية والتي تربطنا بها معاهدات ثقافية يقومون خلالها بزيارة المدارس ومراكز انتاج وسائل الاتصال التعليمية ليكتشفوا بأنفسهم

من خلال مناقشاتهم مع المعلمين والخبراء ما يمكن أن تقدمه وسائل الاتصال التعليمية للتعليم في الدولة المصرية .

وعن طريق المعرفة والاقتناع والايان فان الأجهزة القيادية في وزارة التربية والتعليم ستكون قادرة على تطبيق الأسلوب العلمي في التخطيط لاختيار واستخدام وسائل الاتصال التعليمية في المدرسة المصرية ، وسيظهر ذلك في إعادة تخطيط المبنى المدرسي بحيث يخضع لمواصفات عصرية تسمح باستخدام الوسائل في الفصل ، وفي تخصيص نسبة مناسبة من ميزانية التربية والتعليم لاعداد وسائل الاتصال التعليمية وتجهيز المدارس والمناطق بالأجهزة واعداد وإيجاد التسهيلات اللازمة لتخزين المواد والأجهزة وتأمين وصولها للمعلم وقت الحاجة .

٣ - قلة الموارد المالية المخصصة لوسائل الاتصال التعليمية :

لن يستخدم المعلم وسائل الاتصال التعليمية ما لم تكن متوفرة ، وما لم يكن من السهل عليه الحصول عليها حين يريد استخدامها . وعلى الرغم من الدور الهام الذي تقوم به إدارة الوسائل التعليمية في اعداد وسائل الاتصال التعليمية أو توفيرها هي والأجهزة وتوزيعها على المدارس والمناطق ، الا أن ضعف ميزانية إدارة الوسائل التعليمية يجعلها غير قادرة على توفير مواد وأجهزة وسائل الاتصال التعليمية اللازمة لكل مدرسة أو حتى لمجموعة من المدارس المتجاورة .

وعلى هذا فان على الدولة مثلة في وزارة التربية والتعليم أن تراجع سياستها التعليمية وأن توازن سياسة الانفاق بحيث تخصص الموارد المالية اللازمة لتوفير وسائل الاتصال التعليمية اللازمة للتعليم في الدولة المصرية فإذا ما زادت ميزانية إدارة الوسائل التعليمية فانها ستصبح قادرة على وضع الخطة اللازمة لتوفير المواد والأجهزة المناسبة كما وكيفا ، وتشجيع استخدامها في المدارس . وينبغي أن توضع هذه الخطة وتنفذ بالتعاون مع أقسام الوسائل التعليمية بالمناطق وأجهزة الاشراف الفني والإداري بالوزارة والمناطق مع استشارة خبراء وسائل الاتصال التعليمية فيما يختص بالمعايير المناسبة لعدد الأجهزة اللازمة بكل من المدرسة والمنطقة والإدارة والمواد الواجب توافرها بالمدرسة بصفة دائمة والتي يجب أن تتواجد بالمنطقة ويمكن للمعلم أن يستعيرها من المنطقة التي يتبعها ، وتلك التي يجب أن تتوفر بالإدارة المركزية ويمكن للمنطقة أو المدرسة أن تستعيرها ، وبالنسبة للمواد فانه ينبغي أن تعد المواد في ضوء خصائص الدارسين وارتباطها بالمنهج .

كما أنه يجب أن يشجع كل من القطاع العام والقطاع الخاص على تصنيع المواد والأجهزة تحت إشراف خبراء التربية بصفة عامة ، وخبراء وسائل الاتصال التعليمية بصفة خاصة . ويجب أن تكون مشاركة الخبراء في أعداد المواد خلال مراحل الإنتاج المختلفة وألا يؤجل تعاون الخبراء حتى تصبح المواد جاهزة للتوزيع ، فقيام صناعة محلية للمواد والأجهزة سيساعد على سد العجز الذي نشأ عن الحد من استيراد هذه المواد والأجهزة من الخارج مما يوفر عملة صعبة تحتاجها الدولة النامية في قطاعات التصنيع ، وعلى تلافى عيوب الإنتاج الأجنبي الذي لا يتناسب في كثير من الأحيان وخاصة فيما يتصل بالمواد - مع خصائص الدارس المصري ولا يأخذ في الاعتبار البيئة التي ينتمى إليها ولا المنهج الذي ستستخدم في إيطاره .

ومن المسلم به أن هذه المعوقات الثلاثة تمثل مشاكل مزمنة للإدارة التعليمية بصفة عامة وأنها ليست قاصرة على ميدان وسائل الاتصال التعليمية ، ولكن الوقت قد حان لاستخدام الأسلوب العلمي في حل هذه المشكلات بالنسبة للأبعاد المختلفة لعملية التربية والتعليم ومن ضمنها الاستفادة من وسائل الاتصال التعليمية في تحقيق تعليم أفضل وفي تحقيق مبدأ تكافؤ الفرص التعليمية أمام جميع الدارسين .

٤ - علم توافر الامكانيات والخصائص الفيزيائية اللازمة لاستخدام وسائل الاتصال التعليمية :

ان نظرة الى غرفة الدراسة أو الفصل تكفي لإقناع المعلم الذي يريد أن يستعين في تدريسه بوسائل الاتصال التعليمية لان يصرف النظر تماما عن ذلك .

فالفصل غير مجهز بمعدات الاطلام التام أو عوازل الصوت حتى لا يشوش على الفصول الأخرى أو تشوش هي عليه اذا استخدم جهاز التسجيل أو جهاز الاسطوانات أو جهاز عرض الأفلام الناطقة ، وفي أغلب الأحيان فان التوصيلات الكهربائية غير موجودة في الفصل .

ويترتب على ذلك أن المعلم لا يستطيع استخدام أجهزة العرض الضوئية لعرض الأفلام المتحركة أو الثابتة أو الشرائح أو الصور المعتمة في الفصل . ومن ثم فإنه اذا أصر على استخدام هذه المواد فإنه ينتقل بالدارسين الى مكان آخر تتوفر فيه امكانيات العرض الضوئي كالمسرح اذا وجد . وطبعاً أن هذه النقلة تقلل من فاعلية المعينات التعليمية ، فالدارس لن ينظر الى المعينات على أنها جزء متكامل مع الدرس ولكنه سينظر اليها

فى اطار المكان الذى عرضت فيه وهو مكان مرتبط فى ذهنه بالترفيه ونيس مكانا للاستفادة والتعلم .

وللتغلب على هذه العقبة فان تصميم الفصل والمدرسة يجب أن يعادل بحيث يسمح باستخدام وسائل الاتصال التعليمية بكافة أنواعها تحت ظروف أفضل وعند بناء مدارس جديدة فانه ينبغي تصميم الفصول بحيث تتوافر فيها الامكانيات والخصائص الفيزيائية اللازمة لاستخدام وسائل الاتصال التعليمية .

٥ - قلة مصادر المعلومات عن وسائل الاتصال التعليمية :

نادرا ما تصل الكتالوجات التى تصدرها ادارة الوسائل التعليمية الى ايدى المعلمين ، اذ تضيع فى أدراج الموجهين والنظار ورؤساء الأقسام . وتعانى المكتبة العربية من قلة الكتب والمراجع فى ميدان وسائل الاتصال التعليمية ، كذلك فان الكتابة فى هذا الميدان قليلة فى الدوريات والمجلات التربوية .

والمعلم لكى يستخدم وسائل الاتصال التعليمية فانه ينبغي أن يعرف بها وأن يقدم اليه كل جديد فى الميدان وكل تجربة ناجحة أو مبتكرة . ولن يتم ذلك الا اذا قامت رابطة تجمع المتخصصين فى الميدان باصدار نشرة أو دورية أو مجلة متخصصة فى وسائل الاتصال التعليمية تعرف المعلم بالميدان وتساعد على تثقيفه فى مجالات الوسائل المختلفة .

كذلك فان من الاهمية بمكان أن تيسر للمعلم نسخ من الكتالوجات التى تصدرها ادارة الوسائل التعليمية والهيئات الأخرى المختصة باستخدام وسائل الاتصال التعليمية .

المراجع العربية

أحمد تيسير وعبد الله فكرى العريان : مشروع تطوير استخدام البرامج التليفزيونية المدرسية فى فروع العلوم بالدول العربية • المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم • ندوة تطوير استخدام التليفزيون التعليمى فى تدريس العلوم فى الدول العربية ، القاهرة ، يونية ١٩٧٢ •

أحمد خيرى كاظم وجابر عبد الحميد جابر : الوسائل التعليمية والمنهج ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ١٩٧٠ •

أحمد خيرى كاظم وفكرى العريان : الوسائل التعليمية وتطوير استخدامها فى مدارسنا ، صحيفة المكتبة ، العدد الثانى ، أبريل ١٩٧٢ •

عبد الله فكرى العريان : الوسائل التعليمية : أسسها النفسية ، والتربوية ودورها فى خدمة التعليم المدرسى ، جامعة الدول العربية ، الادارة الثقافية ، حلقة المعينات التعليمية ووسائل الاتصال الجماهيرى فى الوطن العربى ، القاهرة ، ١٩٧١

فتح الباب عبد الحليم وابراهيم حفظ الله : وسائل التعليم والاعلام ، عالم الكتب ، القاهرة ، ١٩٦٨

محمود رشدى خاطر وآخرون : دراسات فى التليفزيون التعليمى ودوره فى محو الامية ، مركز تنمية المجتمع فى العالم العربى ، سرنس الليان ، ١٩٦٨

مركز التوثيق التربوى : دليل الوسائل التعليمية لانتاج الادارة العامة للوسائل التعليمية ، القاهرة ، ١٩٧٠

المراجع الأفرنجية

- Berlo, David The Process of Communication Holt. Rinehart and Winston Inc., New York, 1960.
- Dale, Edgar, Audio-Visual Methods in Teaching, The Driden Press, New York, 1968.
- Wittich, W. A. and Schuller C. F. Audio-Visual Materials Their Nature and Use, Harper and Brothers. 1962.
- Brown, James W. and others. A. — V Instruction , Materials and Methods Mcgraw Hill, New York, 1964.
- Department of Andio-Visual Instruction. Graphic Communica-tion and the Crisis in Education, National Education Association Washington D. C. 1957.

ملحق رقم (١)

استمارة تقويم دروس محو الأمية المتلفة (١)

رقم الدرس	قرية	مكان انعقاد الدرس	عدد الدارسين المقيدين	عدد الدارسين الحاضرين	عدد الدارسين الغائبين	دقيقة	ساعة	موعد ابتداء الدرس	هل يعمل جهاز التلفزيون نعم
التاريخ	محافظة	اسم الرائد	دارسا	دارسا	دارسا	دقيقة	ساعة	موعد انتهاء الدرس	لا

إذا كانت الإجابة (لا) أجب عن السؤال الآتي فقط :

لماذا لا يعمل جهاز التلفزيون :

- | | |
|-----------------------------|-------------------|
| ١ - انقطاع التيار الكهربائي | مدة انقطاع التيار |
| ٢ - عطل بالجهاز | مدة العطل |
| ٣ - أسباب أخرى | أذكر السبب |

إذا كانت الإجابة (نعم) أجب عن الأسئلة الآتية :

الاوراق المخصصة لمراحل الدرس ومدى مناسبة الوقت المخصص لكل مرحلة

الوقت	مناسبة الوقت	
دقيقة	يزيد عن اللازم	مناسب
	يقبل عن اللازم	

تقديم الرائد للدرس
 بحث الدرس
 متابعة الرائد للدرس

(١) اعداد الدكتور عبد الله فكرى العريان المدرس بكلية التربية جامعة

• عن شمس

أهداف الدرس التليفزيوني :

- هل تشعر بأن أهداف درس اليوم كانت واضحة ومفهومة نعم لا
- هل تشعر بأن أهداف الدرس كانت مناسبة لمستوى الدارسين نعم لا
- هل تشعر بأن أهداف الدرس كانت مناسبة لاحتياجات الدارسين نعم لا

مادة الدرس التليفزيوني :

السهولة	سهولة جدا	مناسبة	صعبة
الازدحام بالمعلومات	قلية	مناسبة	مزدحمة
ارتباطها بحياة الدارسين	مرتبطة	غير مرتبطة	

اسلوب العرض التليفزيوني :

أسلوب تقديم الدرس التليفزيوني	مشوق	غير مشوق
تحقيق مشاركة الدارسين أثناء الدرس التليفزيوني	نعم	لا
سرعة تقديم الدرس التليفزيوني	بطيئة	سريعة
لغة الدرس التليفزيوني	سهلة جدا	مناسبة صعبة

الوسائل التعليمية المستخدمة في الدرس التليفزيوني :

- هل استخدم مدرس التلفزيون الوسائل التعليمية المناسبة نعم لا
- هل استخدمت الوسائل التعليمية استخداما مناسباً نعم لا
- هل شعرت بضرورة استخدام مدرس التلفزيون لوسائل تعليمية أخرى . نعم لا

إذا كانت الإجابة (نعم) أذكر هذه الوسائل :

١ -

٢ -

٣ -

- هل ساعدت الوسائل على توضيح الدرس نعم لا
- هل كانت الوسائل مفضلة بالنسبة للدارسين نعم لا

مدرس التلفزيون :

التمكن من المادة	متمكن	غير متمكن
------------------	-------	-----------

أسلوب التقديم مناسب غير مناسب
التأثير في الدارسين قوى متوسط ضعيف

الأنشطة المقترحة لمتابعة الدرس التليفزيوني :

هل اقترح مدرس التليفزيون القيام بأنشطة لمتابعة الدرس التليفزيوني

نعم لا

أى من هذه الأنشطة اقترح مدرس التليفزيون القيام بها بعد انتهاء البث :

التدريب على مهارات الاتصال

نعم لا

مناقشة الموضوعات الاجتماعية

نعم لا

التدريب الفني

نعم لا

ماهى ؟

لا

نعم

أنشطة أخرى

هل تمكنت من متابعة ما اقترحه مدرس التليفزيون مع الدارسين :

نعم لا

إذا كانت الإجابة (نعم) كيف ؟

إذا كانت الإجابة (نعم) كيف ؟

اذكر أهم النقاط التى استفسر عنها الدارسون بعد مشاهدة الدرس التليفزيوني ؟

١ -

٢ -

٣ -

مدى تأثير الدرس التليفزيوني في الدارسين:

هل حقق الدرس التليفزيوني الأهداف التالية :

١ - تعليم مهارات الاتصال

نعم لا

٢ - اكتساب الدارسين للمهارات الفنية

نعم لا

٣ - تفهم الدارسين للمشكلات الاجتماعية

نعم لا

٤ - تحقيق استجابة الدارسين

نعم لا

٥ - تشويق الدارسين وجذبهم للدرس

نعم لا

علاقة رائد المشاهدة بالدرس التليفزيوني :

هل تشعر بأن الدرس التليفزيوني يدعم

أو يكمل

أو يتناقض مع عملك مع الدارسين فى الفصل

هل يعتبر الدرس التليفزيونى وسيلة مفيدة للتعليم نعم لا
هل ساعد الدرس التليفزيونى على تسهيل مهمتك من أجل تحقيق أهداف الدرس.
نعم لا
هل تغير دورك - كرائد مشاهدة - فى العملية التعليمية بوجود الدرس
التليفزيونى نعم لا
إذا كانت الإجابة (نعم) فى أى الجوانب حدث هذا التغير :

- ١ - إدارة الفصل
- ٢ - توضيح المادة
- ٣ - زيادة الاستيعاب
- ٤ - تشويق الدارسين

استخدام رائد المشاهدة للوسائل التعليمية :

هل شعرت بحاجة لاستخدام الوسائل التعليمية نعم لا
إذا كانت الإجابة (نعم)
هل استخدمت وسائل تعليمية قبل أو بعد الدرس التليفزيونى نعم لا
إذا كانت الإجابة (نعم)
ما هى الوسائل التعليمية التى استخدمتها :

- ١ -
- ٣ -
- ٢ -

هل واجهتك صعوبات فى الحصول على الوسائل التى تحتاجها للدرس ؟
نعم لا

إذا كانت الإجابة (نعم)

أذكر أهم هذه الصعوبات .

- ١ -
- ٢ -
- ٣ -

رأى الرائد ومقترحاته بالنسبة للدرس التليفزيونى
أذكر بايجاز رأيك فى وجه النقص فى الدرس التليفزيونى .

- ١
- ٢
- ٣

أقترح بايجاز كيف يمكن تطوير الدرس التليفزيونى للتغلب على وجه النقص فيه

ملحق رقم (٢)

قائمة الأفلام الثابتة بالمركز الدولى للتعليم الوظيفى للكبار فى العالم
العربى (١)

اجتماعية :	- ملاعب بلدنا
- قرية نامضة	- نادى صبيان القرينين
- قرية هبت تعمل	- نادى صبيان تلوانة
- مركز رعاية الطفولة والامومة	- وقت فراغك
فى خدمتك	- وقت فراغك صديقك أو عدوك
اقتصاد منزلى :	تعليم :
- أم سعيد تتعلم الخياطة	- قرية ترعى أطفالها
- الشبر والمتر	- مدرسة القرية
- المعرض السنوى الثانى لقريتى	تنظيم أسرة :
المزايمة والعطار	- تنظيم النسل
- بهية ست بيت بصحيح	- ربط تنظيم الأسرة .
- بيتنا عايز عنايتنا	- سعدية وشلبية
- خيطى فستانك بنفسك	- عم حزمبل : دعوة لتنظيم النسل
- دار الفتيات	زراعة وتعاون :
- ست الدار	- أبو شحاته يعتنى بالماشية
- طريقة صناعة مفرش	- أهالى أسريجه ينشئون مناحل
- مركز التدريب المهنى للفتيات	حديثه
ترويج :	- التعاون
- النادى الريفى	

(١) أعد القائمة وقام بتصنيفها الدكتور عبد الله فكرى العريان الخبير
بالمركز -

- الجمعية التعاونية الزراعية - البصر نعمة
- الجمعية التعاونية الزراعية - التراخوما
- بسررس الليان - التلقيح الصناعي
- الجمعية التعاونية للبنات بقرية - التلميد النظيف
- العطار - الذباب عدو
- الخلية الخشبية للنحل - القراع
- العرق يمد لسابع جد - القرية النظيفة
- العناية بالارانب - المياه السليمة
- النحل يزيد الدخل - بدزان يبيض بيته
- النصيحة الغالية - تخلص من دودة المش
- الوحدات المجمعة فى خدمة الريف - ثعابين البطن (الاسكارس)
- تربية الارانب - جت سليمة
- جمعيتنا التعاونية - خد بالك من المرض
- حسن حظيرة مواشيك - صحتك رأس مالك
- حكاية الارانب - فاطمة تتعلم الاسعاف
- دودة القطن - قرية تنظف نفسها
- شاهين يربى النحل - كيف تسلم من الاصابة بالسل
- فى خدمة الفلاح - كيف تقوم بحملة نظافة
- قليل بنفسى كثير باخوانى - مياه الشرب النقية
- كف تعتنى بالكتاكت - مرض البلهارسيا
- ماشيتك ثروتك
- مدرسة كفر شبرازنجى تؤسس

صناعات ريفية :

- جمعية تعاونية
- مزايا خلايا النحل الحديثة
- استفيدى من البوص الافرنجى
- نماذج من وسائل الري
- اشغل وقت فراغك فى المفيد

- بناء الموقد الريفى الجديد المحسن
- بيتنا بقى جنة

صحة :

- احذر هذا المرض : البلهارسيا
- اسأل طبيب ولا تسأل مجرب
- اشغل وقت فراغك فى المفيد
- أسبوع النظافة بقرية تلوانة
- بناء الموقد الريفى الجديد المحسن
- استحمام الطفل
- بيتنا بقى جنة
- أصول التغذية الصحيحة
- تحسين الموقد الريفى
- أهمية الأكل
- شغلة ايدك تحسين بيتك
- الاثنى اتفقوا
- صناعات خشبية
- صنعة الطوب
- صنعة الحصر وفوائدها
- صنعة كرسى بسيط من أغصان الشجر

- صنع الخلايا الحديثة من الجريد - ناعسة اتنورت

والطين وسائل اتصال تعليمية :

- صنع كرسي من خشب الأشجار
- عمل ماكينة النسيج
- كيف تستعمل الجهاز المحسن لحل
- شرائق دودة القز
- كيف تنشئ مرحاضا
- مراحل بناء المرحاض الصحي
- انتاج الملصقة بواسطة المنخل
- اللوحة الورقية
- المطبعة الحزيرية .
- المطبعة اليدوية بواسطة المنخل
- تجميع الفيلم (النصوير
- الفوتوغرافي)
- تكبير الصور
- فوائد السبورة للكلية تدريب
- المعلمين
- كيف تطبع الصور الفوتوغرافية

عمل وعمال :

- الايد البطالة نجسة
- صح صح

محو امية :

- أبو سالم يخدم نفسه
- اقرأ
- التسرب
- الساقية في خدمتك
- العمل الميداني
- المزايدة تثقف نفسها
- تنوير العقل
- حامد يتخذ قرارا حاسما
- حجرة المطالعة
- طريقة أفضل
- علمي نفسك لتفيدى قريبك
- على يتخذ قرارا حاسما
- معو الأمية الوظيفي
- التغلب على الصحراء الزاحفة
- الدنيا ماشية لقدام
- الى يمسك النار
- حسن وسعيد
- حلم الأجداد (قصة كوبري)
- عيشة جالها ابن الحلال
- قرية مناوهلة
- لما تفكر
- كتابك أعز أصحابك
- نحو حياة أفضل
- هذه هي جريدتك أو جرنالك

الفصل الخامس عشر

القراءة وطرق تعليمها (*)

مفهوم القراءة وتطويره :

بدأ مفهوم القراءة في أوائل القرن العشرين بداية بسيطة هي أن القراءة عملية ميكانيكية تقوم على تعرف الرموز والنطق بها ، فنحن اذا نظرنا الى تعليم القراءة في تلك الفترة نجد أنه كالأهداف بصورة رئيسية الى التعرف على الكلمة وعلى أصوات حروفها . وكذلك نجد أن الأبحاث التي أجريت في القراءة في تلك الفترة كانت تتناول النواحي الفسيولوجية ودراسة حركات العين في أثناء القراءة .

وفي العقد الثاني من القرن العشرين اتسعت النظرة الى عملية القراءة نتيجة للأبحاث التي أجريت عليها والتي أدت نتائجها الى تطوير مفهوم القراءة من كونها عملية ميكانيكية الى كونها عملية فكرية تستلزم فهم المعاني والربط بينها .

وفي خلال العقدين الثاني والثالث من هذا القرن زادت أبحاث القراءة زيادة كبيرة وسريعة واتسع ميدان هذه الأبحاث فشمل المقاييس والاختبارات التي تقيس تحصيل التلاميذ في القراءة ودراسة الفروق بين القراءة الصامتة والهجيرية وطبيعة العمليات العقلية التي تحدث في كلا النوعين . كذلك نجد أن هذه الأبحاث اهتمت بدراسة ما يحدث في عملية القراءة لأغراض مختلفة ، وما يحدث فيها في أثناء قراءة المواد المختلفة ، وكان من نتيجة هذه البحوث الأخيرة أن بدأ عنصر ثالث الى جانب عنصري التعرف والفهم يدخل مفهوم القراءة وهو تقويم المعاني وتقديرها واكتشاف العلاقات التي تربط بينها .

ومن هنا أصبح مفهوم القراءة لا معنى فقط التعرف على الرموز وفهم دلالتها وإنما يعني اتساع نطاق هذا الفهم ليشمل أيضا الاستجابة النقدية لمحتويات المادة المقروءة .

وقد ساعدت الظروف الاجتماعية على دعم هذا المنصر والعناية به .

(*) للدكتور محمد منير مرسي ١٩٦٥

فنتيجة للحركة الفكرية الهائلة التي شهدتها القرن العشرون وما تميز به من نشاط حركة الطباعة والتأليف وما تميز به أيضا من شيوع وسائل الدعاية والاعلان واستخدام الكلمة المطبوعة كوسيلة قوية للترويج لأفكار ومبادئ معينة أن اتجهت العناية الى النقد كعنصر هام فى عملية القراءة حتى يتمكن الأفراد من الحكم على ما يقرءونه وألا ينساقوا انسياقا أعمى وراء الكاتب ، وخاصة أن للناس ثقة كثيرة فى الكلمة المطبوعة . وقد أدت هذه الظروف الاجتماعية نفسها الى نتيجة أخرى فى ميدان القراءة هى أنها لفتت الأنظار الى أهمية السرعة فى القراءة حتى يستطيع القارئ أن يواجه التيارات الهائلة من المطبوعات المختلفة التى تخرجها المطابع يوميا ، وفى نفس العقد الثالث من القرن العشرين اتسع مفهوم القراءة اتساعا كبيرا أدى الى اعتبار القراءة أسلوبا من أساليب النشاط الفكرى المتكامل الذى يستخدمه الفرد فى اكتساب الخبرات وحل المشكلات والنظرة الواسعة الى الحياة .

القراءة الصامتة والجهرية :

تقسم القراءة من ناحية الشكل العام الى نوعين :

قراءة صامتة وقراءة جهرية ، وقد تناولت البحوث المختلفة دراسة الفروق بين كلا هذين النوعين من القراءة وكان من النتائج التى توصلت اليها هذه البحوث أن القراءة الجهرية عملية أكثر تعقيدا من القراءة الصامتة وأن القارئ الجيد يستخدم فى قراءته الجهرية كل الاتجاهات والعادات الأساسية التى تتضمنها القراءة الصامتة ويزيد عليها ما يتعلق بنقل الأحاسيس والانفعالات التى يتضمنها النص للآخرين . فالقراءة الجهرية تتطلب نظقا واضحا وصحيحا للمادة المقروءة ، كما تتطلب ضبط النفس ونغمة الصوت واستخدام تعبيرات الوجه لمساعدة السامع على فهم المعانى التى يتضمنها النص . ومن هنا كانت القراءة الجهرية عملية أكثر تعقيدا من القراءة الصامتة . وهذا هو الفرق الأول . أما الفرق الثانى فهو أن القراءة الصامتة أسرع . ومن ثم أكثر اختصارا للوقت من القراءة الجهرية . ومعنى هذا أن سرعة الفرد عندما يقرأ قراءة صامتة أكبر من سرعته عندما يقرأ قراءة جهرية لان القراءة الجهرية ممتدة بالنطق .

أما الفرق الثالث : فهو أن القراءة الصامتة أعون على الفهم من القراءة الجهرية ، هذا بالنسبة للقراء الجيدين أما القارئ الردىء فإن القراءة الجهرية تعينه على الفهم بدرجة أكثر من القراءة الصامتة .

أما الفرق الرابع : فيكون على أساس الجانب الوظيفي ، فالقراءة الصامتة تفضل القراءة الجهرية من ناحية أن الأولى أكثر استخداما في حياة الفرد من الثانية .

الأهداف الأساسية لتعليم القراءة :

هناك عدة أهداف رئيسية نرمي الى تحقيقها من تعليم القراءة وأصبها :

(أ) تنمية المهارات التي تتطلبها القراءة الجيدة . ويتطلب ذلك اثارة الاهتمام بالقراءة وتهيئة العقل للقراءة بتفكير وامعان مع الدقة في ادراك الكلمات والفهم الواضح لمعانيها والاستجابة الشخصية لما هو مقروء وتطبيقه مع العناية بمهارات السرعة والدقة في فهم المادة المقروءة وتقديمها .

(ب) توسيع دائرة تجارب وخبرات المتعلم وخصابها . وقد أمكن تحديد فوائد القراءة للمتعم على النحو التالي :

من الناحية الشخصية تساعد القراءة الفرد على معرفة وفهم نفسه وكذلك غيره من الناس وفهم العالم الطبيعي الذي يعيش فيه ومعرفة القيم الخلقية والروحية .

ومن الناحية الاجتماعية تساعد القراءة الفرد على زيادة معرفته بمشله القومية العليا والصفات التي يجب أن يتحلى بها المواطن الصالح والمشكلات الاجتماعية والمعاصرة والمشاكل القائمة بين الطوائف والجماعات وتقديرها والعمل على حلها أو التغلب عليها وكذلك يكون على وعى بالعالم الخارجي وصلاته به .

(ج) تنمية الدوافع القوية للاهتمام الدائم بالقراءة التي تلهم الفرد بالافكار السديدة في حاضره ومستقبله وتمله بما يعينه على استثمار اوقات فراغه فيما يفيد . هذا لا يعنى الاهتمام بالقراءة للتسلية أو وقت الفراغ وإنما يشمل ذلك القراءة لأشباع الحاجة من المعلومات المطلوبة . الحصول على اجابات لما يواجه من مشكلات شخصية واجتماعية وتهذيب ذوقه واحساسه .

طرق تعليم القراءة :

هناك عدة طرق لتعليم القراءة • من أهمها :

- الطريقة الأبجدية •
- الطريقة الصوتية •
- طريقة الكلمة •
- طريقة الجملة •

وتعرف الطريقتان الأوليان بالجزئية أو التركيبية والثانيتان بالكلية والتحليلية •

وتقوم الطريقة الاولى على تعليم الحروف الهجائية وأشكالها وهي الطريقة التي كانت تسود في مدارسنا • أما الطريقة الصوتية فكانت تبدأ بتعليم صوت الحرف وشكله ، وكلتا الطريقتين يعتمد على البدء بتعليم الجزئيات وهي الحروف أو أصواتها ثم الانتقال من ذلك الى تعليم قراءة الكلمة ، وهاتان الطريقتان تساعدان المتعلم متى تعلم الحرف على مهاجمة الكلمات الجديدة وتركيب كلمات كثيرة منها وهذه هي أهم ميزة لهما والى جانب ذلك تتميز الطريقتان بسهولة من ناحية وتدرجتهما بالمتعلم بطريقة طبيعية من ناحية أخرى •

لكن يعاب على هاتين الطريقتين :

- انهما لا تتماشيان مع طبيعة عملية الإدراك من حيث أن الانسان يدرك الأشياء ككل •

- انها لا تهتم بالتدريب على الفهم والمعنى •

- انها لا تستثير دافعية المتعلم ومن ثم لا تشوقه ولا تنمي فيه الميل والاهتمام للقراءة •

أما طريقة الكلمة والجملة فتسمى أيضا بالطريقة الكلية وتبدأ كلتا الطريقتين بتعليم الكلمة أو الجملة وتحليلها الى كلمات وتنتهى بتعليم الحروف التي تتكون منها هذه الكلمات أو الجمل وأهم ميزات هذه الطرق :

- انها تتماشى مع طبيعة عملية الإدراك •

- انها تهتم بالمعنى والفهم ومن ثم تقوم على مفهوم أوسع للقراءة •

- انها تقوم على استثارة دافعية المعلم ومن ثم تساعد على تنمية الميل والاهتمام •

- وفي مقابل هذه المزايا هناك عدة مواضع للنقد أهمها :
- انها لا تعنى بتحليل الكلمة ولا تكسب الدارس القدرة على مهاجمة الكلمات الجديدة .
 - انها تطلب معلما مدربا على التعليم بها .

- أنها تأخذ وقتا كبيرا من المتعلم حتى يجيد تحليل بنية الكلمة وانتساب المهارة فى التعرف على الكلمات الجديدة .

ونتيجة للانتقادات التى وجهت لكلا النوعين من الطرق ظهرت طريقة أخرى تقوم على التوفيق بين مزايا النوعين وتلافى الضعف فيهما .

وتعرف هذه الطريقة بالتوليفة ، وهى الاتجاه المعاصر فى تعليم القراءة :

خطوات السير فى درس القراءة

يسير درس القراءة فى أربع مراحل هى باختصار :

المرحلة الأولى - هى الاستعداد للقراءة وتستهدف تحقيق غرضين أساسيين :

- استثارة الدارسين وتبنيهم للقراءة .
- عرض الكلمات الجديدة .

المرحلة الثانية - هى القراءة :

وفى هذه المرحلة يتم قراءة الدرس ويبدأ فيها بالقراءة الصامتة أولا ثم بالجهرية .

المرحلة الثالثة - هى التدريب :

وفى هذه المرحلة يتم التدريب على جوانب القراءة من تعرف، أو فهم أو تحليل أو تمييز أصوات الحروف والربط بين أشكالها وغير ذلك من المهارات الأساسية فى تعليم القراءة الى جانب خصائص الامة من مد و همز وشد وتنوين وتاء مفتوحة ومربوطة وال الشمسية والقمرية وتحليل بنية الكلمة .

المرحلة الرابعة - هى الاستمتاع :

والهدف منها اعطاء خبرة الدارسين وتنمية الميل للقراءة عن طريق مناقشة بعض الجوانب المرتبطة بالدرس واستخلاص حكمة مستفادة منه .

الفصل السادس عشر

تدريس الحساب في برنامج محو الأمية (*)

- أولا : أهداف تدريس الحساب في برنامج محو الأمية
- ثانيا : طرق تدريس الحساب في برنامج محو الأمية
- ثالثا : أسس تدريس الحساب للكبار
- رابعا : الطريقة المبتكرة في تعليم الحساب للكبار

أولا : أهداف تدريس الحساب في برنامج محو الأمية :

- أهمية تحديد أهداف تدريس الحساب
- أهداف تدريس الحساب :

● يزود الدارس بالمعلومات والحقائق الحسابية اللازمة في المواقف الحياتية

- يكسب الدارس المهارة في إجراء العمليات العددية الأساسية
- يسهم في تكوين البصيرة الرياضية والفهم
- يدرّب الدارس على أساليب سليمة في التفكير
- يسهم في تكوين بعض الاتجاهات الرياضية السليمة
- يسهم في تكوين الميول الرياضية وتوجيهها وتنميتها
- يسهم في تكوين القدرة على تلوق الرياضيات وتقديرها

(*) للدكتور يحيى هندام

أولا - أهداف تدريس الحساب فى برنامج دعو الأمية

أهمية تحديد أهداف تدريس الحساب :

حينما يقوم الانسان بعمل ما لابد أن يسلك سلوكا يرمى الى تحقيق أهداف معينة ، والا فان سلوكه يتسم بالعشوائية والتخبط وهكذا فان أى مادة تعليمية لابد أن يكون لها أهداف واضحة ، حتى يتخذ المدرس من المواقف والخبرات والأنشطة ما يستهدف تحقيق تلك الأهداف ، وحتى اذا سأل أحد الدارسين : لماذا ندرس مادة الحساب ؟ كان تعبيره عن أهداف المادة واضحا فى اجابته وسلوكه ومواقفه التعليمية .

وان تحديد أهداف تدريس الحساب ضرورى لاختيار الخبرات المناسبة من جهة ، واختيار أوجه النشاط التعليمى من جهة أخرى .

كما أن تحديد الأهداف ضرورى للتقويم السليم : فلا تقف أهمية الأهداف على اختيار الخبرات والطرق والأنشطة والوسائل اللازمة لتزويد الدارسين بهذه الخبرات فحسب . بل انها ضرورية أيضا لتوضيح طرق التقويم المختلفة التى ترمى الى قياس مدى ما حصله الدارسون من تلك الأهداف ولتتعرف على نواحي الضعف والقوة فى الخبرات والأنشطة التى يقوم بها الدارسون .

اهداف تدريس الحساب :

ويمكن تحديد تدريس الحساب فى برامج محو الأمية على النحو التالى :

- ١ - أن يزود الدارس بالمعلومات والحقائق الحسابية اللازمة فى المواقف الحياتية .
- ٢ - أن يكسب الدارس المهارة فى اجراء العمليات العددية الأساسية .
- ٣ - أن يسهم فى تكوين البصيرة الرياضية والفهم .
- ٤ - أن يدرب الدارس على أساليب سليمة فى التفكير .
- ٥ - أن يسهم فى تكوين بعض الاتجاهات الرياضية السليمة .
- ٦ - أن يسهم فى تكوين الميول الرياضية وتوجيهها وتنميتها .
- ٧ - أن يسهم فى اكتساب القدرة على تذوق الرياضيات وتقديرها .

على أن هذه الأهداف متداخلة ومتكاملة ، وتسهم جميعها فى بناء شخصية الدارس المتكاملة ، وإذا كنا فيما يلى سنتناول كلا منها على حدة بمزيد من التفصيل ، فأنما نفعل ذلك للتوضيح فحسب :

١ - أن يزود الدارس بالمعلومات والحقائق الحسابية اللازمة فى المواقف الحياتية :

فى تعامل الانسان مع بيئته يحتاج فى مواقف الحياة اليومية الى كثير من الحقائق والمعلومات الحسابية ، فهو حين يمارس عمليات الشراء والبيع يحتاج الى أن يجمع أو يطرح أعدادا وقد يضربها ويقسمها ، ونسواء أكانت تلك الأعداد صحيحة أو كسورا ، اعتيادية أو عشرية . وهو حين يريد وزن بعض مشترياته يحتاج فى تقديرها الى وحدات الوزن . وهو حين يريد قياس طول قماش أو يعرف المسافة بين منزله وعمله يحتاج الى وحدات قياس .

وكذلك تقدم المؤسسات والهيئات المختلفة التابعة للدولة خدمات جليلة لأفراد الشعب . وتستطيع مادة الحساب أن تسهم فى مد الدارسين بالمعلومات والحقائق العددية التى تجعلهم قادرين على الانتفاع بها فى حياتهم اليومية عن طريق تطبيقها فى مختلف الشئون التى يمارسونها .

كما تستطيع مد الدارسين بالمعلومات الحسابية التى تساعدهم على نمو معلوماتهم عن البيئة التى يعيشون فيها وأوجه النشاط بها ، حتى يكونوا على بينة من ظروفها وامكانياتها : فيمكن للدارسين جمع بيانات عن أنواع الصناعات المختلفة وقيمة الدخل منها وعدد العمال الذين يعملون بها ، وعن أنواع المحاصيل الزراعية والعائد من المصادر منها . . . الخ . ويمكن تجميع مثل هذه البيانات وغيرها عن طريق الصحف والاذاعة وغير ذلك من المصادر التى تنبثق من المرافق العامة فى البيئة . . . وينبغي أن يعمل المعلم على زيادة معلومات الدارسين بالتدرج من بيئتهم المحلية الى بيئات الوطن المجاورة ثم الى الوطن العربى .

وينبغي أن تلعب المعلومات الحسابية دورا هاما ، ليس فقط فى تكوين الحساسية الرياضية وتنميتها ، وإنما ينبغي أن تتعدى ذلك الى تكوين الحساسية الاجتماعية التى تقوم على ادراك صحيح للأرقام ودلالاتها .

٢ - أن يكسب الدارس المهارة فى اجراء العمليات العددية الأساسية : تحتاج المواقف العملية ألا يكون الانسان قادرا على اجراء العمليات

العديدية فحسب ، بل تتطلب أن يكتسب مهارة في أدائها . ونقصد بالمهارة الوصول بالعمل الى درجة من الدقة تيسر على الدارس اجراءه في أقل وقت ممكن وبأقل مجهود ممكن : فالدارس الذي يجرى عملية عددية بسرعة ولكنه يخطئ فيها ، أو يجريها بطريقة صحيحة ولكنه يستغرق وقتا طويلا في اجرائها أو يبذل فيها جهدا شاقا لا يكون قد اكتسب مهارة في اجراء هذه العملية ، وبطبيعة الحال ، يساعد الدارس على اكتساب المهارة في عملية ما أن يكون فاهما لطبيعتها .

وتوجد مهارات أخرى يهدف تدريس الحساب اليها غير المهارة في اجراء العمليات الأساسية على اعداد صحيحة وكسرية ، مثل المهارة في قياس الأطوال والاوزان والمساحات ... الخ .

ولكى يكتسب الدارس المهارات الحسابية ، يجب أن يكون على بينة من قيمتها وأثرها في حياته العملية وأن نتاح له الفرص لممارسة هذه المهارات والتدريب عليها في مواقف طبيعية متصلة بالحياة .

٣ - أن يسهم في تكوين البصيرة الرياضية والفهم :

تشمل مادة الحساب كثيرا من المصطلحات الحسابية مثل حاصل الجمع ، خارج القسمة ، الكسور ، النسبة المئوية ، التناسب ، النسبة ١٠٠ الخ ومثل هذه المصطلحات لها دلالة خاصة في مادة الحساب . ووضوح معاني هذه المصطلحات يساعد الدارس على فهمها واستخدامها استخداما سليما .

وبالمثل يكمن وراء كل عملية حسابية فكرة رياضية تجعل لها معنى ومعنى عند الدارس ، والتعرف على هذه الأفكار ينمى من بصيرة الدارس عند حله لاي مشكلة حسابية تحوى مثل هذه العمليات ، فمثلا اذا أردنا أن نجمع $\frac{1}{4} + \frac{1}{3}$ فاننا نحول الكسرين الى $\frac{3}{12} + \frac{4}{12}$ والفكرة من وراء هذا التحويل تكمن في تحويل الكسرين أولا الى وحدة كسرية واحدة وهي العشر واذا اعتنى الدارس بفهم الأفكار الكامنة وراء مثل هذه العمليات فانها تساعد على تكوين بصيرة تمنعه من الوقوع في الأخطاء الناجمة من عدم فهم حقيقى ، مثل جمع البسطين وجمع المقامين في المثال السابق دون تحويل .

وما نحب أن نؤكد هنا هو أن تكوين البصيرة والفهم مرتبطان بامكانية أن يكتشف الدارس بنفسه قواعد وأنماط وبنية رياضية جديدة وهذا يعزز القول بأن الرياضيات يجب أن ينظر اليها على أنها تركيب أو بناء من العلاقات ، وما الرموز الشكلية الا أنها مجرد طريقة لنقل أجزاء هذا

التركيب من شخص الى آخر ، ويكون تعلم الرياضيات هو تفهم مثل هذه العلاقات والرموز الدالة عليها واكتساب المقدرة والبصيرة على تطبيق المفاهيم الناتجة فى مواقف حقيقية موجودة فعلا فى المجتمع .

٤ - أن يدرّب الدارس على أساليب سليمة فى التفكير :

نرمى من تدريس الحساب (الرياضة) أن يكتسب الدارسون أساليب معينة من التفكير السليم يلزمهم طيلة حياتهم . وأهم هذه الأساليب ما يأتى :

أولا - التفكير التأملى :

ونقصد به أن يتأمل الفرد الموقف الذى أمامه ، ويحلله الى عناصره . ويرسم الخطط اللازمة لفهمه ، ويوصل الى النتائج التى يتطلبها هذا الموقف .

ولتوضيح كيف يمكن تدريب الدارسين على هذا الاسلوب من التفكير عند حل مسألة حسابية مثلا ، يجب أن تتبع هذه النقاط :

(أ) أن يقرأ الدارس المسألة الحسابية قراءة جيدة حتى يتأكد من ان العبارات والمصطلحات الحسابية التى تحويها مألوفة لديه ، لان مما يعوق الفهم أن تشتمل المسألة على كلمات لا توجد فى حصيلة الدارس من المفردات ، أو تكون العبارة فى بعض الحالات غير مألوفة من حيث الصياغة . كما يميل بعض الدارسين الى قراءة المسألة بسرعة وبغير عناية ، مما يترتب عليها حذف كلمة أو رقم بغير المعنى المقصود من المسألة كلية ، لهذا لابد أن نعلم الدارسين كيف يقرأون المسألة قراءة واعية ، واعتبار ما ذكرناه هنا هو ما يقصد به تأمل المسألة .

(ب) أن يفحص الدارس عبارات المسألة ، لتحديد البيانات المعطاة فيها، ثم يتبين ما هو المطلوب ايجاده . وهذا هو المقصود من تحليل المسألة الى عناصرها ، أى التمييز بين ما هو معطى وما هو مطلوب ايجاده .

(ج) بعد أن يقرأ الدارس المسألة بعناية ، وبعد أن يحدد بياناتها والمطلوب ايجاده ، يختار المعلم الطريقة المناسبة التى بها يساعد الدارس على أن يحدد العمليات التى ينبغى اجراؤها وترتيبها لحل المسألة .

(د) وأخيرا ينبغى أن تقوّم الطريقة التى اتبعت فى مناقشة حل

المسألة : هل أدت الى تفكير الدارسين فى الحل السليم ؟ أم يمكن أن تتبع طريقة أخرى تؤدى الى فهم أعمق وأيسر وأوضح ؟ . . . وعلى أية حال ، اذا اتضح أثناء مناقشة وتسجيل الحل بعض الأخطاء عند الدارسين ، فيجب على المعلم أن يتعرف على أسبابها ويعمل على علاجها ثم يوجه طريقته وجهة أخرى تؤدى الى تجنب الدارسين من الوقوع فيها .

ثانيا - التفكير الناقد :

ويعنى تكوين عادة الامتناع عن اصدار الأحكام الا اذا كملت الأدلة وعدم اصدار الأحكام على أساس الميول الخاصة أو التحيز لجهة معينة أو لشخص معين ، بل يجب أن تصدر الأحكام على أساس الأدلة الموجودة وأن يتجنب أخطاء الاستدلال الذى يقوم على أساس الاتصال البسيط أو عدم الاتصال بين الفرض والنتيجة ، أو نتيجة السرعة فى التعميم . أو نتيجة للفروض الزائفة التى تكون غير صحيحة . والخلاصة أنه يجب أن ينتج التفكير الناقد الى التعرف على الأدلة التى تؤدى الى الحل السليم والكشف عن الأدلة التى لا تؤدى اليه .

ولهذا ينبغي أن يناقش المعلم الدارس فى صحة كل خطوة من خطوات حل المسألة وأهميتها فى الوصول الى الحل السليم .

ثالثا - التفكير العلاقى :

ويقوم على ادراك العلاقات بين العوامل المختلفة فى المواقف أو المشكلة التى تجابه الفرد . والواقع أن المسألة الحسابية تحتوى على عدد من العناصر ، واذا أدرك الدارس العلاقة بينها ادراكا سليما أدى ذلك الى الحل السليم ، أما اذا لم يدرك هذه العلاقة فان ذلك يؤدى الى الحل الخاطى .

ومثلا الدارس الذى لا يدرك العلاقة بين العدد ٩ ومكوناته : (٤،٥) ، (٥،٤) ، (٣،٦) ، (٦،٣) ، (٢،٧) . . . الخ . لم يصل الى فهم صحيح لمذلولات الأعداد بعد ، ويمكننا القول أن الأرقام أو الأعداد التى هى عناصر علم الحساب ماهى الا تعبير كى للبيانات الموجودة فى موضوع أو مشكلة ما ، والحكم الصحيح عليها يستند الى ادراك سليم للعلاقة بين هذه الأرقام أو الأعداد .

وواجب المعلم أن يعتنى بتدريب الدارسين على هذه الأنماط من أساليب التفكير معا ، كلما أمكن ذلك ، فمثلا عند تقديم مسألة حسابية ، يتبغى على المعلم أن يعطى الدارسين الفرصة المناسبة لقرائها وتأملها ،

ولا يتأتى ذلك الا اذا تمكن الدارسون من تحديد ما تعنيه المسألة تحديداً صحيحاً . وذلك بالتفريق بين البيانات الموجودة بها والمطلوب ايجاده . وفى ضوء هذا يمكن للمعلم أن يرسم خطة مناسبة تصلح لمناقشة الدارسين فى طريقة تحليل المسألة الحسابية تحليلاً يمكنهم من التفكير فى ايجاد الحل المناسب وفى هذا كله تعويد لهم على اكتساب أسلوب التفكير التأملى .

وفى نفس الوقت يمكن أن يناقش المعلم الدارسين فى صحة الخطوات التى ذكروها فى هذه المسألة ، وفى أن كل خطوة منها لازمة للوصول الى الحل . وفى هذا تدريب للدارسين على ادراك العلاقات المختلفة بين عناصر كل خطوة وبين الخطوات بعضها وبعض ، واكتشاف أخطاء الاستدلال التى قد تقوم على عدم ادراك صحيح لهذه العلاقات ، وهكذا يمكن للدارسين أن يتدربوا على أسلوبى التفكير الناقد والعلاقى معاً .

وليس بكاف أن يقتصر تدريب الدارسين على استخدام هذه الأساليب التفكيرية أثناء المواقف الرياضية فحسب ، بل يجب أن يتعداها الى المواقف غير الرياضية التى تجابه الدارسين حتى تساعد على تكوين عقائد منطقية منظمة ، وترشدتهم وتنقذهم من التلخبط فى تصرفهم فى الحياة .

٥ - أن يسهم فى تكوين بعض الاتجاهات الرياضية السليمة :

للاتجاهات أهمية كبرى فى حياة الدارسين ، فهى التى تحدد أنماط سلوكهم ، وتقصد بالاتجاه الحالة الفكرية أو الموقف الذى يتخذه الفرد ازاء موضوع ما سواء بالقبول أو المحايدة . ويمكن لمدرس الحساب أن يساعد الدارسين على تكوين اتجاهات سليمة نحو الدقة والتنظيم .

فالتعبير المنطقى الذى يستخدم فى الرياضيات والذى يتسم بالدقة فى ادراك العلاقات بين عناصر المسألة انما هو من أهم مظاهر العمل فى الحساب . وكذلك فان هناك من المناسبات العديدة خلال دروس الحساب ما يتيح الفرص للدارسين للتدريب على الدقة . وعلى سبيل المثال ، فهناك من المواقف ما يتضح فيها اختلاف العددين ٨٩ر٠ ، ٨٩٠ فى المعنى ويحتاج كل منهما الى الدقة فى التعبير ، اذا قيل عرض السبورة ٨٩ر٠ متراً فإن هذا يعنى أن هذا العرض صحيح الى أقرب جزء من مائة من المتر ، أى أن القراءة ٨٩ر٠ متراً قد تكون تمت باستخدام متر مقسم الى أجزاء من مائة (سنتيمترات فقط) بينما القراءة ٨٩٠ر٠ قد تكون تمت باستخدام متر مقسم الى أجزاء من ألف (ملليمترات) وبهذا المعنى يكون ٨٩٠ر٠ من المتر قياس

أكثر دقة من ٠.٨٩ من المتر ، وبهذا المعنى أيضا فان ٠.٨٩٠ لا تساوى ٠.٨٩ .
ويؤدى ذلك الى تعود الدارس الدقة فى تعبيراته .

واللغة الرياضية عموما بما فيها من التعاريف والمفاهيم ، وبما تتطلبه من الحصول على أجوبة دقيقة للعمليات الحسابية انما نسهم مساهمة فعالة فى تكوين اتجاه الدارس نحو الدقة .

وكذلك تنسم مادة الرياضيات (الحساب) بالتنظيم والترتيب ، فالعدد ٦٨٥ مثلا له دلالة يحددها وضع أرقامه فى هذا التنظيم الدقيق : فالخمسـة تعنى خمس وحدات والثمانية تعنى ثمانين وحدة ، والستة تعنى ستمائة وحدة .
واذا اختل تنظيم هذه الأرقام بهذا العدد وأصبح فى الصورة ٥٦٨ فهذا يعنى مدلولاً آخر غير العدد الأول نتيجة لتغيير أوضاع أرقامه عن مواضعها الأولى . كما يظهر أثر تنظيم الأعداد فى العمليات العددية الأساسية اذ تبدو بصورة منظمة يسهل اجرائها وتضع الخطأ فيها . أما العلامات والإشارات المختلفة التى تستعمل فى الحساب فى وسيلة لتنظيم العمليات الحسابية وحلول المسائل .

وينبغى أن يساعد المعلم الدارس على أن تصبح الدقة والتنظيم اتجاهين من الاتجاهات التى تشكل سلوكه فى دروس الحساب وفى مواقف الحياة اليومية .

ومن الاتجاهات الأخرى المرغوب فيها ، والتى تعتبر أساساً فى بناء الشخصية المتكاملة : التعاون والثقة فى النفس والحساسية الاجتماعية وتطبيق التفكير العلمى ... الخ . ويمكن لمعلم الحساب أن يتيح من الغرض المناسبة ما يساعد الدارسين على اكتساب هذه الاتجاهات .

٦ - أن يسهم فى تكوين الميول الرياضية وتوجيهها وتنميتها :

عندما يتفاعل الفرد مع موقف ما ، تنشأ لديه انفعالات معينة ازاء هذا الموقف ، فاذا كانت هذه الانفعالات سارة فانها تولد عند الفرد ما نسميه بالميول نحو هذا الموقف ويحاول الفرد تكراره ، وأما اذا كانت الانفعالات غير سارة فانها تؤدى الى ميل سلبى نحو هذا الموقف (كراهية له) ويحاول الفرد الابتعاد عنه . والميل عامة فيه تعبير عن شعور وجدانى نحو الأشياء أو الأفكار أو الأشخاص نتيجة لمرور الفرد فى خبرات معينة .

(م - ١٣ تعليم الكبار)

فاذا أتيح للدارس أن يخبر المتعة والسرور من خلال العمل بمادة الحساب ، فإن هذا يخلق عنده ميولا نحو الدراسة الجادة ونحو حب العلم عامة . ويمكن مساعدة الدارسين على ذلك بتشجيعهم على أن يصلوا الى نتائجهم بأنفسهم . فالدارس حين يكتشف قاعدة رياضية ما ، فإن ذلك يولد في نفسه سرورا لا يقل عن سرور العالم حين يكتشف حلا لمشكلة صعبة الفهم .

وان من أهم أهداف الرياضيات أن يشعر الدارس بالسرور والارتياح والمتعة وهو يقوم بدراستها ، يشعر بذلك فى جمال وتناسق الأشكال واللغة الرياضية وفى محاولة الوصول الى بنية رياضية جديدة تنبثق من عناصر متفرقة متناثرة وشعور الدارس بكل هذا يسهم فى تكوين ميول ايجابية نحو حب العلم وحب الاكتشاف والابتكار وهى من أهم السمات المرغوب فيها .

٧ - أن يسهم في اكتساب القدرة على تنويع وتقدير النواحي الجمالية والفنية في مادة الرياضيات :

تهدف الرياضيات الى تنمية القدرة على التذوق والتقدير في مختلف المجالات . فهي علم الجمال والفن والموسيقى ، بل لا نعدو الحقيقة حين نقول أن الرياضيات هي سر الحياة ، وأنها توجد حينما نتطلع في كل مكان .

خذ - على سبيل المثال - المسلسلة العددية التي نحصل عليها بكتابتها بدءاً من الرقم ١ مرتين ثم جمع العددين التاليين لنحصل على العدد الذي يتلوها فتكون على الشكل التالي :

١، ٢، ٣، ٥، ٨، ١٣، ٢١، ٣٤، ٥٥ .. الخ .

وإذا أخذنا كل عدد من هذه الأعداد وقسمناه على العدد المجاور له من جهة اليسار فإننا نحصل على متسلسلة كسرية :

$$\frac{32}{00} \subset \frac{21}{F2} \subset \pi \tau \subset \tau \tau \subset \frac{0}{\lambda} \subset \frac{2}{0} \subset \frac{2}{F} \subset \frac{1}{F} \subset \frac{1}{\tau}$$

وفي الطبيعة تظهر هذه الكسور في طريقة نمو النباتات ، فعندما تبرز الأوراق الجديدة من ساق نبات فانها تتخذ شكلا لولبيا حول الساق ، وتلتف الورقة الحلزونية وتدور حول الساق كلما ترعرعت . والشكل الدائري الذي يحدث من ورقة الى التي تليها هو غالبا يمثل كسرا من الكسور السابقة ، والمسافة المتروكة بين ورقة وأخرى في هذه الحالة تنم الى حد كبير ظلال

الأوراق العليا من أن تحجب الضياء عن الأوراق السفلى . . . وهكذا تبدو أوراق النبات المدلاة في الطبيعة تبعاً لنظام حسابي دقيق أبدعه الخالق سبحانه وتعالى . . . انه موقف يستحق منا التأمل والتذوق والتقدير . . . وإذا تتبعنا المسيرة في كثير من الأزهار ، نجد أن الزهورات الدقيقة التي تؤلف لب زهرة الإقحوان تشكل حلزونات على هيئة مجموعتين متميزتين ، تتجه احدهما في اتجاه عقارب الساعة وتتجه الأخرى في اتجاه عكس عقارب الساعة ، وفي كل منها عدد معين من الحلزونات . وتحوى زهرة الأقحوان ٣٤،٢١ حلزونا أى بنسبة $\frac{21}{34}$. وتوجد ترتيبات مماثلة من الحلزونات المتعاكسة في ثمرة الصنوبر المخروطية يبلغ عددها ٥ في الاتجاه الواحد ، ٨ في الاتجاه الآخر أى بنسبة $\frac{5}{8}$ وتوجد أيضا في الثنوءات الواقعة على ثمرة الأناناس ويبلغ عددها ١٣،٨ أى بنسبة $\frac{8}{13}$ كما توجد هذه الظاهرة في ثمار العديد من الأشجار .

وفي عالم الحيوان نجد هذه الحلزونات تظهر بوضوح في انحناء أنياب الفيل وفي قرون الكبش البرى بل وفي مخالب عصفور الكناري .
والتسلسلة العددية السابقة كان لها تأثير كبير أيضا على الفن وعلى الهندسة المعمارية ، فبنسبة أى عددين متتاليين منها بعد العدد ٣ تساوى $\frac{1}{1,6}$ وهى ما تسمى بالنسبة أو القسمة الذهبية التى طالما حيرت عقول الخبراء لقرون عديدة لعلاقتها الكبرى بعلم الجمال ، ويعبر عن تلك العلاقة بدقة أكبر فى النسبة التالية $\frac{1}{1,618}$ التى توجد فى كثير من الأشكال ، غير أنها أبرز ما تكون فى المستطيل الذهبى وهو شكل يتناسب ضلعا بنسبة ذهبية .

ويقال أن هذا المستطيل الذهبى هو أكبر الأشكال الهندسية بهجة للناظرين . وقد تمثل فى الأبنية الأغريقية القديمة وفى التحف الفنية وفى اظهار مفاتن الجمال فى الأشياء بل وفى رسم الانسان .

وفى الموسيقى تلعب الأرقام فى تشكيل الألحان المتعة ، فطول النوتر من جهة وعدد النوتات التى تصدرها عنه فى الثانية من جهة أخرى تشكل النغمات الموسيقية التى يطرب لها الانسان .

ومن الطريف أن يعلم الدارسون أن الأعداد عند الفيتاغوريين كانت

أسرار وصفات تعبيرية خاصة فى عالم الحياة : فالاعداد الفردية عندهم
هى اعداد ذكرية والاعداد الزوجية هى اعداد مؤنثة ، والواحد هو منبع
الاعداد كلها وهو لذلك يدل على المنطق ، والاثنان تعنى الراى ، والثلاثة
تعنى القوة ، والأربعة تعنى العدالة ، والخمسة تعنى الزواج كما أنها سر اللون،
والسته سر البرد والسبعة سر الصحة ، والثمانية سر حب الحياة
وهكذا تبدو الأرقام والاعداد وكأنها تشير الى منابع الحياة . . . بل
وكانها تعبير عن الحياة بما فيها من قوة وخير وجمال وعدالة وصحة . . .
انها مواقف تستحق التأمل والتقدير . . .

وهكذا يمكن ان يسهم الحساب فى مساعدة الدارسين على ادراك
وتذوق وتقدير الناحية الجمالية فى دلالة ارقامه وتسلسلها وفى قواعده
ونتائجه ، وتطابقها فى مظاهر الحياة : فى زهرة متفتحة وفى ورقة مدلاة
وفى ثمرة يانعة ، وفى نفمة حانية وفى رسم جذاب . . . وفى دقات الطبول
ودقات الساعة . . .

انها الاعداد وانها الحياة وانها المواقف كلها تذوق وكلها تقدير . . .

واذا حقق تدريس الحساب هذه الاهداف السابقة ، فانه يسهم فى
محو امية الكبار وفى مدهم بالثقافة العامة وفى تنشئة جيل من المواطنين قادر
على الاضطلاع بمسئوليته فى مجتمعنا المعاصر .

ثانيا - طرق تدريس الحساب فى برنامج محو الأمية

يوجد عدة طرق لتدريس الحساب ، والفرض من ذكرها هو أن يدركها المدرس ادراكا تاما ويفهم مدلولها بوضوح حتى يستطيع استخدامها أثناء دروسه استخداما صحيحا على أمل أن يعتاد عليها الدارسون ، وأن يكتشفوا ما تمتاز به كل طريقة من الخصائص والمناسبات الملائمة لكل منهما وأهم هذه الطرق هي :

١ - الطريقة الاستقرائية :

وتبدأ بالمشاهدة والحقائق ٠٠٠ ثم تجمع هذه الحقائق والملاحظات وتنظم ويكتشف ما بينها من علاقات وروابط لعلها تؤدي الى حالة عامة : أى أن الاستقراء هو البدء بحالات خاصة متعددة ، والوصول بها الى حالة عامة أو قاعدة عامة . فمثلا أن يكتشف الدارسون القاعدة القائلة :

« ان العدد يقبل القسمة على ٣ بدون باق اذا كان مجموع أرقامه يقبل القسمة على ٣ بدون باق » .

وذلك بأن يقوم كل دارس بتسجيل فئة من الأعداد ، ويحاول أن يفرق بين الأعداد التى تقبل القسمة على ٣ بدون باق عن تلك التى لا تقبل القسمة على ٣ (كما هو موضح بالجدول) ثم يقوم بدراسة خواص كل فئة منها . وفى أثناء دراسته يحاول الاجابة على السؤال الهادف :

لماذا تقبل فئة من الأعداد القسمة على ٣ بدون باق بينما لا تقبل فئة من الأعداد الأخرى ؟

وفى محاولات لاكتشاف الاجابة عن هذا السؤال ، يضع الدارس فى اعتباره عدة فروض يسوم بتجريبها ، منها : هل تمتاز فئة الأعداد التى تقبل القسمة على ٣ بدون باق بأن أرقام أحادها - مثلا - فردية ؟ أم زوجية ؟ أو أن مجموع أرقامها ذات صفة معينة ؟ أو ٠٠٠ الخ .

ويمثل هذه الأسئلة الافتراضية وبمحاوله التجريب على كل من فئتي الأعداد التى تقبل أو لا تقبل القسمة على ٣ يصل الدارسون فى النهاية وتوجيه من المعلم وارشاده الى حصر الموقف فى الاجابة على السؤالين التاليين :

- هل مجموع أرقام لأعداد ، التي قبلت القسمة على ٣ بدون باق ، تقبل القسمة على ٣ ؟
- هل مجموع أرقام الأعداد ، التي لم تقبل القسمة على ٣ بدون باق ، تقبل القسمة على ٣ ؟

العدد	هل يقبل القسمة على ٣	مجموع أرقام العدد	هل يقبل مجموع أرقام العدد على ٣
٣	✓	٣	✓
٤	×	٤	×
٦	✓	٦	✓
٧	×	٧	×
١٠	×	١	×
١٢	✓	٣	✓
١٥	✓	٦	✓
١٧	×	٨	×
٢١	✓	٣	✓
٩٩	✓	١٨	✓
١٣٧	×	١١	×

وبتسجيل الدارسين للإجابة عنهما في الجدول السابق ، واستقراء الأجوبة المختلفة ، يمكن أن يصل الدارسون الى التعميم المناسب .

وعندما يصل الدارسون الى تعميم من خلال تجاربهم ، يحتاجون الى اختبار هذا التعميم في مواقف أخرى وهنا يمكن أن يوجه المعلم الدارسين الى تطبيق التعميم السابق على أعداد أخرى مثل : ١٨٧ ، ٥٦٩ ، ٣٧٨ ، ٤٩٩٧ .

ويتضح من المثال السابق أن هناك ثلاث خطوات تمر بها الطريقة الاستقرائية وهي :

(أ) الملاحظة : وينبغي أن تكون دقيقة وجيدة التنظيم ، وتمتد امتدادا يكفى لاقتراح فروض معقولة .

(ب) التعميم : أن الملاحظة قد تقترح عدة تعميمات ، بعضها صحيح وبعضها خاطئ ، وبعضها مناسب وبعضها غير مناسب .

(ج) اختبار التعميم : وهى إعادة تطبيق التعميم المقترح على حالات أخرى للتأكد من صحة التعميم .

ووجه الخطورة فى هذه الطريقة هو التسرع فى الوصول الى حالة عامة (تعميم) من حالات خاصة قليلة العدد . ففى المثال السابق ، اذا قسم أحد الدارسين عددا واحدا على ٣ ووجدته يقبل القسمة ، فانه لا يستطيع من هذه الحالة وحدها (أو من عدة حالات قليلة) أن يستنتج شيئا ، لأن التعميم يستوجب الحصول على بيانات كثيرة من قسمة أعداد مختلفة متعددة على ٣ .

٢ - الطريقة القياسية :

وهى استخلاص حالات خاصة من حالة عامة مسلم بها ، فلو كنا نعرف بقاعدة أو تعميم أو نظرية ما فاننا نستطيع أن نستخدمها فى استنتاج عدد كبير من الحقائق .

فمثلا اذا كنا نسلم بالقاعدة العامة التى تقول « أى عدد يقبل القسمة على ٣ بدون باق اذا كان مجموع أرقامه يقبل القسمة على ٣ بدون باق » فانه قياسا على تلك القاعدة يمكن الاستدلال عن أن العدد ٨٧٦ يقبل القسمة على ٣ بدون باق بأن نقول :

بما أن مجموع أرقام العدد ٨٧٦ = ٢١

وبما أن ٢١ يقبل القسمة على ٣ بدون باق .

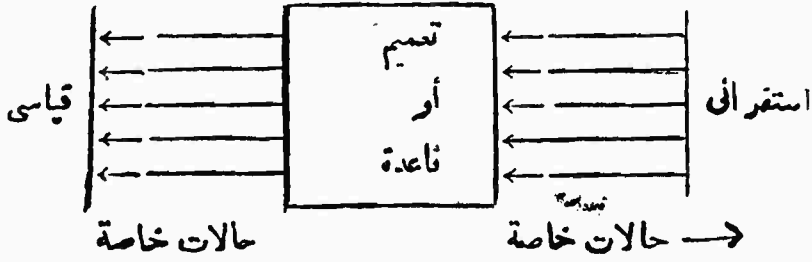
اذن العدد ٨٧٦ يقبل القسمة على ٣ بدون باق .

ونلاحظ فى هذا المثال وجود خطوتين للربط بين القاعدة والحالة الخاصة المراد اثباتها وأن هذا الربط محكم ودقيق وكل خطوة تعود الى الأخرى .

وبالمثل يمكن أن نستنتج قياسا على القاعدة السابقة أن العدد ٣٣٤ لا يقبل القسمة على ٣ بدون باق . وأن العدد ١٦٥ يقبل القسمة على ٣ بدون باق وهكذا . . .

ويلاحظ أن الطريقة القياسية هى تطبيق للطريقة الاستقرائية ، ولذلك تعتبر مكملتها . ولا يمكن أن تظهر أهمية الطريقة الاستقرائية إلا فى ضوء تطبيقها بطريق قياسى للوصول الى حقائق أخرى .

ولهذا نجد أن أسلوب البحث العلمي يتضمن الطريقتين معا . ويمكن لهذا الرسم توضيح نوع التكامل بين الطريقتين :



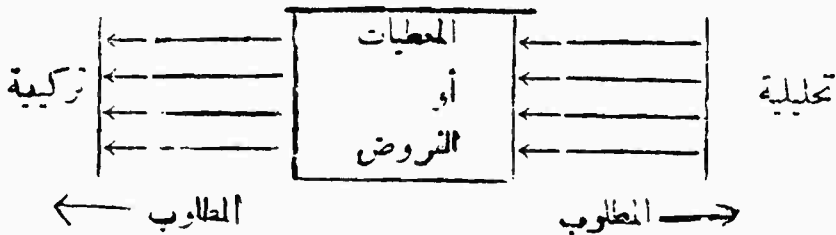
٣ - الطريقة التركيبية :

وهي التي تبدأ ببيانات معلومة أو بحقائق ثم تسير خطوة خطوة الى أن تصل الى المطلوب ، أي أن الطريقة التركيبية تسير سيرا منطقيا من المعلوم الى المجهول .

٤ - الطريقة التحليلية :

وهي تبدأ بما هو مطلوب اثباته على أنه صحيح ثم تسير خطوة خطوة الى الخلف حتى تصل الى البيانات المعطاة في المسألة الحسابية . أي أن الطريقة التحليلية تسير سيرا منطقيا من المجهول الى المعلوم .

ومن الواضح أن هناك علامة وثيقة بين الطريقتين التركيبية والتحليلية ، فبينما تسير الطريقة الأولى في اتجاه ما ، تسير الطريقة الثانية في اتجاه مضاد لاتجاه الطريقة الأولى ، ولهذا فغالبا ما نستخدمهما معا في حل المشكلة الواحدة . ويغلب أن تكون مناقشة حل المشكلة بالطريقة التحليلية ، بينما يكون تسميحه بالطريقة التركيبية . ويمكن لهذا الرسم توضيح نوع العلاقة بين الطريقتين .



ولتوضيح الفرق بين الطريقتين في التطبيق ، نذكر هذه المسألة البسيطة على سبيل المثال :

اشترى تاجر ٤ سيارات بسعر الواحدة ١٧٥٥ جنيها ، وباعها بسعر
الواحدة - ١٩٥٠ جنيها ، احسب جميع ما كسبه التاجر .

من المفروض قبل أن يسجل الدارس حل هذه المسألة ، أن تدور المناقشة
بين المعلم والدارسين بالطريقة التحليلية على النحو التالي :

المعلم : ماهي البيانات المعطاة في هذه المسألة ؟

الدارسون : شراء ٤ سيارات بسعر ١٧٥٥ جنيها للواحدة ، وبيعها بسعر
١٩٥٠ جنيها للواحدة .

المعلم : ماهو المطلوب ؟

الدارسون : المكسب ؟

المعلم : كيف نحصل على مكسب التاجر ؟

الدارسون : اذا حصلنا على ثمن الشراء ، وثمن البيع .

المعلم : هل يمكن الحصول على ثمن الشراء ؟

الدارسون : نعم .

المعلم : كيف ؟

الدارسون : نضرب ثمن شراء السيارة في عددها .

المعلم : هل يمكن الحصول على ثمن البيع ؟

الدارسون : نعم .

المعلم : كيف ؟

الدارسون : نضرب ثمن بيع السيارة في عددها .

ومن الواضح أن المعلم بدأ في مناقشته بالمطلوب ايجاده ، ثم وصل في
النهاية الى البيانات المعطاة في رأس المسألة .

وبعد المناقشة يبدأ الدارسون في تسجيل الحل بالطريقة التركيبية
على هذا النحو :

المعطيات : شراء ٤ سيارات بسعر الواحدة ١٧٥٥ جنيها ، وبيع
الواحدة بسعر ١٩٥٠ جنيها .

المطلوب : المكسب .

الحل : بما أن ثمن الشراء $= 4 \times 1755 = 7020$ جنيها .

وبما أن ثمن البيع $= 4 \times 1950 = 7800$ جنيها .

اذن مكسبه $= 7800 - 7020 = 780$ جنيها .

ومن الواضح أن الدارس بدأ فى تسجيله لخطوات الحل من البيانات المعطاة فى رأس المسألة ثم وصل فى النهاية الى المطلوب ايجاده .

وبمثل هذه المناقشة البسيطة السابقة يساعد المعلم الدارسين على التفكير الاستدلالي السليم . وحين يسجلون الحل بالطريقة السابقة ذاكرين المعطيات والمطلوب ، وطريقة الاستدلال « بما أن . . . اذن » يعودهم المعلم على قراءة المسألة قراءة واعية ، وعلى تتبع الاسلوب السليم فى التفكير .

ويلاحظ أن الطريقة التحليلية هى طريقة عامة للتفكير ، وهى الطريقة التى يتبعها العقل غالبا فى اكتشافه للحل ، فخطواته واضحة منسجمة ومسببة بمنطق دقيق مسلسل ، أما الطريقة التركيبية فليست اسلوبا عاما ، اذ لكل مسألة أو نوع من المسائل طريقة خاصة ، وما يصلح فى حالة قد لا يصلح فى حالة أخرى .

والطريقة التركيبية سهلة العرض مختصرة ، ولذا فعندما يتم شرح أو حل مسألة بالطريقة التحليلية يحسن أن يكتب الحل بالطريقة التركيبية .

٥- الطريقة التتبعية لمسارات تفكير الدارسين :

نلاحظ أن الدارسين الكبار يحضرون الى فصول محو الأمية ووراءهم خلفيات حسابية متفاوتة . وواجب المعلم ألا يبدأ من فراغ بل ينبغي أن يتعرف على الخلفيات الحسابية للدارسين ثم يبدأ منها . فالمعلم هنا لا يبدأ من الصفر ، بل عليه أن يتابع الخطوات العقلية للدارسين فى حل مسائل الحساب ثم يوجهها الى طريقة أفضل فى التعليم ، وسنوضح ذلك تفصيلا فى الفصل القادم .

ثالثا - أسس تدريس الحساب للكبار فى برنامج محو الامية

- التعرف على الخلفية الحسابية للكبار .
- التعرف على الأسلوب الحسابى للكبار فى المواقف الحياتية .
- اشراك الدارسين فى عملية تعلم الحساب .
- استخدام المحسبات فى دراسة المفاهيم والعمليات والأفكار الرياضية .
- مراعاة وضوح لغة المسائل الرياضية وترتيب عناصرها .
- مراعاة واقعية البيانات والأعداد المتضمنة بالمسائل .
- التوازن بين الحساب الشفهى والحساب التحريرى .
- التوازن بين التمارين والمسائل الحسابية .
- امتداد مفهوم الجمع الى الطرح والضرب والقسمة (مفهوم واحد) .
- ادراك ايجابية قانون الابداع فى الجمع والضرب وسلبيته فى الطرح والقسمة .
- التأكيد على مفهوم القيمة المكانية للأرقام وأثره فى فهم العمليات الحسابية .
- التعميم فى مفهوم اجراء العمليات الأساسية للكبار .
- ادراك العلاقة بين الكسور الاعتيادية والعشرية والنسبة .
- ادراك الوحدات القياس .

أسس تدريس الحساب للكبار

لكي تتحقق أهداف تدريس الحساب ، وتؤدي طرق التدريس فعاليتها المرجوة ، لابد أن يكون هناك اطار منهجي مبني على أسس علمية سليمة يتبعها المعلم عند تدريسه للحساب للدارسين الكبار . ويمكن أن نسردها فيما يلي :

١ - التعرف على الخلفية الحسابية للكبار :

ينبغي منذ البداية أن نعلم تماما أن أسلوب تعلم الكبار يختلف تماما عن أسلوب تعلم الصغار ، فالمعلم هنا أمام دارس له خلفية حسابية سابقة اكتسبها من خبرته ، وله دوافع معينة يريد تحقيقها . ويحتاج الى نوع من المعاملة تختلف تماما عن معاملة الصغار .

ولهذا لا يمكن للمعلم أن يبدأ في تدريس الحساب للكبار كما يبدأ مع الصغار في تعريفها بالأرقام ٠٠٠ اذ أن معظم الكبار لا يبدأون من الفراغ أو من الصفر ، فهم ينطقون بالأعداد ، بل كثيرا منهم يجرون العمليات العددية شفاهة ٠٠٠ ولهذا ينبغي على المعلم أن يتعرف أولا على خلفيتهم الحسابية ، فقد يجد مجموعة منهم تعرف الأعداد شفاهة ولكنها لا تعرف كتابتها ، وهنا يكون التركيز على الكتابة واتقانها .

كما يمكن للمعلم ألا يتقيد بالترتيب التقليدي لكتابة رموز الأعداد كما يفعل مع الصغار ، بل عليه أن يبدأ من حيث يجد حاجة الدارسين الى الدراسة ، فيمكنه أن يبدأ بكتابة رموز الأعداد التي تتكون من رقمين أو ثلاثة مادام يشعر أن خلفية الدارسين الحسابية تعبر بهم الى هذا الموضوع دون عناء .

٢ - التعرف على اسلوب الكبار في المواقف الحياتية :

من أهم الأسس التي يراعيها المعلم أن يتعرف على الاسلوب الحسابي الذي يتبعه الكبار في مواقفهم الحياتية . فمثلا اذا أحرى الدارس عملية الجمع هكذا :

$$\begin{array}{r}
 ٣٢٦ \\
 ٢٤٥ \\
 ٦٧٣ \\
 \hline
 ٦٠٠ + ٢٠٠ + ٣٠٠ \quad ١٣٠ \\
 ٧٠ + ٤٠ + ٢٠ \quad ١٤ \\
 ٣ + ٥ + ٦ \quad ١١٠٠ \\
 \hline
 ١٢٤٤
 \end{array}$$

فعل المعلم أن ينتقل بأسلوب هذا الدارس - الذى بدأ الجمع من خانة
المئات فالعشرات ثم الاحاد - تدريجيا الى البدء بالجمع من خانة الآحاد
فالعشرات فالمئات ثم أخيرا الى الأسلوب العادى هكذا :

$$\begin{array}{r}
 326 \\
 240 \\
 673 \\
 \hline
 1244
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 3 + 5 + 6 = 14 \\
 70 \times 40 + 20 = 130 \\
 600 + 200 + 300 = 1100 \\
 \hline
 1244
 \end{array}$$

وقد تتبع الكبير أيضا مثل هذا الأسلوب فى الضرب ، اذ قد يبدأ
الضرب من خانة المئات فالعشرات فالآحاد هكذا :

$$\begin{array}{r}
 276 \\
 4 \times \\
 \hline
 (4 \times 200) = 800 \\
 (4 \times 80) = 320 \\
 (4 \times 6) = 24 \\
 \hline
 1144
 \end{array}$$

وفى هذه الحالة يمكن للمعلم أن ينتقل به الى الضرب من الآحاد
فالعشرات ثم المئات كخطوة ثانية ثم ينتقل به الى الضرب بالأسلوب العادى
كخطوة ثالثة هكذا :

$$\begin{array}{r}
 286 \\
 4 \times \\
 \hline
 1144
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 286 \\
 4 \times \\
 \hline
 (4 \times 6) = 24 \\
 (4 \times 80) = 320 \\
 (4 \times 200) = 800 \\
 \hline
 1144
 \end{array}$$

وليس معنى ذلك أن أسلوب الدارس الكبير فى المثالين السابقين فيه
خطا يذكر ، بل بالعكس ، فهو يدل على ادراك بالقيمة المكانية للأرقام .
وعلى المعلم أن يتأكد من فهم الدارس للفكرة التى وراء هذا الأسلوب

«الصحيح» ، وأن يشجعه ، ثم يرشده الى الطريقة العادية التي هي امتداد طبيعي لاسلوبه ، غير أنها قد تكون أكثر اختصارا واقتصادا في الوقت .

وكمثال أخير ، اذا لاحظ المعلم أن الدارس يستخدم في مواقفه الحياتية أسلوب الطرح المتكرر عند إجراء عملية القسمة مثل : $12 \div 3$ هكذا :

$$9 = 3 - 12$$

$$6 = 3 - 9$$

$$3 = 3 - 6$$

$$0 = 3 - 3$$

ثم يقول أن الجواب يساوى ٤ لأن ٣ طرحت ٤ مرات . فيمكن للمعلم أن يعدل من طريقة الدارس بتحويل عملية القسمة الى عملية ضرب عن طريق توجيه السؤال التالي : ما هو العدد الذى اذا ضرب فى ٣ ينتج ١٢ ؟ ووضح أن هذا التوجيه فيه اقتصاد في وقت الدارس وجهده .

٣ - اشراك الدارسين في عملية التعلم :

ينبغي أن يقوم شرح المعلم على مناقشة الدارسين حتى يتيح لهم نصيبا من الدرس . ولا ينتقل من نقطة الى أخرى الا اذا تأكد من فهم الدارسين لها ، ثم قدم لهم عدة تمارين ومسائل عليها ، ليقوم الدارسون بإجرائها من تلقاء أنفسهم .

وعلى المعلم أن يتتبع الخطوات العقلية للدارسين عند تفكيرهم فى حل المسائل والتمارين الحسابية ، وأن يرشدهم الى أفضل الطرق للحل ان تعددت الطرق ، وأن يتعرف على أخطائهم ويوجههم الى طريقة تجنبها .

ويخطئ المعلم اذا عود الدارسين نقل حل كل مسألة من على السبورة ، إذ أن ذلك يؤدي الى عدم اعتماد الدارسين على أنفسهم ، فيتعودون التواكل على المعلم ، وبذلك ينصرفون عن بذل الجهد ، وعدم استخدام الأسلوب المنطقي فى التفكير والتعبير . ويكون عمل الدارس هو صورة غير حقيقية لانتاجه ، وانما صورة لما سجله المعلم .

وينبغي على المعلم أن يشرك الدارسين فى جميع البيانات الحسابية المختلفة من البيئة ، وأن يستخدم المعلم هذه البيانات فى مسائل تتفق مع طبيعة موضوعات المنهج بغية نمو معلومات الدارسين عن البيئة التى يعيشون فيها . والتى تساعد على فهم ظروفها وامكانياتها .

٤ - استخدام المحسات في دراسة المفاهيم والعمليات والأفكار الرياضية :
كثير من المفاهيم والعمليات والأفكار الرياضية يمكن أن يدركها
الدارسون ادراكا سليما ويفهم أعمق باستخدام المحسات .

ففي تعلم مفهوم « القيمة المكانية للأرقام » يستطيع المعلم أن يوضح
تغير قيمة الرقم من خانة الى أخرى اذا تمثلت للدارس في صورة قطع من
ذات الرش ، ١٠ قروش ، جنيه (١٠٠ قرش) . ثم اعتبار الخانات
ترجمة لهذه القطع .

وفى تعلم جمع أعداد مكونة من رقمين أو ثلاثة ، فإن الدارس يجمع
الأرقام في آحاد وعشرات ومئات بدقة بعد جمعها في قطع ذات قرش ،
١٠ قروش ، جنيه (١٠٠ قرش) ويحدث هذا أيضا في عمليات الطرح
والضرب والقسمة .

ويدرك الدارس عمليات الجمع لو حول مثلا السبعة عشر قرشا الى
٧ قروش وقطعة من ذات ١٠ قروش . كما يسهل ادراك عمليات الاستلاف ،
لو استلف قطعة ذات ١٠ قروش وفكها الى ١٠ قروش منفردة .

وهكذا ينبغي على المعلم أن يتخذ من المحسات التي تتوافر في بيئته ،
من الصور والرسوم وغيرها عوناً له في شرح المفاهيم والعمليات الحسابية .

٥ - مراعاة وضوح لغة المسائل الرياضية وترتيب عناصرها :
يكون الدارس مبتدئاً في تعلم اللغة ، لذلك وجب أن تكون عبارات
المسائل الحسابية مناسبة لمستوى الدارس ، وألا يكون عدم وضوح اللغة
التي تكتب بها المسألة الرياضية سبباً من أسباب عدم فهمها لها .
كما ينبغي أن يكون ترتيب العناصر الموجودة بالمسألة في تسلسل منطقي
حتى تعين الدارس على تسلسل خطوات تفكيره . مثلاً في المسألة :

اشترى مزارع ٧ كيلو بلح ، ٥ كيلو جوافه . احسب الباقي من
٥٠٠ قرش كانت معه علماً بأن ثمن كيلو البلح ٤ قروش وثن كيلو الجوافه
٦ قروش .

نلاحظ أن عناصر المسألة غير مرتبة . ويمكن صياغة هذه المسألة على
تحو أفضل ، وبحيث تبدو عناصرها مرتبة ، وبذلك تكون أكثر وضوحاً
هكذا :

مع مزارع ٥٠٠ قرش اشترى ٧ كيلو بلح بسعر الكيلو ٤ قروش ،
٥ كيلو جوافة بسعر الكيلو ٦ قروش . ما عدد القروش الباقية معه ؟

٦ - مراعاة واقعية البيانات والأعداد الموجودة بالمسائل :

ينبغي أن تكون البيانات العددية الموجودة بالمسائل واقعية ، إذ يساعد الدارس في تصوره للمسألة عند حلها أن تكون أعدادها واقعية ، فتمثل بذلك مواقف مر بها الدارس في حياته ، فيسهل عليه أن يطبق في حل المسألة الخطوات التي طبقها في حياته .

واقعية الأعداد تكسب المسألة حيوية مما يجعل الدارسين يقبلون عليها باعتبارها تعبيراً لمواقف حياتية . أما المسائل التي تحتوى على مواقف لم يمر بها الدارس في خبراته المباشرة ، فينبغى أن تكون المعلومات والقيم العددية التي تحتويها المسألة واقعية حتى تضيف إلى معلوماته مادة جديدة نسهم في فهم الدارس للبيئة والمجتمع فهما يتسم بالصدق والدلالة .

٧ - مراعاة أن تكون العمليات الحسابية غير معقدة :

ينبغي مراعاة أن تكون العمليات الحسابية التي تدخل في حل المسألة غير معقدة ، إذ أن المسألة قد يصعب حلها لوجود أعداد كبيرة فيها ، أو لاحتوائها على أعداد صغيرة جداً أو كسور معقدة ، ومن أمثلة ذلك المسألة الآتية :

اشترى تاجر $12\frac{1}{4}$ متراً من القماش بسعر المتر $1\frac{1}{4}$ جم ، ثم باع منها $4\frac{1}{4}$ متر بسعر المتر ١٨٣٦ جم وباع الباقي بسعر المتر ١٩١ قرشاً فما مكسب التاجر ؟

فلا ينبغي أن تتكون المسألة من عمليات عدة تحتاج إلى حسابات معقدة ، بل ينبغي ترك هذه الحسابات إلى التمارين . ويسهل حل مثل هذه المسائل إذا روعي في عملياتها البساطة ، حيث تصاغ المسألة السابقة هكذا :

اشترى تاجر $12\frac{1}{4}$ متراً من القماش بسعر المتر $1\frac{1}{4}$ جم ثم باع منها $4\frac{1}{4}$ متراً بسعر المتر ١٨٧٥ جم وباع الباقي بسعر المتر ١٩٠ ر جم فما مكسب التاجر ؟

٨ - التوازن بين الحساب الشفهي والحساب التحريري :

ينبغي على المعلم أن يساعد الدارسين على حل بعض التمارين والمسائل الحسابية شفهيًا ، إذ أن ذلك يحدث في كثير من الأحيان . فالدارس قد يضطر إلى إجراء بعض العمليات الحسابية عقليا في مواقف حياتية كثيرة . كما أن الاهتمام بالحساب الشفهي يثير انتباه الدارسين ، ويجعلهم يتدربون على مواقف حياتية مفيدة .

والحساب التحريري ، من جهة أخرى ، يدرّب الدارسين على الدقة في التعبير وملاحظة أخطائهم ، كما أنه صورة صادقة لعكس شخصية الدارس واتجاهاته في التفكير وطريقة حله للمسألة ، ويجب أن تكون المسائل متنوعة ومدرجة من المواقف السهلة إلى الصعبة حتى يمكن للدارس استخدام المواقف السهلة في حل المواقف الصعبة .

٩ - التوازن بين التمارين والمسائل الحسابية :

المسألة الحسابية هي مشكلة رياضية تتطلب إدراك العلاقات الموجودة بين عناصرها إدراكا سنيما حتى يؤدي ذلك إلى الحل السليم . والمسألة بهذا المعنى يجب أن يراعى في مادتها وعناصرها الجودة والحدثة حتى تثير تفكير الدارس .

وأما التمارين فهي عمليات أولية توضع في صيغ معروفة ، ولا تتطلب التفكير ، وإنما تهدف إلى الدقة والسرعة في إجرائها حتى تصبح هذه العمليات مهارات يكتسبها الدارسون ويطبقونها في أعمالهم التي تتطلب ذلك .

ويجب أن يشجع الدارسون أن يتعرفوا على الفكرة التي وراء هذه العمليات حتى تصبح العملية التعليمية ذات فائدة فعالة .

من البندين السابقين ، يتضح ضرورة وجود توازن بين الحساب الشفهي والحساب التحريري من جهة ، وتوازن بين التمارين والمسائل الحسابية من جهة أخرى ، حتى نعطي صورة حياتية تتسم بالتكامل والتوازن المرغوبين في منهج الحساب للكبار .

١٠ - امتداد مفهوم الجمع إلى الطرح والضرب والقسمة (مفهوم واحد)

الجمع هو عملية إضافة والطرح هو عملية عكسية للجمع ، ويجب تدريسها على هذا الأساس ،

٥٢

٣٨

١٤

نقول ما العدد الذى يجب اضافته الى ٨ ليكون الناتج ١٢ ؟

وما العدد الذى يجب اضافته الى ٣ ليكون الناتج ٤ ؟

والضرب ما هو الا عملية جمع متكررة فمثلا :

$$7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 8 \times 7$$

والقسمة ما هي الا عملية عكسية للضرب فمثلا :

$$7 \div 9 = 63$$

ما العدد الذى اذا ضرب فى ٩ ينتج ٦٣ ؟

وكطريقة ثانية يمكن ارجاع القسمة الى عملية الطرح المتكررة :

اذ يمكن طرح ٧ تسعات من ٦٣ ولا يبقى شيء .

من هذا نجد ان العلاقة وثيقة بين العمليات الأربع .

وادراك هذه العلاقات عند الدارسين الكبار ، وارجاع العمليات

الحسابية الى مفهوم الجمع يجعل التعليم ذا دلالة وفاعلية .

١١ - ادراك ايجابية قانون الابدال فى الجمع والضرب وسلبيته فى الطرح والقسمة :

ينبغي تشجيع الدارسين على اكتشاف خاصية الابدال فى الجمع ، بمعنى

$$5 + 19 = 19 + 5 \text{ أن يكتشفوا من تلقاء أنفسهم أن } 5 + 19 = 19 + 5$$

ونفس الخاصية يمكن اكتشافها فى عملية الضرب اذ أن $9 \times 5 = 5 \times 9$

أما فى عملتي الطرح والقسمة ، فيستحيل تطبيق هذه الخاصية عليهما

اذ أن .

$$9 - 5 \neq 5 - 9$$

$$6 \div 3 \neq 3 \div 6$$

١٢ - التأكيد على مفهوم القيمة المكانية للأرقام وأثره فى فهم العمليات

الحسابية :

يمكن القول أن الحساب يعتمد أساسا على فهم الدارسين للقيمة المكانية لكل رقم من أرقام أى عدد ، فمثلا القيمة المكانية لرقم ٧ فى العدد ٦٧٢ هي ٧٠ والقيمة المكانية للرقم ٦ فى نفس العدد هي ٦٠٠ ، ولذلك فالقيمة العددية للرقم ٦ أكبر من القيمة العددية للرقم ٧ فى العدد ٦٧٢ وهكذا ٠٠٠

وإذا فهم الدارس القيمة المكانية للأرقام فهما دقيقا ، أمكنه أن يعبر عن قراءة الأعداد وإجراء العمليات الأساسية بأساليب تتسم بالعمق والدلالة مثلا يمكنه أن يعبر عن قراءة العدد ١٩٦٨ هكذا :

- ألف وتسعمائة وثمانية وستون
- ثمانية وستون وتسعمائة وألف
- ستون وتسعمائة وألف وثمانية .
- تسعمائة وألف وستون وثمانية
- تسعمائة وثمانية وستون وألف ٠ الخ .

ويمكنه أن يجمع عملية الجمع بعدة طرق هكذا :

٢٥٦	٢٥٦	٢٥٦	٢٥٦
٢٣٤	٢٣٤	٢٣٤	٢٣٤
٩٦٣	٩٦٣	٩٦٣	٩٦٣
١٣	١٤	١٣	١٤٥٣
١٣	١٣	١٤	
١٤	١٣	١٣	
١٤٥٣	١٤٥٣	١٤٥٣	

وعلى هذا المنوال ، يمكن إجراء عمليات الطرح والضرب والقسمة بعدة طرق تتوقف كل منها على القيمة المكانية للأرقام التى يجريها فى كل حالة .

ولما كانت العلامة العشرية ما هى الا امتداد لفكرة قيمة الخانة ، فإن من السهل تعميمها فى معالجة منبوم الكسر العشرى وجمع وطرح وضرب العمليات الخاصة بها ، فمثلا عند جمع الأعداد النسبية :

أردب	كيله	قدح
٦	٩	٧
٥	٤	٥

١٢ ٢ ٤

نلاحظ أن ١٢ قدحا يمكن فهمها عند تحويلها الى ٤ قدح وكيله ، كما أن ١٤ كيله يمكن ادراكها عند تحويلها الى ٢ قدح وأردب ، تماما كما كنا نحول ١٧ قرشا الى ٧ قروش وقطعة من ذات ١٠ قروش غير أن كل ٨ أقداح تحول الى كيله وكل ١٢ كيله تحول الى أردب . ولهذا توجد علاقة وثيقة بين ادراك القيم المكانية للأرقام ، سواء أكانت هذه الأرقام تشير الى الأساس العشري أو الى نوعيات مختلفة ذات أساسيات مختلفة .

١٣ - التعميم في مفهوم اجراء العمليات الأساسية للكبار :

عند تعليم الجمع بالحمل للكبار يمكن تأخيمه في جمع أعداد مكونة من أى عدد من الأرقام مثل :

$$\begin{array}{r}
 ٢٣ \\
 ٢٤ \\
 ٦٨ \\
 \hline
 ١١٥
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 ٢٣ \\
 ٢٤ \\
 ٦٨ \\
 \hline
 ١١٥
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 ٧٦ \\
 ٣٢ \\
 ٤٣ \\
 \hline
 ١٥٢
 \end{array}$$

وكذلك عند تعليم الطرح بالاستلاف للكبار ، يمكن بعد طرح عدد مكون من رقمين من آخر مثله بالاستلاف الانطلاق من هذه النقطة الى تعميم فكرة الاستلاف في الطرح في الأعداد المكونة من أى عدد من الأرقام مثل :

$$\begin{array}{r}
 ٥٢ \\
 ٣٨ - \\
 \hline
 ١٤
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 ٥٢ \\
 ٣٨ - \\
 \hline
 ١٤
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 ٥٤ \\
 ٢٦ \\
 \hline
 ٢٨
 \end{array}$$

وعلى هذا المنوال ، عند تعليم الضرب للكبار ، يمكن بعد ضرب عدد مكون من رقم واحد في عدد مكون من أكثر من رقم ، الانطلاق من هذه النقطة الى تعميم نفس الفكرة في ضرب أى عددين مكونين من أى عدد من الأرقام مثل :

$$\begin{array}{r}
 ٣٢٦ \\
 ٤٢٣ \times \\
 \hline
 ٩٧٨ \\
 ٦٥٢٠ \\
 \hline
 ١٣٠٤٠٠ \\
 \hline
 ١٣٧٨٩٨
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 ٣٢٦ \\
 ٤٠٠ \times \\
 \hline
 ١٣٠٤٠٠ \\
 \hline
 ١٣٧٨٩٨
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 ٣٢٦ \\
 ٢٣ \\
 \hline
 ٩٧٨ \\
 ٦٥٢٠ \\
 \hline
 ٧٤٩٨
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 ٣٢٦ \\
 ٢٠ \times \\
 \hline
 ٦٥٢٠ \\
 \hline
 ١٣٠٤٠٠ \\
 \hline
 ١٣٧٨٩٨
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 ٣٢٦ \\
 ٣ \times \\
 \hline
 ٩٧٨ \\
 ٦٥٢٠ \\
 \hline
 ١٣٠٤٠٠ \\
 \hline
 ١٣٧٨٩٨
 \end{array}$$

أما عند إجراء القسمة المطولة ، فيمكن تدريسها عن طريق أسلوب
الطرح المتكرر . وذلك الأسلوب الذي يستخدمه الدارسون في المواقف اليومية،
ويتم خطوات تدريسها هكذا :

وبلاحظ أننا نستمر في الطرح حتى يصبح ناتج الطرح أقل من ٢٩. وبهذا نكون قد طرحنا المقسوم عليه (٢٩) من المقسوم (٦٧٢) ٢٣ مرة وهو ناتج القسمة ويتبقى ٥

99	77
4	99
	78
←	99
	71
←	99
	010
←	99
	007
	..
	42
←	99
	0

ولما كانت الخطوة السابقة تعتبر طويلة وتحتاج الى اختصار عمليات الطرح المتكررة ، فانا ننتقل الى الخطوة الثانية وهي اعتبار القسمة كعملية طرح مضاعفات المقسوم عليه وذلك بضربه في ١٠ الى أن يصير ناتج ضرب المقسوم عليه في ١٠ أكبر من باقي الطرح وعندئذ نضرب المقسوم عليه في عدد أقل من ١٠ بحيث يكون ناتج الضرب أقل من باقي الطرح

२२	२
	१०
	१०
२९	७७२
	२९०
	४८२
	२९०
	९२
	८४
	०

ولزيادة اختصار عمليات الطرح والضرب الى أقل ما يمكن،
ننتقل الى الخطوة الأخيرة وهي ضرب المقسوم عليه في
مضاعفات ١٠ .

$$\begin{array}{r} 29 \overline{) 772} \\ \underline{58} \\ 192 \\ \underline{172} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

١٤ - ادراك العلاقة بين الكسور الاعتيادية والعشرية والنسبة :

عند معالجة مفهوم الكسر العادى ، ينبغي أن يوضح على أنه جزءاً أو أكثر من أجزاء متساوية للوحدة . وبهذا يسهل استخدام هذا المفهوم فى توحيد المقامات عند جمع وطرح الكسور هكذا :

وعند تدريس الكسور العشرية ، توضح فكرة الانتقال من الكسور الاعتيادية الى العشرية ، فمثلا عند اجراء عمليات ضرب وقسمة الكسور العشرية تجرى كما فى المثال التالى :

وعند دراسة حساب المائة ينبغي استخدام فكرة الكسور العشرية فى توضيحها ، فمثلا ٥٠ر يمكن اعتبارها نسبة مئوية هكذا : ٥٠٪

ويعالج موضوع النسبة عن طريق فكرة الكسور العاديه ، فمثلا $\frac{2}{3}$ يمكن اعتبارها كسرا عاديا ، ويمكن اعتبارها نسبة يعبر عنها هكذا ٢ : ٣

ويجب ادراك العلاقة الوثيقة بين الموضوعات الثلاثة السابقة ، كما يجب عند معالجة العمليات الأساسية على الكسور الاعتيادية أو العشرية عدم استخدام الكسور المعقدة التى لا تستخدم فى المواقف الحياتية .

١٥ - ادراك وحدات القياس :

ينبغي الاهتمام بمفهوم القياس ، وادراك وحدة القياس لكل من المسافة والمساحة والحجم والزمن والوزن والكيل .

كما يجب استخدام الأشكال الهندسية البسيطة وأدوات القياس المستخدمة فى البيئة كمعينات لادراك مفهوم وحدة القياس .

ومن المهم أن نشير الى أن المهارة والكفاءة والدقة فى استخدام أدوات القياس وقراءتها وفهم تدريجها من الضروريات التى لاغنى عنها للدارس الكبير ، ولهذا يجب أن يزود بخبرات تبين العلاقة بين المقاييس المختلفة ، وتزيد من قدرته على التصور والتقدير والتفكير على أساس الوحدات المقننة .

رابعاً : الطريقة المبتكرة فى تعليم الحساب للكبار

« طريقة يحيى هندام »

- مقدمة .
- الأسس العلمية للطريقة الحديثة فى تعليم الحساب للكبار .
- تطبيق الطريقة الحديثة فى تعليم الحساب للكبار .
 - الخطوة الأولى فى دروس حساب الكبار .
 - الخطوة الثانية فى دروس حساب الكبار .
 - الخطوات من الثالثة حتى التاسعة فى دروس حساب الكبار .
- طبيعة عمليات الضرب والقسمة وانبثاق جدول الجمع المتكرر كوحدة متكاملة .
- اجراء العمليات الحسابية التى تتطلب إعادة تشكيل الأعداد .
- نحو تعميم أشمل فى كتابة الأعداد وعملياتها .
- نمو امتداد وتعميم مفهوم اجراء عمليات الأعداد الصحيحة على عمليات الأعداد النسبية والعشرية .

الطريقة المبتكرة فى تعليم الحساب للكبار

« طريقة يحيى هندام »

مقدمة :

ما من شك فى أن البحوث التربوية والنفسية قد كشفت عن الكثير عن تعلم الأطفال مادة الحساب وحقائقها ومفاهيمها وعملياتها وحل المسائل فيها ، وما يرتبط بذلك من طرق التفكير وأساليب تكوين المدركات والمفاهيم ولقد وضعت ما أسفرت عنه هذه البحوث من نتائج فى خدمة تعلم الحساب وتعليمه لأطفال المرحلة الأولى من التعليم .

وفى ضوء نتائج هذه البحوث ، تكون مسئولية المدرس فى الصفوف الأولى أن يتدرج فى تعليم الأرقام ، فيبدأ فى تعليم ١ حتى ١٠ والتأكد التام من أن الأطفال قد فهمت مدلول الأرقام فهما واعيا . ويلى هذه الخطوة تعليم العد بالعشرات أى ١٠ ، ٢٠ حتى ١٠٠ وذلك للتشابه الموجود بينها وبين ٢،١ حتى ١٠ وليدرك الأطفال العلاقة بين ١٠،١ وبين ٢٠،٢ الخ . ثم يلى الخطوتين السابقتين تعلم العد بالآحاد والعشرات أى تعليم ١٢،١١ الخ . ثم ٢٢،٢١ الخ بهدف أن يدرك الأطفال علاقة (١٠،١) بالعدد ١١ وكذلك علاقة ٢٠،١ بالعدد ٢١ والمهم ألا ينتقل المعلم من خطوة الى الخطوة التى تليها الا بعد أن يتأكد من أن مفاهيم كل خطوة قد اتضحت تماما للأطفال .

ومن الغريب أن نتائج الأبحاث التى طبقت على الأطفال فى تعليم الحساب قد أمتدت خطواتها الى تعليم الكبار ومحو الأمية . وما زالت الطريقة المتبعة فى تعليم الحساب للصغار هى نفس الطريقة المتبعة فى فصول الكبار . ولم يراع ذلك الاختلاف الشاسع بين الصغار والكبار فى الخصائص النفسية وطبيعة النمو والخلفيات الثقافية والمهنية . ونتج عن ذلك أن تسرب عدد كبير من الدارسين الذين التحقوا بفصول محو الأمية وأرتدوا الى أميتهم بعد فترة وجيزة من تعلمهم مادة الحساب .

لهذا شعر الباحث أن تعليم الحساب للكبار ينبغى أن يختلف تماما عن تعليم الصغار ، ولا يجب أن نستبدل صورة طفل برجل أو صورة طفلة

* تعرف هذه الطريقة باسم صاحبها الدكتور يحيى هندام أستاذ ورئيس قسم المناهج بكلية السات جامعة عين شمس بالقاهرة .

بامرأة ، والمحتوى التعميمي هو هو لم يتغير وطريقة التدريس هي هي لم تتعدل . . . بل علينا أن نبحث عن طرق أخرى تترتب مع الخصائص النفسية للكبار ومسارات تفكيرهم . . .

ولقد توصل الكاتب من خلال خبرته العملية والاكاديمية ومن خلال تحليله لمسارات تفكير الدارسين الكبار الى طريقة حديثة في تدريس الحساب تتناسب مع الخلفية الحسابية التي اكتسبوها من خبرتهم الحياتية . وعند تجريب هذه الطريقة على حالات فردية من الدارسين الأميين ، ثبت نجاحها وفعاليتها ووفرت كثيرا من الوقت والجهد .

الأسس العلمية للطريقة الحديثة في تعليم الحساب للـ . . :

تقوم الفكرة الرئيسية للطريقة المتبعة مع الدارسين الكبار على كليات الأعداد ، أى بمعنى أن الأرقام تقدم للدارس - أول ما تقدم - فى صورة كلية كالعدد ١٠٠ مثلا والأعداد الأخرى المركبة من الرقمين ١٠٠ مثل ١٠١، ١١٠، ١١١ باعتبار أن هذه الأعداد كليات تتكون من نفس الرقمين ١٠٠ المحتوية فى العدد ١٠٠ ويحتلان أو يحتل أحدهما الخانات الثلاثة الآحاد والعشرات والمئات ، ثم تتدرج الطريقة فى تدريس كليات عددية أصغر كالعدد ١٠ ، ١١ ثم تنتهى بالرقم ١ الذى يمثل أصغر وحدة فى العدد الكلى . كذلك يدرس الدارسون عمليات الجمع والطرح بحيث يكون أعدادها ونواتجها تتكون من الرقمين ١ ، مثل العمليات : $١٠٠ + ١١ = ١١١$ ، $١١١ - ١٠٠ = ١١$ ، $١١١ - ١١ = ١٠٠$ الخ . ويمكن - على حسب خلفية الدارسين واستعدادهم - تدريس عمليتي الضرب والقسمة باعتبارها عملية جمع متكرر أو طرح متكرر بحيث تتكون أرقامها ونواتجها من الرقمين ١ ، ٠ مثل العمليات : $١١٠ \times ١ = ١١٠$ ، $١١٠ \div ١ = ١١٠$ ، $١١٠ \div ١١٠ = ١$ الخ . وهكذا ترد عمليات الطرح والضرب والقسمة الى عملية الجمع الأم ، فتبدو العمليات الأربع فى وحدة فكرية وتكامل مطلوب وتناسق مرغوب .

وفى هذه الطريقة تتضح أهمية التأكيد على مفهوم القيمة المكانية للأرقام فى الأعداد ، فمثلا فى العدد ١٠١ : يمثل الرقم ١ فى المكانة الأولى وحدة واحدة ، بينما يمثل الرقم ١ فى المكانة الثالثة مائة وحدة وهكذا . . .

وتأخذ هذه الطريقة الحديثة بمبدأ التعميم ، فيمكن أن نعمم الخبرة من موقف ونطبقها على كثير من المواقف الأخرى . والتعميم الذى نقصده شكل من أشكال الفهم ينطبق على مواقف أخرى غير الموقف الذى حدث فيه التعلم

والفهم ولكنه من نفس الفئة . ففهم عملية جمع أو طرح تتكون أعدادها من رقمين يمكن أن يمتد ويعمم على فهم عملية جمع أو طرح تتكون أعدادها من ثلاثة أرقام أو أكثر فمثلا يمكن أن يعمم مفهوم جمع العملية $10 + 1$ الى جمع العملية $100 + 11$ وإلى جمع العملية $10010 + 1101$ أيضا . كما يمكن أن يعمم مفهوم العملية $11 - 10$ الى العملية $111 - 101$ وإلى العملية $11111 - 10110$ كذلك . . . الخ . وهكذا يمكن تعميم مفهوم خانات الوحدات (الآحاد والعشرات والمئات) على خانات الألوف (آحادها وعشراتنا ومئاتها) عند قراءة الأعداد . وعند التعرف على قيم أرقامها المكانية ، وعند اجراء العمليات الأساسية .

وعلى غرار منطق الأسلوب السابق ، تنتقل الطريقة بعد معالجة العدد ١٠٠ الى معالجة الأعداد ٢٠٠ ، ٣٠٠ ، ٤٠٠ حتى ١٩٠٠ كما سيتضح من تفصيل خطوات الطريقة فيما بعد . ومن المهم أنه في كل خطوة من خطوات هذه الطريقة تظهر الأعداد والعمليات الحسابية في حدود أرقامها المتدرجة والتي تأخذ في اعتبارها منطق الأرقام الحسابية وذلك في شكل كليات كبيرة تناسب الدارسين الكبار ومسارات تفكيرهم وتتدرج في إبراز أصغر وحداتها التي نبدأ بها عادة عند تعليم الأطفال الصغار .

وهكذا تتميز الطريقة الحديثة التي تتبع في تدريس الكبار بثلاثة أسس علمية هامة تشكل الاطار النظرى لهذه الطريقة . وهذه الأسس هي :

١ - مراعاتها للطبيعة الكلية لعملية ادراك الأرقام والمحافظة في نفس الوقت على الترتيب المنطقى لها .

٢ - التأكيد على مفهوم القيمة المكانية للأرقام في الأعداد ، وفى فهم العمليات الأساسية .

٣ - التعميم فى مفهوم الأعداد ومكوناتها ، وفى اجراء العمليات الآلية .

ولتوضيح هذه الطريقة واسسها العملية ، سنتناولها بالأمثلة فى سياق شرح خطوات بعض محتوى دروس مادة الحساب للدارسين الكبار .

تطبيق الطريقة الحديثة في تعليم الحساب للكبار :

يمكن تطبيق طريقة تدريس العد والاعداد واجراء العمليات الاساسية العددية للدارسين الكبار بتتبع تسع خطوات على النحو التالي :

اولا : الخطوة الاولى في دروس حساب الكبار :

ان الدروس الاولى في الحساب لتعليم الكبار تبدأ بالاعداد ١٠٠ ، ١٠ ، ١ ، وهي بداية لم يتعودها الدارس الكبير من قبل . ويبدو واضحا أن التركيز هنا على رقمين فقط هما ١ ، ١٠ ونهدف من ذلك الى تحقيق الاسس العلمية التي سبق أن أشرنا اليها .

فحين نبدأ بالاعداد ١٠٠ ، ١٠ ، ١ فانما نتمشى مع منطق الدارس الكبير الذي يشعر بأنه تعلم أعدادا كبيرة وبأسلوب غير الذي يستخدم في تعليم الصغير ، وفي نفس الوقت تكون قد وضعنا منطق تدريس الارقام موضع الاعتبار ، فلم نستعمل الا رقمين بالترتيب المنطقي المعروف . وفي هذا تأكيد على المبدأ الأول وحيث مراعاة الطبيعة الكمية لعملية ادراك الارقام والحفاظ على نفس الوقت على الترتيب المنطقي لها .

وحين يفرق الدارس بين اشكال الاعداد الثلاثة ١٠٠ ، ١٠ ، ١ ويدرك العلاقة بين وضع الرقم ١ فيها ، يشعر بأهمية القيمة المكانية للرقم في العدد . فالرقم ١ يعنى مائة اذا وضع في المكانة الثالثة ، ويعنى عشرة اذا وضع في المكانة الثانية ، ويعنى واحدا اذا وضع في المكانة الاولى . وادراك الدارس بقيم الرقم ١ اذا وضع في المواقع المختلفة فيه تدريب له على المبدأ الثانى وهو التأكيد على مفهوم القيمة المكانية للارقام في الاعداد .

واذا كرر الدارس كتابة الرقم ١ فى أماكن مختلفة من الأماكن الثلاثة . فانه يحصل على الأعداد ١٠١ ، ١١٠ ، ١١١ ، ١١ وكلها أعداد أصل تكوينها من الرقم ١ المألوف له ، وبذلك تتسع حصيلة الدارس الحسابية ويزداد ادراكا وفهما في نظريا وكتابتها ٠٠٠ وفي هذا تأكيد على الاساس العلمى الثالث وهو التعميم فى مفهوم الاعداد ، فالعدد ١٠١ هو عبارة عن مائة وواحد لأن الرقم ١ فى المكانة الثالثة قيمته مائة ، والرقم ١ فى المكانة الاولى قيمته واحد ، أى ينطق العدد مائة وواحد تمثيلا مع مفهوم القيم المكانية للرقم .

وتدعيما لهذه الاسس الثلاثة . يقوم الدارسون بالتعرف على مكونات الاعداد وممارسة عمليات الجمع والطرح ما دامت أعدادها ونتائجها تتكون فى حدود الرقمين ١ ، ١٠ وهذه العمليات هي :

$$\begin{array}{cccc}
١٠ + ١٠٠ & , & ١١ + ١٠٠ & , & ١ + ١٠٠ & , & ١٠ + ١٠٠ \\
١٠٠ - ١١١ & , & ١٠١ - ١١١ & , & ١١٠ - ١١١ & , & ١ + ١١٠ \\
١١ - ١١١ & , & ١١١ - ١١١ & , & ١ - ١١١ & , & ١٠ - ١١١ \\
١٠٠ - ١٠١ & , & ١١٠ - ١١٠ & , & ١٠ - ١١٠ & , & ١٠٠ - ١١٠ \\
١١ - ١١ & , & ١٠ - ١١ & , & ١٠١ - ١٠١ & , & ١ - ١٠١ \\
& & & & ١ + ١٠ & , & ١ - ١١
\end{array}$$

ويمكن للمدرس بعد ذلك تدريس عمليات الضرب والقسمة بشرط اعتبار عملية الضرب بأنها تكرار جمع ، وعملية القسمة بأنها تكرار طرح . وبحيث تتكون أعداد هذه العمليات ونتائجها من الرقمين ٠ ، ١ وهذه العمليات هي :

$$\begin{array}{cccc}
١ \times ١١١ & , & ١ \times ١١٠ & , & ١ \times ١٠١ & , & ١ \times ١٠٠ \\
& & ١ \times ١ & , & ١ \times ١١ & , & ١ \times ١٠ \\
١٠١ \div ١٠١ & , & ١ \div ١٠١ & , & ١٠٠ \div ١٠٠ & , & ١ \div ١٠٠ \\
١١١ \div ١١١ & , & ١ \div ١١١ & , & ١١٠ \div ١١٠ & , & ١ \div ١١٠ \\
١١ \div ١١ & , & ١ \div ١١ & , & ١٠ \div ١٠ & , & ١ \div ١٠ \\
& & & & ١ \div ١
\end{array}$$

وتلعب العملات النقدية المتداولة في حياة الدارسين دورا هاما في توضيح هذه العمليات وفي طريقة اجرائها بسهولة ويسر . على أنه يمكن تأجيل عمليتي الضرب والقسمة الى وقت آخر اذا رأى المدرس أن خلفية الدارسين واستعدادهم لا يسمحان بتدريسهما في هذا الموضع .

ثانيا : الخطوة الثانية في دروس حساب الكبار :

وفي الخطوة التالية لهذه الدروس المتضمنة للرقمين ٠ ، ١ نبدأ بتدريس الأعداد ٢٠٠ ، ٢٠ ، ٢ بنفس الأسلوب الذي درس به الأعداد ١٠٠ ، ١٠ ، ١ . ويلاحظ أن الرقم ٢ هو الذي أضيف في هذه الخطوة ، واتبع في طريقة عرضه البداية بأعداد كبيرة ، وفي نفس الوقت حوفظ على منطق الأرقام ، فلم يدرس الدارس الا الرقم ٢ بعد الرقم ١ السابق ، وفي هذا تطبيق للأساس العلمي الأول .

أما تطبيق الأساس الثاني ، فيبدو واضحا عند قراءة الرقم ٢ في قيمه المكانية الثلاثة ، فنقول « مئتان » لوجود ٢ في المكانية الثالثة ، ونقول « عشرون » لوجود الرقم ٢ في المكانية الثانية ، ونقول « اثنان » لوجود ٢ في المكانية الأولى .

كما يتضح تطبيق الأساس العلمي الثالث حين يتمكن الدارس من اثراء

والى هنا نكون قد أنتهينا من الخطوة الثانية المتعلقة بإدراك طبيعة الأعداد وبإجراء عمليات الجمع والطرح التى تتكون أعدادها ونتائجها من ٠ ، ١ ، ٢ الا اذا رأى المعلم أن خلفية الدارسين تتيح لهم الفرصة المناسبة لتقديم عمليتى الضرب والقسمة باعتبارهما جمع وطرح متكرر كامتداد طبيعى لعمليتى الجمع والطرح اللتين سبق للدارسين دراستهما ٠ وحيث يربط العمليات الأربع أن جميع اعدادها ونتائجها تتكون من الأرقام ٠ ، ١ ، ٢ ، فى هذه الحالة يمكن للمعلم أن يناقش عمليات الضرب والقسمة الآتية :

$$\begin{array}{ccc}
 ٢ \times ١٠٠ ، & ٢ \times ١٠١ ، & ٢ \times ١١٠ ، ٢ \times ١١١ \\
 ٢ \times ١١ ، & ٢ \times ١٠ ، & ٢ \times ١ \\
 ٢ \div ٢٠٠ ، & ١٠٠ \div ٢٠٠ ، & ٢ \div ٢٠٢ ، ١٠١ \div ٢٠٢ \\
 ٢ \div ٢٢٠ ، & ١١٠ \div ٢٢٠ ، & ٢ \div ٢٢٢ ، ١١١ \div ٢٢٢ \\
 ٢ \div ٢٢ ، & ١١ \div ٢٢ ، & ٢ \div ٢٠ ، ١٠ \div ٢٠ \\
 ٢ \div ٢٠ ، & ٢ \div ٢ ، & ١ \div ٢
 \end{array}$$

وتوضح عملية الضرب من خلال خبرات الدارسين الحسابية ، ويتبين للدارسين أنها بمثابة لفة تختزل عملية الجمع المتكررة ، فمثلا : ٢×١٠٠ تعنى فى خبرة الدارسين :

« اذا أردنا شراء مترين من القماش بسعر المتر ١٠٠ قرشى فكم ثمن القماش ؟ » ٠

ان مسارات تفكير الدارسين الصادرة من خبرتهم الحياتية يمكن أن تكون هكذا : « متر بسعر ١٠٠ قرشا ، متر بسعر ١٠٠ قرشا يعنى ٢ مترا بسعر $١٠٠ + ١٠٠ = ٢٠٠$ قرشا » ان لغة الدارس الحياتية هى لغة الجمع المتكرر ، وان لغة المعلم هى تعديل لهذه اللغة الحياتية وهى استبدال لغة الجمع المتكرر بلغة الضرب المختزل وتعنى فى هذا المثال $٢ \times ١٠٠ = ٢٠٠$ وهكذا يكون لإشارة الضرب هنا دلالتها ومفزاها وخصوصا حينما تطول وتطول عمليات الجمع المتكررة وتأخذ من الوقت والجهد مأخذا عسيرا ٠

وما عملية القسمة الا عملية ضرب عكسية ، فعكس الجمع المتكرر هو طرح متكرر ، ومتى اتضح مغزى عملية الضرب انعكس آثاره على فهم عملية القسمة ، فمثلا : $٣٠٠ \div ١٠٠$ تعنى « كم ورقة من ذات الجنيه المصرى (١٠٠ قرشا) يمكن أن يدفعها دارس اشترى قماشا بمبلغ ٢٠٠ قرشا ؟ » ان مسارات تفكيره تسير هكذا : « $٢٠٠ - ١٠٠ = ١٠٠$ ، $١٠٠ - ١٠٠ = ٠$ صفرا ٠ اذن المطلوب ورقتين من ذات الجنيه المصرى » . وهذا يمكن اختزاله بلغة القسمة

هكذا : $200 \div 100 = 2$. وكذلك العملية $200 \div 2$ تعنى فى لغة الدارس الكبير : « اذا استلم 200 قرشا فى صورة ورقتين من أوراق الجنيه المصرى ، كم قرشا فى كل ورقة ؟ » أو تعنى « اذا أردت تقسيم 200 قرشا على دارسين . كم قرشا يأخذها : كل دارس ؟ » .

ان مناقشة اجراء العمليات الحسابية الأربع وادراك العلاقة بينها منذ البداية وفى حدود الأرقام التى تعلمها الدارسون يعنى فهمهم لهذه العمليات ويساعدهم على فهم اللغة الرياضية وعلى تنظيم مسارات تفكيرهم المنبثق من مواقفهم الحياتية على نحو أفضل وأيسر .

ثالثا : الخطوات من الثالثة حتى التاسعة فى دوس حساب الكبار :

وعلى هذا النهج ، يمكن دراسة الأعداد 30 ، 3 ، فى الخطوة الثالثة واجراء العمليات العددية من جمع وطرح ، ومن ضرب وقسمة متى أمكن ذلك . وكل هذا فى حدود الأرقام 0 ، 1 ، 2 ، 3 ثم نتابع المسيرة بدراسة الأعداد 400 ، 40 ، 4 واجراء العمليات المتعلقة بها فى الخطوة الرابعة . وهكذا حتى نصل فى النهاية فى الخطوة التاسعة الى الأعداد 900 ، 90 ، 9 وذلك بنفسى الأسلوب السابق .

وفى كل خطوة من هذه الخطوات التسع ، تزداد الحصيلة الحسابية للدارس تدريجيا ويصل فى النهاية الى دراسة جميع الأعداد من 0 حتى العدد 999 وكذلك يتمكن من اجراء العمليات العددية التى تدخل فى تكوينها ونتائجها الأرقام من 0 حتى 9 وحيث توضع فى أى مكان من الأماكن الثلاثة

واضح ان مفهوم الأعداد ومكوناتها ، واجراء العمليات الحسابية جميعها تمثل وحدة متكاملة لا تتجزأ اثناء العملية التعليمية .

رابعا : طبيعة عمليات الضرب والقسمة وانبثاق جدول الجمع التكرار بوحدة متكاملة :

والى هنا يكون الدارس قد ألم بطبيعة أرقام الأعداد التى هى أساس العدد فى كليات كبيرة، وتمكن من اجراء عمليات الجمع والطرح دون إعادة تشكيل اعدادها أى بدون حمل أو استلاف بلغة الرياضيات التقليدية .

واذا كان المدرس قد أتاح الفرصة للدارسين لاجراء عمليات الضرب والقسمة كعمليات جمع وطرح متكررة كما سبق أن أوضحنا ، فيكون المدرس قد وصل الى اللحظة التى عليه أن يبرز للدارسين من دراستهم السابقة

ما أسمته الرياضيات بجدول الضرب وما يسمى فى دراستهم الحالية بجدول الجمع المتكرر . ومن الواضح أن هذا الجدول الذى ينبثق أمام الدارسين فى صورة متكاملة لأول مرة ، هو وليد اكتشافهم من دراستهم لعمليات الجمع والطرح المتكررة فى خطواتها التسع السابقة ، وليس مجرد جدول أصم يفرض على الدارسين فرضا لحفظه دون أن يفهموا له معنى أو يدركوا له مغزى .

أما اذا لم تتح الفرصة للدارسين لاجراء عمليات الضرب والقسمة فى كل خطوة من الخطوات التسع السابقة لاجرائها كعمليات جمع وطرح متكررة، وذلك لسبب أو أكثر يتعلق بالطبيعة الخلقية والعقلية للدارسين ، فانه ينبغى حينئذ على المدرس أن يبدأ بمناقشة عمليات الضرب والقسمة بعد انتهائه من الخطوات التسع السابقة لعمليات الجمع والطرح . وفى النهاية يصل بالدارسين الى ما يجب أن يصلوا اليه لو أنهم درسوا هذه العمليات فى مواقعها . وأعنى أن ينظم ويكتشف الدارسون من دراستهم لعمليات الضرب والقسمة ما يسمى بجدول الجمع المتكرر وما يطلق عليه جدول الضرب وذلك فى صورته المتكاملة .

خامسا : اجراء العمليات الحسابية التى تتطلب اعادة تشكيل الأعداد :

بعد الخطوة السابقة ، يبدأ الدارسون بدراسة عمليات الجمع والطرح التى تحتاج الى اعادة فى تشكيل الأعداد عند اجرائها : فتجمع الوحدات متى بلغت عشرة منها لترفع عشرة واحدة الى خانة العشرات ، وتجمع كل عشر عشرات فى مائة واحدة لترفع الى خانة المئات وهكذا ويعاد تشكيل أعداد المطروح منه ، فتحول عشرة واحدة من خانة العشرات الى عشر وحدات تضاف الى رقم الأحاد أو تحول مائة من أرقام خانة المئات الى عشر عشرات تضاف الى رقم العشرات متى كانت عملية الطرح تتطلب ذلك فمثلا فى عملية الطرح : ٢٦٤ - ١٩٣ يعاد تشكيل العدد ٢٦٤ الى ٤ وحدات ، ١٦ عشرة ، مائة وتجرى عملية الطرح بعد ذلك كالمعتاد .

ومتى فهمت الفكرة التى تكمن فى اعادة تشكيل الأعداد عند اجراء عمليات الجمع والطرح يمكن بسهولة تعميم هذه الفكرة الى عمليات الضرب والقسمة التى تحتاج الى حمل الأرقام عند اجرائها .

سادسا : نحو تعميم اشمل فى كتابة الأعداد وعملياتها :

كانت الأعداد السابقة فى حدود ثلاثة أرقام ، وبنفس الطريقة السابقة يمكن تتبع دراسة الأعداد حتى أرقام المليون . فيدرس الرقم ١ فى مكانته الرابعة ثم الخامسة ثم السادسة ، فيتعلم الدارسون مكانة الآلاف ومكانة عشرة

الآلاف ثم مكانة مائة الآلاف . ومن المهم أن يدرك الدارسون العلاقة بين الأماكن الثلاثة الأولى والأماكن الثلاثة التالية ، ويتبين لهم أن الأماكن الثلاثة الأخيرة ماضى إلا الامتداد وتعميم للأماكن الثلاثة الأولى .

وبالمثل يمكن بالتدريج تعميم القيم المكانية الثلاثة وهي الآحاد والعشرات والمئات للتتبع في أماكن المليون ليتعرف الدارس على آحاد المليون وعشرات المليون ومئات المليون . وبمعنى آخر يمكن تعميم مفهوم خانات الوحدات (الآحاد والعشرات والمئات) الى خانات الألوف (أحادها وعشراتهما ومئاتها) الى خانات المليون (أحادها وعشراتهما ومئاتها) عند قراءة الأعداد وعند التعرف على قيم أرقامها المكانية ، ويعتبر هذا أيضا بمثابة التركيز على القيم المكانية للأرقام في الأعداد .

كما يمكن أيضا تعميم مفهوم جمع وطرح أعداد الوحدات (سواء بدون إعادة لتشكيل الأعداد أو بإعادة تشكيلها) الى جمع وطرح أعداد الألوف ، وكذلك الى جمع وطرح أعداد المليون . وبالطبع فإن مفهوم ضرب وقسمة أعداد ذات رقم أو رقمين ينبغي أن يمتد أثره الى ضرب وقسمة أعداد ذات أرقام أكبر .

سابعاً - نحو امتداد مفهوم اجراء عمليات الأعداد الصحيحة على عمليات الأعداد المنتسبة والعشرية :

تعالج الأعداد المنتسبة في جمعها وطرحها بنفس طريقة جمع وطرح الأعداد الصحيحة . غير أن إعادة تشكيل الأعداد المنتسبة لا يخضع بالضرورة لأساس عشرة كما في الأعداد الصحيحة ، بل تتخذ أساساً قوامه العلاقة بين وحدات القياس المختلفة . فمثلاً في عملية الجمع التي تتضمن جرامات وكيلو جرامات بعد أن تضاف الجرامات والكيلو جرامات كل منها على مثيلاتها ، تجمع الجرامات متى بلغت ألفاً منها ، لتكون كيلو جراماً واحداً يضاف الى أعمدة الكيلو جرامات . وواضح أن أساس تجميع هذه العملية هو الألف وهو العلاقة التي تربط بين الكيلو جرام والجرام . ومثل هذه العملية مثل عملية تجميع الوحدات في خانة الآحاد متى بلغت عشرة منها لتكون عشرة واحدة تضاف الى خانة العشرات . وأساس تجميع هذه العملية هي العشرة التي هي أساس النظام العشري . وقس على ذلك جميع العمليات ذات الأساسات المختلفة ، سواء كانت أعداداً صحيحة أو أعداداً منتسبة . ويعني ذلك أن مفهوم اجراء عمليات الأعداد الصحيحة ، سواء بدون إعادة لتشكيل الأعداد أو بإعادة تشكيلها ، ينبغي أن يمتد ويعمم عند معالجة نفس العمليات على الأعداد المنتسبة .

كما أن الطريقة التي اتبعت في قراءة الأعداد الصحيحة وفي إجراء عملياتها ينبغي أن يمتد أثرها لتشمل الأعداد العشرية ، فمثلا ينبغي أن يدرك الدارسون العلاقة بين ضرب الأعداد الصحيحة وضرب الأعداد العشرية ، وتصميم مفاهيم الأولى على الثانية ، حتى تبدو الأخيرة كامتداد طبيعي للأولى دون حد فاصل بينهما إلا في وضع العلاقة العشرية كعلامة تميز بين اسميهما ، وتؤكد على ضرورة الاهتمام بالقيم المكانية للأرقام في أعدادها سواء بوجود العلامة العشرية أو بغيابها .

الفصل السابع عشر

تقويم برامج الكبار (*)

يعتبر التقويم عملية مركبة تشتمل على أنشطة متعددة لجمع بيانات عن الأشخاص أو الموضوعات أو المواقف أو أنواع السلوك المراد تقويمها وإصدار الحكم عليها ، كما تتضمن الأنشطة التقويمية تحليل وتفسير المعلومات أو البيانات واستخلاص النتيجة أو الحكم ، والتقويم عملية مركبة لأنه يشتمل على الأبعاد الآتية :

أبعاد عملية التقويم :

- ١ - تحديد الأهداف .
- ٢ - اعداد الوسائل الضرورية لجمع المعلومات أو البيانات أو الملاحظات .
- ٣ - تصنيف البيانات وتحليلها وتلخيصها .
- ٤ - استخدام نتائج التحليل والتفسير في تحسين أو علاج أو تطوير الظاهرة أو السلوك أو البرامج .

ولما كان التقويم يقتضى إصدار حكم فانه لابد أن يعتمد على معايير أو محكات أما التقويم الذى يقوم به الفرد فى كل خطوة بخطوها أو فى كل عمل أو تصرف خلال حياته اليومية فانه تقويم ذاتى لانه يدور حول الذات ، كما أن المعايير المستخدمة فيه ذاتية وهى ميول الفرد ومنفعته ومركزه أو كرامته .. الخ .

ونظرا لاختلاف المعايير التى يعتمد عليها الفرد فى أحكامه من حيث الذاتية والموضوعية ، ومن حيث الدقة والصدق والثبات ، الخ فإن الأحكام المبنية عليها تختلف أيضا فى تسميتها ، فالأحكام المبنية على ملاحظات شخصية أو معايير غير مقننة قد تسمى آراء ، والأحكام التى قد تتأثر بميول الفرد ومشاعره قد تسمى اتجاهات ، أما الأحكام القصدية المبنية على معايير واضحة الدقة أو على محكات مقننة أو المبنية على ملاحظات علمية أو دراسة موضوعية للظاهرة المراد تقويمها ، فهى ما تسمى بالأحكام التقويمية .

(*) للدكتور حامد الفقى .

اهداف التقويم :

ينبغي أن تشمل أهداف التقويم ما يلي :

- ١ - تقديم معلومات عن أوجه القوة ونواحي الضعف .
- ٢ - تقدير مدى ما تحقق من أهداف البرامج أو الخطة أو المنهج .
- ٣ - تقديم نوع من الإثابة أو المكافأة أو التعزيز للدارسين بما يساعد على تثبيت الاستجابات الناجحة ويزيد من قوة الدافع .
- ٤ - الاستفادة من الملاحظات والبيانات والاحصاءات التي تسفر عنها عملية التقويم في تعديل وتحسين البرامج أو المناهج أو الطرق أو الوسائل . الخ .

ويلاحظ أن أهداف البرنامج أو المنهج قد تكون أهدافا اجتماعية أو اقتصادية أو قومية عامة : وقد تكون أهدافا تربوية أو فردية خاصة كتعليم مهارات القراءة والكتابة أو الوصول بالدارسين إلى مستوى معين في النواحي المهنية أو الثقافية ، وقد تكون أهدافا سلوكية كتعليم الدارسين بعض العادات السلوكية السليمة في حياتهم اليومية ، وينبغي مناقشة هذه الأهداف مع الدارسين وتوضيح ضرورتها وإضافة ما يراه هؤلاء الدارسون الكبار من أهداف تحقق حاجاتهم الشخصية ومشكلاتهم الملحة ، وذلك لأن الدارس الكبير هو أدرى الناس بما يحتاجه وبما يلائمه من حيث الموضوع والمنهج والزمان والمكان ونحو ذلك ، ومن خلال مناقشة الدارسين لأهداف البرنامج أو المنهج يستطيع المدرس أن يتفق معهم على خطة التقويم التي سوف تصاحب عملية التدريس والتي سوف تتم على فترات منظمة للتحقق من تقدم البرنامج ومن الاتجاه نحو تحقيق الأهداف التي تم توضيحها .

أما الأهداف الجزئية الخاصة بكل درس أو بعدة دروس فلا داعي لمناقشتها بالتفصيل مع الدارسين ، ولكن يمكن أن يعرفهم المعلم بأنه عقب كل درس ينبغي أن يستند كل منهم للإجابة على السؤال التالي : ما الجديد الذي تعلمته من هذا الدرس ، وماذا يمكن أن أقوم به تبعا لذلك ؟

٢ - وسائل التقويم :

ينبغي أن يتحقق في وسائل التقويم ما يلي :

- ١ - أن تتصل بالأهداف المراد تقويمها اتصالا مباشرا .

- ٢ - أن تكون متنوعة بتنوع النواحي المراد تقويمها .
- ٣ - أن تؤدي الى الحصول على معلومات تشخيصية .
- ٤ - أن يكون موثوقا بها بمعنى أن تكون الى حد ما موضوعية .

ويلاحظ أن القياس والاختبار والامتحان والفحص تعتبر أنشطة تقويمية ولكن واحدا منها ليس هو التقويم في ذاته ولكنه وسيلة من وسائله. فالقياس يقوم على وحدات معيارية يقاس بها الشيء المراد قياسه ، وهذا الشيء قد يكون عاديا وقياسه يكون بتقدير الكم وقد يكون معنويا وقياسه يكون بوصف الكيف ، وقد يشمل الناحيتين .

أما الاختبارات فأنواع : فمنها الاختبارات العقلية أو اختبارات الذكاء التي تحاول التعرف على العمر العقلي وتقدير نسبة الذكاء وهذا النوع من الاختبارات قد يكون فرديا وقد يكون جماعيا ، كما أنه قد يكون لفظيا وقد يكون غير لفظي وقد يجمع بين الناحيتين اللفظية والعملية ، ويشترط فيمن يستخدم هذا النوع من الاختبارات المقتنة أن يكون اختصاصيا نفسيا مدربا على استخدامها وإجرائها وتفسيرها ، وتستخدم هذه الاختبارات في كثير من الأغراض العلاجية وغير العلاجية .

وهناك اختبارات التحصيل المقتنة أيضا والتي تستخدم في المدارس في بعض المجتمعات المتقدمة لتكون الى جانب الاختبارات التحصيلية غير المقتنة والتي يجريها المعلم داخل الفصل دليلا كافيا على مستوى التحصيل الدراسي للدارس ، وهناك اختبارات الشخصية واختبارات الميول والاختبارات الإسقاطية وغيرها من الوسائل التي تستخدم في مجالات التوجيه التربوي والمهني ، وفي التعرف على القدرات والاستعدادات الخاصة .

والاختبارات التي يمكن استخدامها في داخل الفصل نوعان :

١ - اختبارات موضوعية وهي التي لا يختلف اثنان في تقدير الدرجة التي يحصل عليها المجيب على هذه الاختبارات ومن هذا النوع اختبارات الخطأ والصواب واختبارات الاختيار من متعدد .

٢ - اختبارات ذاتية وهي التي يمكن أن يختلف اثنان في تقدير الدرجة التي يحصل عليها المجيب إذا انفرد كل منهما بتصحيح اجابته بعيدا عن الآخر وتسمى اختبارات المقال .

وسائل تقويم الكبار :

بعض ما تقدم ذكره من أنواع الاختبارات يمكن استخدامه مع الأمين الكبار ، وخاصة الاختبارات غير اللفظية أو التي لا ترتبط بالتعليم ولا بالتجارب والخبرات والمهارات التعليمية ولكن أهداف تعليم الكبار هي التي تحدد نوع الاختبارات ووسائل التقويم الملائمة ، فاختبارات المدرس تحريرية كانت أو شفوية ، وكذلك ملاحظاته الموضوعية قد تكفي في تقويم ما وصل اليه الدارسون في تعلم مبادئ القراءة والكتابة والحساب ، وهذه الاختبارات لاتخرج في شكلها أو لاتختلف في طبيعتها عن التمرينات التي يذكرها مؤلفو كتب القراءة والكتابة للكبار عقب كل درس أو بعد مجموعة معينة من الدروس ، وكذلك ملاحظات المدرس على أداء الدارسين واشتراكهم الايجابي في المناقشات وبذلهم المحاولات الصادقة في التعلم الى جانب نتائج الاختصارات . كل ذلك قد يعطى صورة ملائمة عن مدى تحصيل الدارسين ، أما اذا كان الهدف تعليم الدارسين الكبار عادات سلوكية معينة أو مهارات خاصة في حل مشكلات العمل فقد تكون وسيلة التقويم الملائمة هي ملاحظة التغير السلوكي والمظاهر الجديدة المترتبة على هذا التغير .

ويمكن للمدرس اعداد استفتاءات مبسطة بعد المرحلة الاولى . من البرنامج ويتخذها وسيلة موضوعية لتقويم اتجاهات الدارسين نحو البرنامج او المنهج أو الطريقة أو الكتاب المقرر ثم يتخذ من نتائج هذه الاستفسارات وسيلة لاعدل البرنامج أو المنهج بما يتفق مع حاجات الدارسين ، كما يتخذ اجاباتهم وسيلة لتقدير مدى ما حققوه من تقدم .

وقد يستطيع المدرس استخدام بعض المواقف العملية واسناد بعض الأدوار الجماعية للدارسين الكبار وملاحظة ما استفادوه من البرنامج في مثل هذه المواقف أو في أدائهم لهذه الأدوار .

خطوات التقويم :

تكاد تنحصر خطوات التقويم فيما يلي :

- ١ - توضيح وتحديد الأهداف - وقد سبق الحديث عنها .
- ٢ - تحديد وسائل جمع المعلومات والبيانات الخاصة بالتعرف على مدى تحقيق الأهداف وقد سبق الحديث عن الوسائل .
- ٣ - تحقيق التوازن وتوزيع الاهتمام : ويستلزم ذلك ألا يقتصر الاهتمام في تقديم الكبار على قياس ميّارات القراءة والكتابة والحساب ومدى

ما حققوه فيما من تقدم بل ينبغي أن يتناول التقويم النواحي السلوكية والاجتماعية ، والاتجاهات والميول ، والكشف عن القدرات الخاصة أو المواهب الابتكارية تمهيدا لتنميتها وتطويرها .

٤ - تحليل وتفسير النتائج وتلخيصها :

يجب أن تحلل نتائج الاختبارات التحريرية والشفوية ، ونتائج الملاحظات اليومية والأساليب التقويمية التي يستخدمها المدرس ، ثم تفسر تلك النتائج في ضوء الأهداف والحاجات الخاصة بالدارسين وفي ضوء خطة البرنامج وبعد ذلك تلخص تلك النتائج في صورة درجات أو تقديرات أو أحكام تقريرية ويستطيع المدرس أن يبرز نتيجة الدارس الكبير في صورة بيانية يستطيع من خلالها أن يعرف مواضع القوة ونواحي الضعف ، كما نستطيع أن نستخدم الأساليب الإحصائية فيستخرج المتوسط الحسابي ويقدر من هم فوق أو دون المتوسط بطريقة إجمالية ، ويمكنه كذلك أن يقارن نتائج الشهور أو الفترات ببعضها البعض بالنسبة للدارس الواحد أو بالنسبة لجميع الدارسين ، ويعرض ذلك في صورة رسم بياني وقد يقسم الفصل الى مجموعات ويقارن بين نتائج هذه المجموعات تحقيقا للتنافس بين المجموعات وتقاديا للتنافس بين أفراد الدارسين الكبار .

٥ - الاستمرار :

ينبغي أن يكون التقويم عملية مستمرة ومتكررة بتكرار المواقف التعليمية ، فالمدرس الكفء هو الذي بدون ملاحظاته على أفراد الدارسين يوما بيوم ، وذلك بالإضافة الى التدريبات التقويمية التي تعقب كل درس وبالإضافة الى الاختبارات الشفهية أو التحريرية المنظمة ، والتي يحاول عن طريقها التعرف على نمو الدارسين ، وعلى تقدير مدى أو سرعة هذا النمو والاستفادة من هذه العملية المستمرة في تطوير البرنامج أو تعديل الخطة أو الطريقة أو علاج نواحي الضعف في الموضوعات أو في الأفراد الدارسين . إذ أن التقويم ليس غاية في ذاته ولكنه وسيلة تطويرية وعلاجية ينبغي أن تسير جنبا الى جنب مع عملية التعلم وأحيانا تسبقها وتمهد لها ثم تعقبها وتحكم عليها .

٦ - المتابعة :

لا كان الهدف من التقويم هو التعرف على نمو الدارسين كان من الضروري متابعة هذا النمو والعمل على دفعه وإزالة ما يعترضه من عوائق ، فلا يكفي في التقويم أن يلقى المدرس بالدرجة أو بالمباراة أو بالحكم التقويمي أمام الدارس ثم تنتهي العملية عند هذا الحد ، ولكن ينبغي أن

يتابع المدرس الدارس ويطلب منه ملاحظة ما تدل عليه تلك الدرجة من نواحي القوة أو الضعف ويطلبه بالعمل على علاج ما يحتاج الى علاج ، وقد يقتضى الأمر مقابلة الدارس عقب انتهاء الدرس لتحليل الدرجة وتفسيرها له ورسم العلاج والمتابعة المطلوبة .

٧ - التعزيز :

ينبغي ألا يهمل التقويم نواحي القوة والاثابة عليها وألا يكتفى المدرس باظهار نواحي الضعف فقط اذ أن التقويم نوع من التعزيز الذى يقصد به تعريف الدارس بما حققه من تقدم واثابته عليه لتثبيت الاستجابات الصحيحة والزيادة فى قوة الدافع .

٨ - البطاقة المتكاملة :

ويسمىها البعض البطاقة المبيعة وهى التى يستطيع المدرس أن يخصص لها كراسة صغيرة لكل دارس ، وأن يخصص قسما للنواحي التحصيلية وقسما للنواحي الاجتماعية ، وثالثا للنواحي الصحية ، ورابعا للنواحي النفسية أو المزاجية ، وقسما للدوافع والميول والرغبات والاتجاهات ، ويوضح مظاهر القوة والضعف فى كل منها حتى يستطيع من خلال هذا التقويم المتكامل أن يضع خطة التطوير والتنمية ووسائل التشخيص والعلاج .