

الوحدة الخامسة

نماذج التصميم التعليمي

أهداف الفصل :

يهدف الفصل إلى تنمية قدرة القارئ علي أن :

- يعرف النموذج.
- يوضح أهداف نماذج التصميم التعليمي ، ووظائفها.
- يوضح خصائص الجودة في نموذج التصميم التعليمي.
- يقارن بين أنواع نماذج التصميم التعليمي.
- يقارن بين أشكال نماذج التصميم التعليمي.
- يتعرف مراحل النموذج العام للتصميم التعليمي
- يطبق النموذج العام للتصميم التعليمي في موقف لتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة .

نماذج التصميم التعليمي

مفهوم النموذج

يعرف النموذج بأنه "تمثيل تخطيطي تسكن به الأحداث والعمليات والإجراءات بصورة منطقية قابلة للفهم والتفسير (العدوان الحوامدة، ٢٠٠٨).

كما يعرفه محمد خميس (٢٠٠٣) على أنه " تصور عقلي مجرد لوصف أشياء أو أحداث أو مواقف أو عمليات واقعية، وتمثيلها كما هي أو كما ينبغي أن تكون، بصورة مبسطة، بصرية أو لفظية، قد تأخذ شكل معادلة أو صورة مادية أو رسم خطي.

وفقا لذلك، فإن نموذج التصميم التعليمي، هو تصور عقلي مجرد لوصف الاجراءات والعمليات الخاصة بتصميم التعليم وتطويره، وكذلك وصف العلاقات التفاعلية بينها بصورة مبسطة في شكل رسم خطي مصحوب بوصف لفظي، يقدم اطار عمل توجيهي لتلك العمليات، يساهم في فهمها وتنظيمها وتفسيرها وتعديله واكتشاف علاقات ومعلومات جديدة فيها، والتنبؤ بنتائجها (محمد خميس، ٢٠٠٣)

أغراض نماذج التصميم التعليمي

تهدف نماذج التصميم التعليمي الى بلوغ أربعة أغراض هي :

(١) تحسين التعليم والتدريس عن طريق تحديد صائص حل المشكلة والتغذية الراجعة لأسلوب النظم.

(٢) تحسين إدارة التصميم والتطوير التعليمي بطريق المراقبة والتحكم في وظائف الاتجاه النمطي .

(٣) تحسين عمليات التقييم بواسطة المكونات المصممة وترتيب الأحداث بما في ذلك مراحل الاسترجاع والمراجعة المتأصلة في نماذج التصميم التعليمي النمطي .

(٤) اختيار أو بناء نظرية تعلم وتدريس عن طريق تصميم قائم على نظرية داخل نموذج تصميم تعليمي نمطي.

وظائف نماذج التصميم التعليمي

تساعد نماذج التصميم التعليمي في تحقيق الوظائف التالية :

- ١- التوجيه : ويقصد به رسم الخطط وتحديد أفضل الأنشطة والطرق التي تحقق الأهداف التعليمية المحددة.
- ٢- الوصف : ويقصد بها وصف العمليات والاجراءات والتفاعلات في عمليات التصميم والتطوير التعليمي.
- ٣- التحليل : اذ تساعد النماذج في اجراء عمليات التحليل اللازمة لاتمام التصميم التعليمي.
- ٤- الشرح والتوضيح : تساعد النماذج في شرح العمليات والعلاقات وتوضيحها.
- ٥- الضبط والتحكم : تساعد النماذج في ضبط سير إجراءات التصميم وفق خط محدد وطريق مرسوم ، وباستخدام اجراءات التقويم البنائي المستمرة.
- ٦- التنبؤ : باتباع الخطوات والاجراءات والأنشطة المتضمنة في نموذج ما بدقة فانه يمكن توقع النجاح في بلوغ الأهداف التعليمية المنشودة.
- ٧- الادارة والتوجيه : فالنماذج تقدم اطارا توجيهيا لتنظيم جهود القائمين على التصميم والتنفيذ والاستخدام والتنسيق بينهم (محمد خميس ،

(٢٠٠٣).

خصائص النموذج الجيد

يتصف النموذج الجيد بعدد من الصفات أهمها:

- ١- الملائمة: أي ملائمة هذا النموذج للأهداف التي يريد تحقيقها، وللمكانات المادية، والتسهيلات المالية، والكوادر البشرية ومراعاته لخصائص المتعلمين، ومنسجما مع اتجاهات المدرس.
- ٢- الوضوح، والبساطة، والدقة، والسهولة، والبعد عن الغموض، والتعقيد، الارتفاع في التكاليف المادية والجهد البشري المبذول لفهمه وتنفيذه.
- ٣- الشمول لكافة جوانب العملية التعليمية، والمواقف التي يمثلها.
- ٤- الشرح، أي يساهم في شرح العمليات والأحداث التي يمثلها، ويوضح العلاقات بينها ويساهم في تفسيرها وفهمها.
- ٥- التعميم، بما يعنى أنه يمكن تطبيقه على مواقف أو عمليات أو مشروعات أخرى مشابهة.
- ٦- الاتساق الداخلي، بما يعنى عدم تعارض مكوناته مع بعضها.
- ٧- التأصيل، بمعن استناده الى أسس نظرية واضحة، كما لا يتناقض مع نتائج البحوث التجريبية.
- ٨- القابلية للتطبيق، بما يعنى امكانية تطبيق النموذج في الواقع، فتتحقق منه الفائدة والنفع.

أنواع نماذج التصميم التعليمي

يقدم محمد خميس (٢٠٠٣) ثلاثة أنواع رئيسة لنماذج التصميم التعليمي

هى : النماذج التوجيهية، الوصفية، والاجرائية. وفيما يلى وصفا لكل منها.

أولا : النماذج التوجيهية:

وتهدف إلى تحديد ما يجب عمله من إجراءات توجيهية للتوصل إلى منتوجات تعليمية محددة فى ظل شروط تعليمية معينة. وبالتالي فهي نماذج موجهة بالأهداف والشروط، حيث تقدم للمصمم الأهداف التعليمية المطلوبة، وشروط تحقيقها، وعليه تحديد الاجراءات والأنشطة التى تسهل بلوغ تلك الأهداف فى ظل الشروط المتاحة. وبذلك فان هذه النماذج تهدف الى توجيه طرق وأساليب واجراءات التنفيذ.

ثانيا : النماذج الوصفية:

وتهدف إلى وصف منتوجات تعليمية متاحة، يمكن استخدامها، عندما تتوفر شروط تعليمية محددة مثل نماذج نظريات التعلم. فاذا قيد المصمم بشروط محددة، فان عليه أن يصف المنتوجات، والأدوات والبدائل التى يمكن توظيفها فى ظل تلك القيود، وبالتالي فان هذه النماذج متحررة من الأهداف، مقيدة بالظروف والشروط المتاحة.

ثالثا: النماذج الاجرائية:

وتهدف إلى شرح أداء مهمة عملية معينة، وتشتمل على سلسلة متفاعلة من العمليات والإجراءات، ولذلك فكل نماذج التطوير التعليمي تندرج تحت هذا النوع. (عثمان, ٢٠٠٩).

أشكال نماذج التصميم التعليمي

تأخذ نماذج التصميم التعليمي أشكالا مختلفة، باختلاف خبرات المصمم، خلفيته المهنية والأكاديمية، فضلا عن امكاناته الابتكارية، من الأشكال الشائع استخدامها في كتابات المتخصصين: النماذج الخطية، والدائرية، والمتفرعة أو التفرعية.

أولا: نماذج التصميم الخطي Linear Design

من أبسط أشكال نماذج تصميم التعليمي، وتمثل فيه العمليات والاجراءات بطريقة خطية تتبع مساراً محدداً في اتجاه واحد أفقياً أو رأسياً.

مميزات التصميم الخطى

القدرة على التحكم التام في جميع إجراءات عملية التعلم. أن التخطيط لتصميم هذا النوع من البرنامج أقل تعقيداً من التصميمات الأخرى (سهولة التخطيط). مفيد وفعال عندما تكون مستويات الطلاب متجانسة.

عيوب التصميم الخطى

- لا تتسم نماذج التصميم الخطية بالمرونة الكافية.
- لا توفر بدائل تلائم الظروف والامكانات المتفاوتة أحياناً.
- لا تستخدم إجراءات اتخاذ القرار Decision-Making والتي يمكن أن تمثل إمكانات متقدمة للبرنامج.

ثانياً: نماذج التصميم المتفرع (التفريعي) Branching Design

وهذه النماذج تتيح الفرص أمام المصمم والقائم على التطوير للتقدم للأمام أو الرجوع للخلف أو الانتقال إلى أي نقطة في البرنامج بناءً على الظروف ومتغيرات الموقف التعليمي. فقد تتطلب الأحداث وإجراءات التنفيذ، وظروف الاستخدام تخطى بعض الأنشطة للوصول إلى مستوى معين قبل الوصول لنشاط أو إجراء آخر. ويعد هذه النماذج الأكثر ملاءمة لتصميم برامج التعليم الفردي.

مميزات التصميم المتفرع

- ١- يسمح ببناء برامج تتمتع بالعديد من الاختيارات.
- ٢- مراعاة الامكانيات المتاحة، والظروف الطارئة.
- ٣- القدرة على مواجهة الفروق الفردية.

عيوب التصميم المتفرع

- ١- يحتاج كفاءات تنفيذية عالية، وخرائط توجيهية مفصلة للبداية المحتملة.
- ٢- تعتمد فائدته على الامكانيات المتاحة الى حد كبير.

ثالثا: نماذج التصميم الدائري Linear Design

وتمثل فيه العمليات بطريقة متصلة مع بعضها، وليس هناك نقطة بداية محددة، وبالتالي فهي تتسم بالمرونة الكافية. حيث أن تصميم النظم التعليمية عملية مستمرة تستخدم مخرجاتها كمدخلات للنظام مرة أخرى، وهكذا، كما يمكن السير في خطواته بدون ترتيب، حيث تؤدي هذه الخطوات مجتمعة إلى التخطيط الجيد للبرنامج.

النماذج وتصميم التعليم لذوى الاحتياجات الخاصة

يؤدى الاطلاع على نماذج التصميم التعليمي، ودراستها، واختيار الملائم منها لذوى الاحتياجات الخاصة وتوظيفه في تصميم وتطوير المواد والمواقف التعليمية الملائمة لفئات ذوى الاحتياجات الخاصة من شأنه أن يساعد في رسم الخطط وتحديد أفضل الأنشطة والطرق التى تناسب الخصائص المميزة لفئة معينة من فئات ذوى الاحتياجات الخاصة، وما يتطلبه ذلك من قيام المصمم بإجراء عمليات التحليل اللازمة للمتعلّم والبيئة التى يتم فيها التعلّم، كما تلزم المصمم بوصف العمليات والاجراءات والتفاعلات في عمليات التصميم و التنفيذ، التطوير التعليمي. ان اختيار نموذج ما والالتزام بخطواته في تصميم وانتاج مادة تعليمية لذوى الاحتياجات الخاصة، يقود الى توقع النجاح في بلوغ الأهداف التعليمية المنشودة. وعلى النقيض من ذلك فان غياب نموذج Model يتبع ويضمن توفر عمليات التصميم والتطوير والاستخدام والتقويم والضبط للمواد التعليمية الملائمة لذوى الاحتياجات الخاصة، وكذلك ليقود عملية الاختيار من بين المصادر التعليمية المجهزة لذوى الاحتياجات الخاصة، وما يرتبط بذلك من تغذية راجعة ، من شأنه أن يقلل العائد من استخدام تكنولوجيا التعليم مع هذه الفئات، ويصبح استخدامها- في كثير من الأحيان- تزيد يمكن الاستغناء عنه، ان لم يكن من قبيل الاسراف واهدار الجهد والنفقات.

النموذج العام للتصميم التعليمي

قدم علماء تصميم التعليم العديد من التصورات لتصميم التعليم يطلق عليها نماذج تصميم التعليم. وهي توفر إطاراً إجرائياً نظامياً Systematic لبناء الموقف التعليمية أو إنتاج المواد التعليمية.

وباختصار فإن نماذج تصميم التعليم تعد بمثابة الضوء الذي يسترشد به المصمم لاتخاذ القرارات الصحيحة في كل مرحلة من مراحل تصميم المنتج التعليمي وتطويره واستخدامه وإدارته وتقويمه، وتشكل هذه النماذج الإطار النظري النموذجي الذي لو اتبع فإنه سيفعل استخدام الوسائل التعليمية ويحقق الأهداف المرجوة منها.

ADDIE النموذج العام للتصميم التعليمي

يعد النموذج العام لتصميم التعليم واحداً من نماذج تصميم التعليم وهو أسلوب نظامي لعملية تصميم التعليم يزود المصمم بإطار إجرائي يضمن أن تكون المنتجات التعليمية ذات فاعلية وكفاءة في تحقيق الأهداف.

يتكون النموذج العام لتصميم التعليم ADDIE Model من

خمس مراحل رئيسة يستمد النموذج اسمه منها، وهي كالآتي:

١. التحليل Analysis (A)

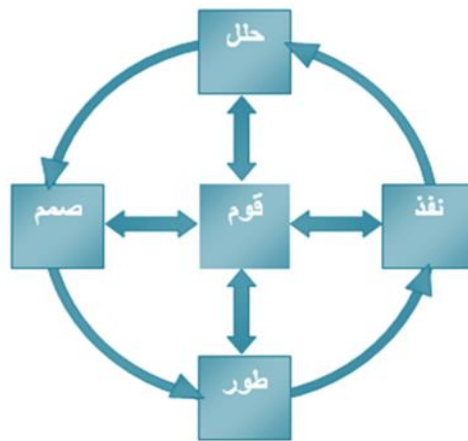
٢. التصميم Design (D)

٣. التطوير Development (D)

٤. التنفيذ Implementation (I)

٥. التقويم Evaluation (E)

والشكل التالي يوضح مراحل هذا النموذج



شكل يوضح مراحل النموذج العام ADDIE للتصميم التعليمي

وجميع نماذج تصميم التعليم باختلافها تدور حول هذه المراحل الخمسة
الرئيسية، ويمكن الاختلاف في نماذج التصميم التعليمي بحسب التوسع في
عرض مرحلة دون الأخرى. و سوف نتناول مراحل هذا النموذج بشئ من
التفصيل في الجزء التالي.

١- مرحلة التحليل

التحليل لغة: (التجزئة) واصطلاحاً تجزئة الشيء إلى مكوناته
الأساسية وعناصره التي يتركب منها.. فإذا حللنا جزئ الماء نتوصل الى أنه يتكون
من ذرتي أكسجين وذرة هيدروجين. أما تحليل الكتاب المدرسي فيظهر ما يتضمنه
الكتاب من وحدات دراسية محددة، وموضوعات كل وحدة. التحليل هو نقطة
البداية في عملية التصميم التعليمي، ويجب الانتهاء منه قبل بدء عملية التصميم.
مرحلة التحليل تمثل الأساس لغيرها من المراحل، وتستهدف تحديد
المشكلة، والوقوف على الفجوة بين ما لدى المتعلم من معارف ومهارات
وخبرات، وما ينبغي أن يكون. في مرحلة تعليمية معينة. هذه الفجوة تمثل
جوهر المشكلة، وتساعد المصمم التعليمي في وضع تصوره للحلول الممكنة لها،
ويتطلب ذلك قيام المصمم بتحليل عناصر الموقف التعليمي ممثلة في: المحتوى
التعليمي، خصائص المتعلمين، الموارد التعليمية، وخلاصة هذه المرحلة تحديد
الأهداف العامة التي تساهم في عبور الفجوة سالفه التحديد.

١-١- تحليل المحتوى/ تحليل المهمة

تحليل المحتوى (المهمة) أسلوب يؤدي إلى تحديد المهمات الفرعية الملائمة المطلوبة من المتعلم لتحقيق هدف تعليمي محدد. وعلى الرغم من أن المهمة الفرعية قد لا تكون ذات أهمية بحد ذاتها، إلا أنه لابد من تعلمها قبل أن يصبح بالإمكان تعلّم مهمة أعلى أو تعلم المهمة الرئيسية. إن تعلم المهمة الفرعية يسهل تعلم المهمة الرئيسية. إذ ليس من السهل تعليم الطرح قبل الجمع، وليس من السهل تعليم القسمة قبل الضرب والطرح والجمع، وبهذا المفهوم يكون الجمع مهمة فرعية للطرح، ويكون الجمع والضرب مهتمين فرعيتين للقسمة.

يعرّف المحتوى المعرفي للمادة التعليمية بأنه: "المفاهيم، والتعميمات، المبادئ، والإجراءات، والحقائق التي تتضمنها المادة التعليمية وتهدف إلى تحقيق أهداف تعليمية تعليمية منشودة، وهذه المعلومات والمعارف تعرض للطالب مطبوعة على صورة رموز، أو أشكال، أو صور، أو معادلات، كما قد تقدم في شكل سمعي أو بصرى أو سمع بصرى".

وتعرّف المفاهيم بأنها مجموعة الفئات التي تتدرج في إطارها عناصر متشابهة وذات خصائص مشتركة، بحيث تمكن المتعلم من تصنيف هذه العناصر تحت الاسم نفسه.

التعميمات: هي عبارات تربط بين مفهومين أو أكثر , ويتمثل هدفها في توضيح العلاقات بين المفاهيم , و من أمثلة التعميمات ما يلي : يقل الأكسجين الموجود في الهواء الجوى كلما ارتفعنا عن مستوى سطح البحر

وتعرف المبادئ بأنها العلاقة السببية التى تربط بين متغيرين أو أكثر، أو تربط بين مفهومين أو أكثر، وتصف طبيعة التغير بينهما. وغالبا ما تسمى هذه العلاقة بعلاقة (السبب والنتيجة). وقد تكون هذه العلاقة طردية أو عكسية.

أما الإجراءات، فتعرف بأنها المهارات، أو الطرق، أو الأساليب، أو الخطوات التى يؤدى تنفيذها بتسلسل معين إلى تحقيق هدف ما، والإجراء قد يكون نظريا، وقد يكون عمليا، فإجراء تجربة فى المعمل يحتاج إلى المعرفة النظرية لكيفية العمل، والمعرفة العملية التى تهئ المتعلم للانخراط بالعمل. والحقائق تشير إلى كل ما هو صواب وخاضع للإثبات والملاحظة. فالمعلومات اللفظية الإخبارية التى بها نسمى الأشياء، ونؤرخ بها للحوادث ونطلق بها الألقاب، ونعطى بها العناوين ما هى الحقائق. مثال. ما اسمك؟ وما عنوانك؟ ومتى ولدت؟ وأين تقع مدينتك؟...الخ.

فالحقيقة تحدد بها الاجابة عن أسئلة مثل: ما رمز الشيء؟ وأين يحدث؟

ومتى يحدث؟

العلاقات التي تحكم أجزاء المحتوى التعليمي.

بغض النظر عن نمط المحتوى المعرفي الذي يكون أى مادة تعليمية فهناك

أربعة أنواع على من العلاقات تربط بين أجزائه يوضحها محمد الحيلة

(٢٠٠٣) فيما يلي :

١- **علاقة عليا دنيا** : وهى الرابطة التى تربط بين المعلومات العامة من ناحية

والمعلومات الأقل منها عمومية من ناحية أخرى، فهذه الرابطة هى علاقة

تربط بين الكل والجزء، وبين المفهوم المجرد والمفهوم المحدس. مثال

ذلك : العلاقة التي تربط بين مفهوم الفقاريات ومفهوم الطيور، علاقة عليا/

دنيا، لأن الطيور تندرج تحت إطار الفقاريات، وهى جزء منها، فى حين

نرى العلاقة التي تربط بين مفهوم الحشرات ومفهوم اللافقاريات هي علاقة

دنيا/عليا لأن المفهوم الأول هو جزء من المفهوم الثاني.

وسواء أكانت العلاقة التي تربط بين أجزاء المحتوى علاقة دنيا/ عليا أم

العكس، فهي هرمية في طبيعتها، بحيث لا يستطيع المتعلم أن يتعلم المفهوم

العام قبل أن يتعلم المفهوم الجزئى الأقل عمومية. مع ملاحظة أن المفهوم الواحد

قد تربطه علاقة عليا بمفهوم أشمل منه، وعلاقة دنيا بمفهوم أقل منه عمومية

فى آن واحد، فمفهوم الفقاريات - مثلا - أقل عمومية من مفهوم المملكة

الحيوانية، وأكثر عمومية من الزواحف.

٢- **علاقة متساوية:** والعلاقة المتساوية هي الرابطة بين مجموعة من المفاهيم، أو المبادئ أو الإجراءات التي لها درجة واحدة من صعوبة التعلم وتقع على خط أفقى واحد فى سلم التعلم، فى مثل هذه العلاقة يستطيع المتعلم أن يبدأ بتعلم أى منها ليكون مدخلا سلوكيا لتعلم الثانى، والثانى ليكون مدخلا لتعلم الثالث، والثالث ليكون مدخلا للرابع، وهكذا، إلى أن تنتهى المهمة التعليمية المراد إنجازها.

وغالبا ما يحدث مثل هذا النوع من التعلم فى تعلم المهارات اللفظية كحفظ قصيدة الشعر، أو تعلم المهارات الحركية، كعملية تعليم السواعة، وقد سمي "جانبيه" هذا النوع من التعلم بتعلم السلسلة، وفرق بين نوعين هما: السلسلة اللفظية، والسلسلة الحركية، فمفهوم الثدييات المائية ترتبط بمفهوم الثدييات البرية بعلاقة متساوية

٣- **العلاقة ذات العناصر المشتركة:** تعرف بأنها الرابطة المشتركة التي تربط بين مفهومين، أو إجراءين، أو أكثر في ذات الوقت، مثال: مفهوم الثدييات عاملا مشتركا، ومتطلبا سابقا لتعلم مفهومي الثدييات المائية والثدييات البرية، ومفهوم الكثافة يربط بين مفهومي الكتلة والحجم.

٤- **لا علاقة:** فى هذه الحالة لا يرتبط تعلم مفهوم ال ضغط الجوى بتعلم مفهوم الوزن لأنه لا توجد علاقة تربط بينهما، كما أن أحدهما لا يعد متطلبا سابقا

لتعلم الآخر، ولا مدخلا سلوكيا له، مثال: لا يعد تعلم مفهوم الخضراوات ذات علاقة بتعلم مفهوم الفاكهة، أو الحمضيات، أو الحبوب، وغيرها، إلا إذا صُنفت قائمة هذه الأشياء بناء على المأكولات النباتية.

إجراءات تحليل المحتوى التعليمي

تُعرف عملية تحليل المحتوى التعليمي بأنها جميع الإجراءات التي يقوم بها واضع المادة التعليمية لتجزئة المهمات التعليمية إلى العناصر التي تتكون منها حتى يتوصل إلى ذلك الجزء من المعرفة الذي يمتلكه المتعلم، ويوجد ضمن معرفته السابقة، فعملية تحليل المحتوى، ما هي في حقيقتها إلا عملية يتعرف واضع المادة التعليمية من خلالها إلى محتوياتها من ناحية، وخصائص الفرد المتعلم العقلية، وقدرته الإدراكية، وخبراته السابقة، وكيفية تعلمه، من ناحية أخرى، بهدف الوقوف على الطريقة المثلى له في التعلم.

وعملية التحليل هذه سوف تُسفر عن قوائم تتضمن عناصر محتوى المادة التعليمية وأجزائه، مثل: قائمة بالمفاهيم، وقائمة بالمبادئ، والتعميمات، الإجراءات، وقائمة بالحقائق.

كما ستسفر هذه العملية عن أشكال وخرائط، توضح كيفية ترتيب هذه العناصر وتسلسلها بحيث تؤدي إلى التعلم الهادف الذي يحقق الأهداف المنشودة.

وهكذا فإن عملية التحليل هذه تحاول أن تجيب عن الأسئلة الآتية:

- ما الذى على المتعلم أن يعرفه كى ينجز المهمة التعليمية؟ <<< "تحليل المهمة

لمعالجة المعلومات"

- ما الذى على المتعلم أن يعرفه كى يصل إلى الهدف التعلمى النهائى؟ <<<

"تحليل محتوى المفاهيم والمبادئ، والحقائق، وهذا يسمى "بالتحليل

الهرمى للمهمة".

- ما اتجاه السير الذى يجب أن يتبعه فى أثناء تعلمه لمحتوى المادة التعليمية

للوصول إلى الهدف الكلى المنشود فى أقل وقت وجهد وتكلفة؟ <<<

"كيفية تنظيم محتوى المادة التعليمية".

يتطلب تحليل المهارات الحركية تحديد الخطوات الرئيسية، والخطوات

الفرعية، ما يتعلق منها بالقرارات أو بالعمليات، ثم ترتيبها بشكل يودى إلى

النتيجة النهائية والفعل المرغوب فيه. فى حين يتطلب تحليل المهارات العقلية

تحديد المتطلبات السابقة اللازمة لتعلم المهمة التعليمية المرغوبة فيها، وترتيبها

بشكل هرمى بحيث يتعلم المتعلم ما يجب تعلمه أولا قبل أن ينتقل إلى تعلم ما

هو أعقد منه.

إلا أن بعض المهمات التعليمية فى المحتوى التعليمي يتطلب التحليلين

معا: الإجرائي والهرمى، وغالبا ما يحدث ذلك فى تعلم المهارات النفس حركية

المركبة، وهناك التحليل الثالث الذى يدعى بالتحليل الانتقالى والذى يجمع بين التحليلين السابقين.

التحليل الإجرائى للمهمة (أو الاتجاه الخطى فى التحليل)

هو الأسلوب التحليلى الذى يتعلق بمحتوى الإجراءات، ويهدف إلى تحديد الخطوات اللازمة لتعلم المهارة الحركية، وتجزئتها إلى الخطوات الرئيسية والفرعية التى تتكون منها، ثم ترتيبها بتسلسل معين يوضح كيفية إجرائها منذ بداية عملية التعلم وحتى نهايتها، ويستخدم هذا الأسلوب فى التحليل فى المهمات البسيطة، وفى التعلم اللفظى بالإضافة إلى التعلم الحركى. أما تعلم المفاهيم، والمبادئ المعقدة فغالبا ما تحتاج إلى الأسلوب الهرمى فى التحليل. وفيما يلى ايجاز لخطوات التحليل الاجرائى.

الخطوات العامة التى يتكون منها التحليل الإجرائى يمكن إيجازها

بالنقاط الآتية:

١- اختر المهمة التعليمية.

٢- هل المهمة التعليمية هى مهارات حركية، وتتطلب القيام بإجراءات

معينة؟ إذا كان الجواب نعم، فانتقل إلى الخطوة الآتية. إذا كان الجواب لا،

فتوجه إلى التحليل الهرمى، أو التحليل الانتقالى.

٣-حل هذه الإجراءات إلى الخطوات الرئيسة، والخطوات الفرعية التى تتكون منها المهارة، وتؤكد أن:

أ- عملية التحليل كاملة ومف صلة بحيث إن الخطوات ال صغيرة جدا التى هى فى مستوى قدرة المتعلم قد تم تحديدها.

ب- الخطوات رتبت بالاتجاه ال صحيح الذى يؤدى إلى التعلم المرغوب فيه.

ج- الخطوات التى تحتاج إلى اتخاذ القرارات، والخطوات التى تحتاج إلى القيام بالعمليات، قد حددت أيضا، وجزءت، وفصلت.

٤-ا سأل نف سك ال سؤال الآتى: هل من ضرورة لمزيد من التحليل الإجرائى.

٥-إذا كان الجواب نعم، فارجع إلى الخطوة الثالثة، وإذا كان الجواب لا، فتقدم نحو الخطوة الخامسة.

٦-حدد المتطلبات ال سابقة اللازمة لإجراء كل خطوة من خطوات هذه المهارة، وهذا يتطلب القيام بالإجراءين الآتيين:

أ- تحديد المفاهيم، والمبادئ، والحقائق التى يجب معرفتها نظريا قبل القيام بأية خطوة عملية.

ب- ترتيب هذه المفاهيم والمبادئ والحقائق بتدريج سل سل هرمي

يوضح طريقة تعلمها إلى أن تصل إلى ذلك الجزء من المعرفة الذي

هو ضمن معرفة المتعلم السابقة.

٧- اسأل نفسك السؤال الآتي: هل هناك مزيد من المهمات لم تحل بعد؟

إذا كان الجواب نعم، فارجع إلى الخطوة الثالثة، وإذا كان الجواب لا، فتقدم

نحو الخطوة السابعة.

٨- راجع نتائج التحليل ثم اكتب تقريراً يصف ذلك.

نموذج تحليل المحتوى

(الحقائق , المفاهيم , المبادئ , التعميمات , الإجراءات)

م	المحتوى
الحقائق	
المفاهيم	
المبادئ والتعميمات	
الإجراءات والمهارات	

١-٢- تحليل المتعلم : Learner Analysis

هى عملية جمع بيانات عن المتعلم بقصد التعرف على خصائصه، ومدى جاهزيته لدراسة المقرر المراد تصميمه، وهى أمر ضرورى لتصميم التعليم المناسب لهم، وتتم هذه العملية باستخدام أدوات متعددة كالاستبانات، والمقابيس المقننة، والمقابلات، والاختبارات، وملفات الانجاز، وفحص السجلات، والتقارير. انه عملية تستهدف تحديد المهارات التى لابد أن يمتلكها المتعلم قبل بدء عملية التعليم. بحيث يتم التخطيط لاحداث توافق تام بين المتعلم والمعرفة المقدمة.

وهذه العملية تستهدف الوقوف على:

أ- الخصائص العقلية للمتعلم من خلال الكشف عن: الاستعداد للتعليم، مراحل النمو العقلي واللغوي، مستوى القراءة، استراتيجيات التعلم، المعلومات السابقة ومتطلبات الدراسة.

ب- الخصائص الجسمية للمتعلم من خلال الوقوف على عمر المتعلم، ومتطلبات النمو في مرحلة عمرية ما، والسلامة الصحية للمتعلم، وقدراته على التعلم وما اذا كانت تساعد على التعلم في بيئة التعلم العادية أو تتطلب بيئات لتعلم ذوى الاحتياجات الخاصة

ج- الخصائص الانفعالية للمتعلم وتستهدف الكشف عن هوايات التعلم،
دوافع التعلم، الاتجاه نحو المواد الدراسية، القلق الدراسي، ومستوى الطموح،
والدافعية للإنجاز، الخ.

د. قياس مستوى السلوك المدخلي: للوقوف على واقع حصيلة المتعلم من
المعارف والمهارات ، والخبرات قبل الشروع في تقديم معارف وخبرات جديدة.
ان مفهوم السلوك المدخلي للفئة المستهدفة يشير إلى المهارات المحددة
التي تمتلكها تلك المجموعة، وتستطيع أن تبرهن على امتلاكها لها قبل بدء
التعليم الفعلي. وحتى تتحقق الفائدة المرجوة، فإنه لابد من وصف السلوك
المدخلي وصفا تفصيليا.

ولعل أقرب شيء لهذا المفهوم هو مفهوم المتطلب القبلي لاكتساب مهارة
أو معرفة جديدة، ومثال على ذلك: يمثل معرفة تلميذ الصف الرابع بالكسور
متطلبا قبليا لدراسته للكسور العشرية، ذلك يتطلب أن يقوم المصمم بجهد كبير،
ومنظم لتحديد خصائص المتعلمين المهمة إذا أراد أن يكون تصميمه ناجحا.

فحتى تكون المادة التعليمية فعالة، وحتى يكون التعليم ناجحا، لابد من
وجود درجة عالية من التوافق بين المادة والمتعلم، فقد يكون هناك كتابا ما مفيد
للغاية، لكن لا يستطيع المتعلم دراسة الفصل الأول منه، وقد يرجع ذلك لعدم
وجود تطابق بين السلوك المدخلي لهذا المتعلم والمادة التعليمية التي يتضمنها هذا

الفصل، أو أن المتعلم لا يمتلك المعرفة القبلية التى تؤهله لاستيعاب ما يحمله هذا الفصل من معلومات جديدة.

إن تحديد السلوك المدخلى للمتعلمين قبل بدء التعليم، يستمد مباشرة من تحليل المهمة التعليمية، فكلما كانت عملية التحليل دقيقة، وتفصيلية. وكلما عاد المحلل إلى الوراء وإلى أساسيات المهمة أصبح تحديد السلوك المدخلى أسهل. حيث يستطيع المصمم أن يعرف أن كل أو معظم الفئة المستهدفة تتقن مستوى معيناً من المهارات الفرعية، ويكون تحديد السلوك المدخلى عندئذ هو وضع خط فاصل ما بين هذه المهمات التى يفترض معرفتها، وتلك التى ينوى المعلم تعليمها. ويتم التأكد من صحة ذلك عن طريق اختبار السلوك المدخلى الذى يساعد المعلم، وهناك ثلاثة احتمالات عن هذا الاختبار هى:

- أن يكون الخط الذى حدده متلائماً مع مستوى قدرات طلابه، وعندئذ يبدأ تعليم الطلبة من النقطة التى حددها الخط.

- أن يكون الخط الذى حدده أعلى من مستوى قدرات طلابه، وعندئذ يعود المعلم فى تعليم الطلبة إلى الوراء حيث المهمات الفرعية الأدنى.

- أن يكون الخط الذى حدده أقل من مستوى قدرات طلابه، وعندئذ يرتفع المعلم فى تعليم الطلبة إلى المهمات الفرعية الأعلى.

تسعى عملية تحليل المتعلم الى الاجابة عن أسئلة بشأن المتعلم منها: من هي الفئة المستهدفة ؟

٢ - ماذا يعلمون ؟ ٣- كيف يتعلمون ؟ هذه البيانات يمكن استخدامها للتأكد من أن المتعلمين لديهم المعرفة والمهارات الأساسية اللازمة لإتمام التعليم بنجاح. المعلومات التي يتم الحصول عليها لتحديد الجمهور المستهدف، يجب أن تشمل على ما يلي:

- ١- السلوك المدخلي : المهارات والمعرفة والمواقف بشكل عام والموجودة من قبل.
- ٢- المعرفة السابقة للموضوع: مستوى المعرفة بشأن موضوع التعلم.
- ٣- المواقف تجاه المحتوى ونظام التوصيل المحتملة: كيف يشعر المتعلمين حول المضمون وكيف سيتم توصيله
- ٤- الدافع الأكاديمي: هل الجمهور مهتم في مواصلة التعلم ؟
- ٥- الثقافة ومستويات القدرة: الإنجاز ومستويات قدرة المتعلمين.
- ٦- الخصائص العامة التي قد يتشارك بها مثل :

أ- النمو الجسمي : **Physical development** ويتمثل في التطورات التي تطرأ على ملامح الجسم الظاهرة، وفي الطول والوزن ونمو الأجهزة الداخلية .

ب- النمو الحركي : **Motor development** ويشمل

التغيرات التي تطرأ على حركات الطفل وزحفه ووقوفه ومشيه وقفزه وجريه،
والمهارات الحركية المختلفة، ومهارات اللعب،

ج- النمو العقلي : **Mental development** وتشمل التغيرات

التي تطرأ على العمليات العقلية كالإدراك والتخيل والتفكير والتعليل، والقدرات
العقلية كالذكاء والقدرات الخاصة والجوانب المعرفية التحصيلية. ،

د- النمو الانفعالي : **Emotional development** ويتمثل في

التغيرات التي تطرأ على نمو الانفعالات ومثيراتها وأساليب الاستجابة لها
ورود الأفعال نحو الآخرين والمثيرات الأخرى والعواطف.

و- الخصائص التعليمية، وتتضمن المؤهلات الخاصة للدخول في البرنامج

التعليمي (السلوك المدخلي) وهي المهارات والشروط الأساسية المطلوبة التي
يجب أن يتمتع بها الطالب كي يستفيد من التدريب. وكذلك معلومات عن أساليب
التعلم ، الاستعدادات ، الميول.

ر- النمو الاجتماعي : **Social development** ويتمثل في

التغيرات التي تطرأ على العلاقات الاجتماعية مع أفراد الأسرة والأقران
والآخرين ونمو الاتجاهات والقيم. وأنماط التفاعل والتنشئة الاجتماعية.

ص- السمات الشخصية والنفسية : يمكن النظر أيضاً إلى ثلاثة خصائص للشخصية الإنسانية على اعتبارها اختلافات ثابتة بين المتعلمين: سمة القلق وموقع التحكم والنظرة الأكاديمية للذات.

١-٣- تحليل الموارد والقيود في بيئة التعلم

ويقتصد بها تحليل وتحديد الموارد والامكانيات المادية والبشرية والتسهيلات الموجودة، وكذلك تحديد القيود والمحددات المالية والإدارية في بيئة التعلم، بهدف تصميم منظومات تعليمية تناسب الامكانيات المتاحة والقوى والمحددات المفروضة (محمد خميس، ٢٠٠٣).

١-٤- تحديد الأهداف التعليمية العامة

تصب نتائج التحليل السابق الإشارة إليها، في تحديد الفجوة المعرفية لدى المتعلم، والمهام التعليمية الرئيسية والفرعية التي يتضمنها المحتوى التعليمي بما يساهم في سد تلك الفجوة، ومن ثم تحديد الأهداف العامة التي سيسعى المصمم التعليمي إلى ترجمتها إلى أهداف تعليمية عامة، وأهدافاً سلوكية في مرحلة التصميم الأهداف التربوية العامة هي عبارات تصف نواتج حياتية مرغوبة. ومن أمثلتها أهداف المراحل التعليمية أو البرامج التعليمية. وتتسم الأهداف التربوية العامة بالشمول وصعوبة الملاحظة والقياس والزمن الطويل لتحقيقها.

مثال: "تحقيق النمو السليم للتلميذ في إطار اجتماعي واضح : .

أما الأهداف التعليمية العامة فهي عبارات تصف نواتج معينة وتتصف بالعمومية وترتبط بالنظام التعليمي والسلم التعليمي تمييزاً لها عن الأهداف التربوية العامة وتصاغ في ضوء الأهداف التربوية العامة، وهي قصيرة الأمد .
مثال: " معرفة التلميذ بخصائص بيئته المحلية". والأهداف التدريسية أو الأهداف السلوكية تعرف على أنها "عبارات سلوكية محددة الصياغة تصف السلوك المرغوب من المتعلم وشروط حدوث هذا السلوك ومستوى الأداء المطلوب، وتتميز بأنها أكثر تفصيلاً ودقة وتحديداً، وترتبط بالمفاهيم والتعميمات المطلوب تعلمها. مثال: " أن يقرأ تلميذ الصف الثاني الابتدائي فقرة على صفه قراءة مضبوطة بدون أخطاء". سنتناولها بالتفصيل في جزء لاحق من هذا الكتاب.

٢- مرحلة التصميم

وتستهدف مرحلة التصميم وضع الشروط والمواصفات الخاصة بمصادر التعلم وعملياته. وتتضمن هذه المرحلة تحديد وصياغة الأهداف السلوكية، وتصميم أدوات القياس، تنظيم المحتوى، تحديد الاستراتيجيات التعليمية ، تحديد واختيار مصادر التعلم ووسائله، وضع الشروط والمواصفات وكتابة السيناريوهات.

٢-١ - تحديد وصياغة الأهداف السلوكية Behavioral Objectives

الهدف السلوكى هو عبارة عن جملة إخبارية تصف وصفا مفصلا ماذا بوسع المتعلم أن يظهره بعد تعلمه لمفهوم، أو مبدأ أو إجراء أو حقيقة تدرس فى فترة زمنية قصيرة نسبيا. فالهدف السلوكى هو هدف خاص وملاحظ، قابل للقياس والتقويم.

وفى بعض الأحيان يوجد مصطلح يعرف بالهدف الفرعى أو الممكن (Enabling Objective) ، فعندما يتم تحليل المهمة التعليمية إلى المهمات الفرعية، فكذلك عندما نحلل الهدف نتوصل إلى الأهداف الفرعية أو الممكنة، المهم هنا هو أن نحول الهدف التربوي العام إلى هدف تعليمي يمكن قياسه وهذا الهدف يدعى أحيانا الهدف النهائي (Terminal Objective).

والأهداف السلوكية ينبغي أن تكون مرتبطة بعملية تحليل المحتوى، وتساعد فى اختيار المحتوى، وتصميم المادة التعليمية، واختيار طريقة التعليم المناسبة، وصياغة الأسئلة التى ستستخدم فى التقويم. إن استخدام الأهداف التعليمية بشكل فعال يتطلب الآتى :

- تحديد السلوكيات التى سيتم تعليمها.

- تحديد استراتيجية تعليم هذه السلوكيات.

- تحديد معايير تقويم أداء المتعلمين بعد انتهاء التعليم.

الأهداف السلوكية والتصميم التعليمي

يختلف موقع الأهداف السلوكية من نموذج التصميم التعليمي باختلاف الخبراء وخلفياتهم الفلسفية، وخبراتهم العملية. فمنهم من يرى أن تصاغ الأهداف الأدائية بعد تحديد الأهداف التربوية العامة، وتحليل المحتوى التعليمي، وذلك لكي تكون هذه الأهداف مشتقة مباشرة من المحتوى التعليمي، ومطابقة للمعرفة والمهارات التي يشتمل عليها. ومنهم من يرى أن تأتي الأهداف السلوكية مباشرة بعد تحديد الأهداف التربوية العامة، وذلك لضمان عملية التوافق بين الأهداف التربوية العامة والأهداف السلوكية الخاصة. والأفضل أن تصاغ الأهداف السلوكية بعد تحليل المحتوى التعليمي المراد تصميمه، وذلك لضمان الدقة والشمول، وللتأكد من أن جميع مهارات المحتوى التعليمي، قد غطيت بالأهداف السلوكية، ولم يغفل عن أى منها.

أهمية تحديد الأهداف السلوكية

يساهم تحديد الأهداف السلوكية في تحقيق الأغراض الآتية:

١- انتقاء النشاط التعليمي المناسب (المحتوى):

يقصد بالنشاط التعليمي كل نشاط (تعليمي - تعلمي) يقوم به المعلم أو المتعلم، أو كلاهما بقصد التعليم، أو دراسة مادة تعليمية سواء كان هذا النشاط التعليمي داخل المدرسة، أو خارجها مادام أنه تحت إشراف المؤسسة التعليمية وبتوجيه منها. ولهذا فإن اختيار أى نشاط تعليمي ما فى تعليم أى مادة تعليمية يجب أن يكون فى ضوء الأهداف التى يسعى إلى تحقيقها، وبالتالي فإن أحد العوامل الأساسية التى تلعب دورا مهما فى اختيار النشاطات التعليمية المستخدمة فى التعليم هو الهدف، أو الأهداف التى يسعى المعلم إلى تحقيقها.

هذا، ويستخدم المعلم عددا من النشاطات، والخبرات التعليمية لتحقيق الأهداف التى يسعى إلى الوصول إليها، ويتوقف اختيار النشاطات والخبرات التعليمية على قدرة المعلم على تحديد الأهداف، وعليه، فإن معرفة المعلم للأهداف التى ترشده إلى اختيار النشاط التعليمي المناسب لتحقيق أهداف تعليمية محددة، تعد بالتالى من أهم المقومات الأساسية للتعليم الناجح. وفى هذا الصدد يفضل اختيار عدد من النشاطات التعليمية المتنوعة، وذلك لوجود فروق فردية بين المتعلمين أنفسهم من جهة، ومحدودية الانتباه عندهم من جهة

ثانية وبخاصة فى المرحلة التعليمية الأساسية. وباختصار ينصح المعلم عند اختيار النشاطات التعليمية مراعاة الآتى:

- ضرورة تعدد النشاطات التعليمية وتنوعها، بمعنى أن يستخدم المعلم عددا من النشاطات التعليمية لتحقيق الأهداف، وذلك نظرا: لصعوبة متابعة النشاط من قبل فئة معينة من الطلبة مهما كانت أهميته إلا لفترة محدودة، ووجود فروق فردية بين الطلبة أنفسهم، وبالتالي يجد كل طالب فرصته فى استخدام النشاط التعليمى الذى يمكنه من استيعاب ما يتعلمه.

- أن تكون النشاطات التعليمية واقعية، ومن ضمن النشاطات وحدودها التى يمكن للمدرسة توفيرها.

- ارتباط النشاطات التعليمية بأهداف الدرس، أو الوحدة التعليمية.

- أن يخطط فى اختياره للنشاطات التعليمية للدرس أو الوحدة التعليمية بإشراك الطلبة جميعهم ما استطاع إلى ذلك سبيلا.

- الابتعاد عن الشكلية فى اختيار النشاطات التعليمية وتوظيفها.

٢- اختيار طريقة التعليم المناسبة:

- على الرغم من أنه لا توجد طريقة تعليمية واحدة تفيد فى المواقف التعليمية جميعها، إلا أن معرفة المعلم بالهدف الأداءى سوف يعينه دون شك على اختيار الطريقة أو الأسلوب أو الوسيلة، أو الاستراتيجية المناسبة لتحقيق

ذلك الهدف، فعلى سبيل المثال، إذا كان الهدف هو تنمية التفكير العلمى لدى الطلبة، فإن طريقة المحاضرة لا تجدى كثيرا فى تحقيق مثل هذا الهدف ولكى يكون المعلم أكثر قدرة على تحقيق الأهداف لدرسه أو وحدته لابد أن يعرف الهدف أو الأهداف المحددة التى يسعى لتحقيقها ويسأل نفسه ما يلى:

- ما الطريقة أو الأسلوب، أو الاستراتيجية المناسبة لتحقيق أهداف الدرس؟
- ما الوسيلة التعليمية المناسبة التى يمكن أن تساعد فى تحقيق الأهداف؟
- ما مدى التفاعل بين الطريقة، والأسلوب والوسيلة فى أثناء الدرس، أو الوحدة التعليمية؟

وفى ضوء الإجابة عن هذه الأسئلة، يمكن للمعلم أن يضع تصورا كاملا للدرس، أو الوحدة التعليمية، يحدد فيه طريقته وأسلوبه ووسيلته مما يجعله أكثر قدرة على تحقيق أهداف الدرس أو الوحدة.

٣- تقويم عملية التعليم:

إذا كان الهدف الرئيس من التعليم هو تعديل سلوك الطلبة المتعلمين وتحقيق الأهداف (الأدائية) المتوقعة، فإنه ينظر إلى التقويم بأنه عملية تقرير مدى تحقيق تلك الأهداف، وعليه، إذا كانت هذه هى وظيفة التقويم الأساسية فلا بد أن يكون هناك أساس تبنى عليه الأحكام، ولعل الأساس، والمعيار

الصحيح للحكم هو الأهداف المحددة التي ترشد المعلم إلى ماذا يقوم، وما الوسائل والأدوات التي تصلح لتقويم مدى تحقق الأهداف؟ وينصح بوضع البنود الاختيارية مباشرة بعد تحديد الأهداف الأدائية.

وتتضح أهمية الأهداف السلوكية، في ضوء الملاحظات والاعتبارات العلمية الآتية:

- ١- تجعل المعلم أكثر دقة واهتماما بالتربية العلمية.
- ٢- تبين بالضبط، ماذا نتوقع من المتعلم عمله أو فعله.
- ٣- تكون عملية التخطيط للتعليم واضحة وسهلة، لأنه يفترض في المعلم أن يعرف السلوك (الأداء) الواجب على الطلبة بيانه، أو تحقيقه بعد الانتهاء من التعلم.
- ٤- تساعد المعلم في تحديد الخبرات التعليمية، والأساليب والوسائل التعليمية اللازمة لتعليم المعرفة العلمية بأشكالها المختلفة.
- ٥- الأهداف السلوكية الأدائية مهمة للمتعلم من حيث إنها: تشعره بالاهتمام بالموضوع العلمى. ويستطيع الطالب من خلالها معرفة تقدمه فى العملية التعليمية وعن طريقها ينظم جهودها وينسقها فى صورة نشاطات مناسبة تحدد مدى نجاحه وتقدمه باستقلالية، واعتمادا على النفس.

٦- تساعد الأهداف الأدائية فى عملية التقويم بوجه عام التى تتضمن: تقويم كل من تقدم الطالب وفاعلية التعليم، وطريقة وأسلوب التعليم وفعاليتها فى تحقيق الأهداف المنشودة والمادة التعليمية بحيث تصبح ميسرة إلى حد ما ودقيقة فى ضوء الأهداف السلوكية، وبالتالى يمكن معرفة مدى نجاح هذه المادة أو نواقصها، ومن ثم محاولة سد الثغرة أو الثغرات التى تظهر فيها لأغراض التطوير والتحسين.

صياغة الأهداف السلوكية:

هناك أكثر من نموذج فى كتابة الأهداف التعليمية، ولكن أكثرها قبولا الآن النموذج الذى يقول بوجود توافر ثلاثة عناصر رئيسة فى عبارة الهدف (حسب رأى "ميجر") وهذه العناصر هى:

١- **السلوك النهائى:** وهو ال سلوك أو المهارة المبينة فى الهدف، والمستمدة من تحليل المهمة التعليمية.

٢- **الشروط:** وهى المواصفات التى تشير أو تصف الظروف الذى سيوجد عند أداء المتعلم المهمة.

٣- **المعيار:** وهو الذى سيستخدم لتقويم أداء المتعلم، أو تحقيقه الهدف.

ولكى تتحقق المزايا المرغوبة فيها من كتابة الأهداف التعليمية، لابد من أن تكتب بعبارات تصف وصفا دقيقا السلوك الذى سيجريه المتعلم، وإذا تعذر ذلك واستخدمت عبارات من مثل "أن يفهم"، و"أن يعتقد"، و"أن يستمع" فلا بد من وضع قائمة بالسلوكيات الدالة على الفهم، والاعتقاد والاستماع من وجهة نظر كاتب الهدف لتصبح عملية القياس ممكنة.

مواصفات الهدف السلوكي (الأدائي) الجيد:

للهدف السلوكي الجيد شروط ومواصفات أهمها:

١- **الوضوح:** أى أن يكون مكتوبا بلغة سليمة، خاليا من الأخطاء النحوية بحيث يستطيع القارئ من خلالها معرفة الهدف الذى سيحققه المتعلم بوضوح، دون الخوض فى متاهات فلسفية أو لغوية، وكلما كان الهدف واضحا أدى إلى سهولة تحقيقه وتطبيقه.

٢- **المحتوى التعليمي:** يجب أن يكون لكل هدف سلوكي محتوى تعليمي يعمل على تحقيقه، فالأهداف السلوكية لا توضع من ضرب الخيال، وإنما من المادة والمراجع العلمية المختلفة التى تساعد على تحقيقها، مثال: إذا كان الهدف السلوكي عبارة عن أن يعدد المتعلم إنجازات الخليفة عمر بن الخطاب فى المجال الدينى، فيجب أن تكون هناك وحدة دراسية فى الكتاب

المدرسي تتحدث عن هذه الإنجازات، وإلا لا يطالب المتعلم بتحقيق هدف لم يتعلمه، أو لم يرشد إلى مراجع لأخذ المعلومات منه.

٣- السلوك الملاحظ: يجب أن يتضمن الهدف السلوكي الجيد سلوكا ملاحظا يقوم به المتعلم وليس المعلم، وال سلوك عبارة عن الأداء، أو الفعل الملاحظ المذى يتوقع من المتعلم القيام به بعد تعلمه لمفهوم أو مبدأ، أو إجراء، أو حقيقة، فال سلوك يعبر دائما عن الفعل أو الإجراء، مثال: أن يكتب، أن يقرأ أن يجرب، أن يعرف، أن يحلل، أن يركب، أن يف سر، أن يعيد بكلماته الخاصة، أن يصمم وأن يعطى مثالا... الخ. كلها كلمات تعبر عن الأفعال السلوكية التى يتوقع من المتعلم القيام بها، كما أنها أفعال قابلة للملاحظة والقياس. أما الأمثال التالية: أن يفهم، أن يعرف، أن يدرك، أن يستحسن، أن يستمتع، أن يعتقد، أن يثق، وأن يدمج... الخ، كلها أهداف غير قابلة للملاحظة والقياس، لذا على المعلم الابتعاد عنها، أو أن يضع قائمة بالسلوكيات الدالة على الفهم والمعرفة. من وجهة نظر كاتب الهدف لتصبح عملية الملاحظة والقياس ممكنة.

٤- المستوى الأكاديمي: يجب أن يصف الهدف السلوكي المستوى الأكاديمي للمتعلم الذى سيقوم بالسلوك، وذلك للحكم على جودة هذا السلوك من خلال قدرة المتعلم على القيام بهذا السلوك. فالهدف الذى يكون أعلى من قدرة

المتعلم ومستواه الأكاديمي لا يعد هدفا جيدا، لأنه يطلب من المتعلم أن يحقق شيئاً هو عاجز عن تحقيقه، فعلى الهدف أن يوضح ما إذا كان المتعلم في المرحلة الأساسية، أم الثانوية، أم الجامعية، وذلك لاتخاذ التدابير المناسبة لتحقيقه. مثال: أن يقرأ طالب الصف الأول الأساسي، وأن يرسم طالب السنة الرابعة في كلية الهندسة خارطة البناء... الخ.

٥- **الشروط:** يجب أن يذكر الهدف السلوكي الشرط الذي ستتم في ضوءه عملية التعلم بمعنى آخر على الهدف أن يصف الظروف التعليمية التي لا يتم تحقيقه إلا بوجودها. مثال: أن يرسم المتعلم باستخدام الأدوات الهندسية الآتية. وأن يضر على الآلة الكاتبة، وأن يعين المدن الآتية على خارطة العالم الصماء... الخ.

٦- **المعيار:** يجب أن يوضح الهدف السلوكي الشرط الذي يحكم جود السلوك المتعلم ومدى كفايته، مثال: أن يشرح بعبارات واضحة أن يحل حلاً صحيحاً، أن يكتب بلغة سليمة. أن يرسم الزاوية بدقة... الخ.

٧- **الدرجة:** على الهدف السلوكي أن يوضح درجة المعيار. وبقصد بها نسبة الجودة في سلوك المتعلم، بمعنى آخر على الهدف السلوكي أن يوضح نسبة الوضوح أو الدقة أو السرعة، أو الصحة، مثال: أن يحل جميع المسائل

الرياضية بنسبة ١٠٠٪، أن يضرب على الآلة الكاتبة بمعدل ٦٠ كلمة في الدقيقة، أن يسترجع ٩٠٪ من عواصم الدول العربية... الخ.

٨- **عدم الازدواجية:** إن الهدف السلوكي الجيد هو الذي يعكس فعلاً واحداً

وليس فعلين، وذلك لتجنب الخلط والفوضى في الأداء، مثال: أن يفهم سر المتعلم النص الآتي. وليس أن يفسر ويستنتج من النص الآتي:

إن هذه المواصفات الثمانية المذكورة آنفاً هي الشروط الرئيسية التي يجب أن يتضمنها الهدف السلوكي الجيد.

ادرس الأهداف السلوكية الآتية:

- ١- أن يعرف الطالب الكثافة كما وردت في الكتاب المقرر.
- ٢- أن يعدد الطلاب خمس صفات للصخور في ثلاث دقائق.
- ٣- أن يكشف الطالب عن النشا في البطاطا في مدة لا تزيد عن سبع دقائق.
- ٤- أن يوازن الطالب بين الانقسام غير المباشر، والاختزال دون خطأ.
- ٥- أن يشرح الطلاب بلغته الخاصة نص قانون بويل.
- ٦- أن يستنتج الطالب أن كل مادة تشغل حيزاً باستخدام المخبر المدرج.
- ٧- أن يفسر الطالب بلغته الخاصة أن كثافة الماء النقي = ١ غم/سم^٣
- ٨- أن يذكر الطالب أجزاء الجهاز الهضمي في الإنسان بالترتيب.

أمعن النظر فى الأهداف السلوكية السابقة الذكر، ولاحظ أنها تتضمن
ثلاثة عناصر أساسية، هى:

١- **الفعل:** وي شير إلى العمل الذى يوجه الطلبة إلى الأداء المحدد المطلوب. هذا
ويعد أصعب جزء فى عملية كتابة الأهداف السلوكية، وصياغتها هو اختيار
الفعل أو الأفعال المتعدية التى تصف العمل الذى سيقوم به الطالب بعد
انتهائه من عملية التعلم، وبخاصة أنه يشترط فى هذه الأفعال أن تعبر
بوضوح عما نرغب من المتعلم أن يكون قادرا على أدائه من محتوى الموضوع،
أو الوحدة الدراسية. ومن الأفعال التى تصلح لصياغة الأهداف السلوكية
نذكر على سبيل المثال: يذكر، يفسر، يطبق، يعدد، يقارن، يرسوم يميز،
يحلل، ... الخ وهى أفعال عمل Action Verbs أو أفعال متعدية.

٢- **المحتوى المرجعى** (مصطلح من المادة التعليمية)، ويشير إلى محتوى الموضوع
المراد معالجته من خلال الموقف، والنشاطات التعليمية التعليمية.

٣- **مستوى معين من الكفاءة** (الأداء) أو (المعيار)، ويعد هذا العنصر جزءا
اختياريا فى كتابة الأهداف السلوكية، أو صياغتها، وقد يجرى فى آخر
العبارات الهدفية الأدائية أو قبل المحتوى المرجعى. وي شير هذا العنصر
بوجه عام إلى درجة معينة (مستوى أداء معين) من متطلبات التعلم المرغوب

فيه كأن يذكر فى صياغة الهدف السلوكى : مستوى الأداء المطلوب (المقبول)

وهو مثلا: بدقة، دون خطأ، المدة الزمنية، بنسبة ٨٠٪... الخ.

ولتوضيح ما سبق، ادرس الهدف السلوكى الآتى:

-أن يكشف الطالب عن النشا فى البطاطا فى مدة لا تزيد على سبع دقائق.

(فعل) (المحتوى المرجعى) (مستوى الأداء)

وباختصار، يصاغ الهدف السلوكى فى إحدى الصورتين التاليتين:

الأولى: أن + فعل سلوكى + الطالب + المحتوى المرجعى + معيار الأداء المقبول.

-أن يوازن الطالب بين الانقسام غير المباشر والاختزالى دون خطأ.

الثانية: أن + فعل سلوكى + الطالب + معيار الأداء المقبول + المحتوى المرجعى.

-أن يرسم الطالب بدقة الجهاز الهضمى فى الإنسان.

هذا ونظرا لتكرار كلمة (الطالب) فى صياغة الأهداف السلوكية، فإنه

يمكن حذفها، أو الاستغناء عنها، أو وضعها فى بداية الأهداف السلوكية بوجه عام.

- واعتمادا على ما سبق ، ولضمان تحقيق الأهداف الأدائية ، ينبغي على المعلم توضيح الأهداف السلوكية بحيث يكون الطالب قادرا على :
- وصف نوع السلوك (الأداء) المتوقع منه كنتيجة للدرس.
 - معرفة المحتوى المرجعى الذى يمكن أن يظهر تعلمه فى حدوده.
 - معرفة مستوى الأداء المطلوب منه.

تصنيف "بلوم Bloom" للأهداف التربوية

- هذا التصنيف من أشهر تصنيفات الأهداف وأكثرها شيوعا فى الأدبيات التربوية ، وقد وضع الأهداف فى ثلاث مجالات رئيسية ، هى :
- الأول : المجال المعرفي (العقلي) Cognitive Domain.
 - الثاني : المجال الوجداني (الانفعالي او العاطفي) Affective Domain.
 - الثالث : المجال النفسحركى (المهارى الحركي) Psychomotor Domain.
- وفيما يأتى نبذة مختصرة عن المجالات الثلاثة لتصنيف بلوم للأهداف التربوية.

أولاً: المجال المعرفى (العقلى) Cognitive Domain

ويشمل الأهداف التى تعبر عن الجوانب المعرفية التى تتضمنها العملية التعليمية التعلمية، وتتعلق الأهداف ال سلوكية / الأدائية فى هذا المجال باكتساب المتعلم المعرفة العلمية، والمعلومات، وتنمية القدرات، والمهارات فى استخدام هذه المعرفة العلمية. وقد اشتمل تصنيف بلوم على ستة مستويات من الأهداف التربوية فى هذا المجال التى تفيد فى التربية العلمية وهذه المستويات الستة هى:

١- المعرفة Knowledge: تعد المعرفة أدنى المستويات الستة فى هذا المجال وهى تتضمن ضمن عملية تذكر المعلومات، والمعرفة العلمية التى تم تعلمها سابقاً أى القدرة على تمييز واستعداد المادة التعليمية واستذكارها، وتتضمن المعرفة الجوانب الآتية:

- أ- معرفة التفاصيل، وتضم:
 - معرفة الحقائق العلمية المفردة والمجردة.
 - معرفة التعاريف والتعابير.
- ب- معرفة التعميمات، وتضم:
 - معرفة المفاهيم، والمصطلحات والرموز.
 - معرفة الاتجاهات والتسلسلات (المتابعات).

- معرفة التصنيف وفئاته.

- معرفة المعايير والمحكات.

ج- معرفة التعميمات، وتضم:

- معرفة المبادئ، والقوانين، والقواعد، والتعميمات.

- معرفة النظريات.

ومن أمثلة أفعال العمل السلوكية التي تصلح لصياغة الأهداف السلوكية على مستوى التذكر ما يأتي: يذكر، يعرف، يصف، يسمي، يتعرف، يعنون يضع قائمة بـ ، يعدد، يقابل، يختار، يتذكر، يرتب، يستخرج، يتتبع، ... الخ. وفيما يلي أمثلة لأهداف سلوكية على مستوى التذكر:

- أن يعدد الطالب أجزاء المجهر.

- أن يذكر نصر قاعدة أرخميدس كما وردت في الكتاب المدرسي.

- أن يصف معرفة اليرموك كما شرحها المعلم.

- أن يسمى أجزاء الزهرة بالترتيب من الخارج إلى الداخل.

٢- الفهم (الاستيعاب أو الإدراك) Comperhension: يقصد

بالفهم القدرة على استيعاب معنى الأشياء، وبالتالي القدرة على امتلاك الطالب

معنى المادة التعليمية المتعلمة، أى تف سير المبادئ والمفاهيم العلمية بحيث يتمكن من شرح ما يلاحظه فى بيئته من أشياء، وأحداث وظواهر، أو تحويل المواد من هيئة إلى أخرى (كلمات إلى أرقام أو العكس)، أو تفسيرها (شرحها أو تلخيصها)، أو تخمين مردوداتها المستقبلية، وعليه تقع نواتج التعلم فى هذا المستوى فى مستوى أعلا قليلا من مستوى (المعرفة) ويتضمن الفهم (الاستيعاب) ما يأتى:

أ- التفسير Interpretation، ويضم:

- تفسير المواد العلمية اللفظية.
- استيعاب الحقائق، والمفاهيم والمبادئ.
- تفسير الرسومات والأشكال البيانية ذات العلاقة بالمعرفة.
- تفسير التفاعلات الكيميائية بمزيد من الوضوح والعمق.
- تفسير الظواهر الطبيعية.

ب- الترجمة Translation، وتضم:

- الترجمة من صورة رمزية إلى أخرى غير رمزية (كلامية) أو العكس.
- الترجمة من مستوى تجريدى إلى آخر.
- الترجمة من صيغة لفظية إلى صيغة لفظية أخرى.

- ترجمة كلمات إلى أشكال رياضية، أو رمزية.

ج- الاستنتاج والتأويل، وتضم:

- القدرة على استخلاص الاستنتاجات وصياغتها بدقة.

- القدرة على التنبؤ خلف (وراء) البيانات (التنبؤ الخارجى).

- القدرة على التنبؤ بين البيانات (التنبؤ الداخلى).

- القدرة على استمرارية التنبؤ بالاتجاهات أو النزعات.

ومن أمثلة أفعال العمل السلوكية التى تصلح لصياغة الأهداف السلوكية

على مستوى الفهم (الاستيعاب) ما يلى: يفسر، يستنتج، يعطى أمثلة، يعيد

كتابة يميز، يترجم، يصنف، يناقش، يوضح، يشرح، يعين، يختصر، يشير،

يحول يتنبأ... الخ، وفيما يلى أمثلة لأهداف سلوكية على مستوى الفهم:

- أن يفسر الطالب كيفية حدوث المد العالى.

- أن يعطى مثالا على الصخور الرسوبية.

- أن يشرح قانون مندل الأول فى الوراثة.

٣- أن يترجم العلاقة التالية (ث = ك/ح) إلى صيغة كلامية.

٤-التطبيق Application: وهو القدرة على ا ستع مال أو تطبيق المعرفة التى تم تعلمها فى مواقع جديدة،أو حل مسائل جديدة فى أوضاع جديدة ويتضمن التطبيق القدرة على :

٥-تطبيق المفاهيم، والمبادئ، والتعميمات على مشكلات واقعية.

٦-تطبيق القواعد، والقوانين، والنظريات على مواقف جديدة.

٧-حل مسائل رياضية.

٨-تكوين خرائط ورسومات وأشكال بيانية.

٩-استخدام الإجراءات التجريبية المناسبة فى إيجاد الحلول للمشكلات والإجابات عن الأسئلة التى تواجه الطالب فى حياته اليومية.

١٠ - ومن أمثلة أفعال العمل ال سلوكية التى ت صلح ل صياغة الأهداف السلوكية على مستوى التطبيق ما يلى :

١١ - يطبق، يحل مسألة، يمثل بيانا، يرسم شكلا (أو مخططا)، يجرى

تمرينا يجرى عملية، ي ستخدم، يح ضر، ... الخ. وفيما يلى أمثلة

لأهداف سلوكية على مستوى التطبيق :

١٢ - أن يطبق الطالب العلاقة التى تربط الكثافة والكتلة والحجم.

١٣- أن يرسم خريطة الأردن، ويضع أسماء المدن الأثرية على الرسم فى

ضوء المعلومات التى قرأها فى الكتاب المدرسى.

١٤- أن يستخدم الألوان فى تكوين أشكال زخرفية.

١٥- أن يزن معادلات كيميائية دون خطأ.

١٦- أن يحل مسائل فى مساحة المثلثات باستخدام قاعدة أرخميدس.

١٧- أن يستخدم التلسكوب لرصد الكواكب.

١٨- التحليل Analysis: وهو القدرة على تفكيك المادة العلمية إلى

أجزائها المختلفة، وإدراك ما بينها من علاقات مما ي ساعد على

فهم بنيتها وتركيبها. ويتضمن التحليل القدرة على:

- تحليل المركبات إلى عناصر.

- تحليل العلاقات.

- تحليل البناء التنظيمى لمادة ما.

- تحديد أوجه الشبه والاختلاف.

ومن أمثلة أفعال العمل السلوكية التى تصلح لصياغة الأهداف السلوكية

على م ستوى التحليل ما يأتى: يحلل، يجزئ، يميز، يقارن، يف صل بين،

يفتت يفرق، يربط، يعزل، يـ ستخلص... الخ. وفيما يلي أمثلة لأهداف سلوكية على مستوى التحليل:

- أن يميز الطالب بين الفضلات النيتروجينية التي يتلخص منها الكائن الحي وعلاقتها بالبيئة التي يعيش فيها.

- أني حلل نتائج التجربة العلمية ثم يفسرها.

- أن يحلل قصيدة شعرية.

- أن يوازن بين التنفس الخلوى (احتراق داخلى) وعملية الاحتراق خارج الجسم.

١٩- التركيب Synthesis: وهو القدرة على دمج أجزاء مختلفة مع بعضها لتكوين مركب أو مادة جديدة. وهو بذلك، عكس التحليل الذى يتضمن تجزئة المادة التعليمية إلى عناصرها، وجزئياتها الدقيقة، بينما يعمل التركيب على تجميعها فى قالب، ومضمون جديد، وعليه يركز الذئاج التعليمى فى هذا المستوى على السلوك الإبداعى والأنماط البنائية الجديدة. ويتضمن التركيب ما يأتى:

أ- كتابة خطة عمل جديدة.

ب- اقتراح خطة لإجراء تجربة ما.

ج- اقتراح نظام جديد لتصنيف الأشياء.

د- ا ستنتاج علاقات جديدة من مجموعة من القضايا والعلاقات وال صور

الرمزية.

ومن أمثلة أفعال العمل السلوكية التي تصلح لصياغة الأهداف السلوكية

على م مستوى التركيب ما يأتي: يؤلف، يعيد بناء، يخطط، يركب، ي صمم،

يلخص، ينظم، يولد، يعيد تنظيم، يخترع، يذ شئ، يبتدع، يرتب، يعيد

ترتيب يجمع... الخ، وفيما يأتي أمثلة لأهداف سلوكية على مستوى التركيب.

- أن ي صمم الطالب تجربة لقياس أثر شدة ال ضوء في معدل التمثيل

الضوئي في نبات الailوديا.

- أن يكتب تقريراً علمياً عن الثقب في طبقة الأوزون.

- أن يؤلف مقالا علمياً عن تلوث البيئة.

- أن يلخص كتابا فى الأدب العباسى.

٢٠ - التقييم Evaluation: وهو القدرة على إعطاء حكم على قيمة المادة المتعلمة، وذلك بموجب معايير محددة واضحة. وتعد النتاجات التعليمية فى مستوى التقييم أعلى مستوى فى المجال المعرفى (العقلى)، وذلك لاحتوائها على عناصر جميع المستويات الأخرى، ويتضمن التقييم ما يأتى:

أ- الحكم على الترابط المنطقى للمادة التعليمية.

ب- الحكم على صحة الاستنتاجات العلمية (العلاقة بين المعلومات المتوافرة والنتائج).

ج- الحكم على قصة معينة للأطفال.

ومن أمثلة أفعال العمل السلوكية التى تصلح لصياغة الأهداف السلوكية على مستوى التقييم ما يلى: يقوم، يحكم، يسوغ، يجادل، يناقش، يدعم، ينتقد، يدافع، يوازن، يستخلص، يبين (رأيه فى كذا...) الخ، وفيما يأتى أمثلة لأهداف سلوكية على مستوى التقييم:

- أن يضع عنوانا لقطعة من النثر.

- أن يناقش الطالب العبارة التالية: "يقف نيوتن على أكتاف العلماء الذين سبقوه".

- أن يبين رأيه فى الاستنساخ.

- أن يوازن بين دور الأنزيم والهرمون، وتبيان أيهما أكثر أهمية فى عملية التمثيل الغذائى.