

الفصل السادس

تقسيم الأهداف التعليمية

Taxonomy of Instructional Objectives

- فكرة التقسيم
- مجالات الأهداف
- المجال المعرفي
- المجال الوجداني
- المجال النفسحركي
- بعض المفاهيم الخاطئة عن تقسيم الأهداف
- التتابع المنطقي للأهداف

تقسيم الأهداف التعليمية

Taxonomy of Instructional Objectives

فكرة التقسيم

نشأت فكرة تقسيم الأهداف التعليمية لأول مرة في اجتماع غير رسمي لممثلي اتحاد علماء النفس الأمريكي في مدينة بوسطن عام ١٩٤٨. تبع ذلك مناقشات في اللقاءات السنوية للممتحنين لوضع بناء لتقسيم الأهداف التعليمية. وأخيرا تشكلت لجنة من ٣٤ معلم تحت رئاسة بنيامين بلوم Benjamin S. Bloom لوضع تقسيم للأهداف التعليمية الخاصة بالمجال المعرفي Cognitive Domain. وبينما كان هذا التقسيم تحت الطبع استمرت اللجنة في وضع تقسيم للأهداف الوجدانية Affective Domain تحت رئاسة David R. Krathwohl.

وإمكانية تقسيم الأهداف التعليمية تكمن في أن الأهداف التعليمية يمكن ملاحظتها. والتقسيم في حد ذاته قد أستعير من العلوم الحيوية حيث أن التقسيم في هذا المجال يتبع أن الجزء الواحد عباره عن جزء من كل كبير مثل التقسيم الشائع في المملكة النباتية أو المملكة الحيوانية أو مملكة الحشرات أو الكائنات الدقيقة وكلها يتبع العلوم الحيوية Biological sciences.

ولقد أفترض أن تقسيم الأهداف التعليمية سوف يتلافى الغموض الذي كان يظهر دائما عند مناقشة أهداف المقررات والمناهج كما أنه سوف يساعد كثيرا في عملية التقسيم.

وقبل التقسيم كان هناك تفاوتاً كبيراً في صياغة الأهداف بين المعلمين ولكن بعد التقسيم توقع Bloom ومجموعته أن التقسيم سوف يساعد على تحقيق ثلاثة أهداف رئيسية:

أولاً : تحديد معنى دقيق لسلوك المتعلمين والغرض من التعلم.

ثانياً : تحديد طريقة مقبولة للتعبير عن المهارات التعليمية.

ثالثاً : تحديد إطار للأهداف المطلوب تحديدها وطرق التقسيم.

ولقد تم تحديد ثلاث مجالات للأهداف كما يلي:

١ - المجال المعرفى Cognitive domain - وهو سلوك يتدرج من التذكر للمعلومات إلى تنمية المهارات والقدرات الذهنية.

٢ - المجال الوجدانى Affective domain - وهو سلوك يحدد التغير في السلوك المتعلق بالإهتمامات interests والميول attitudes والقيم values وتنمية الاتجاهات التقديرية لدى المتعلم.

٣ - المجال النفسحركى Psychomotor domain - وهو السلوك الذى ينظم تنمية المهارات اليدوية والعضلية.

والمصممون للتقسيم أقرروا أن التقسيم يمكن أن يؤدي وظيفتان أساسيتان:

أولاً : مساعدة الباحثون في بناء فروضهم عن التعلم وتغيير سلوك الطلاب.

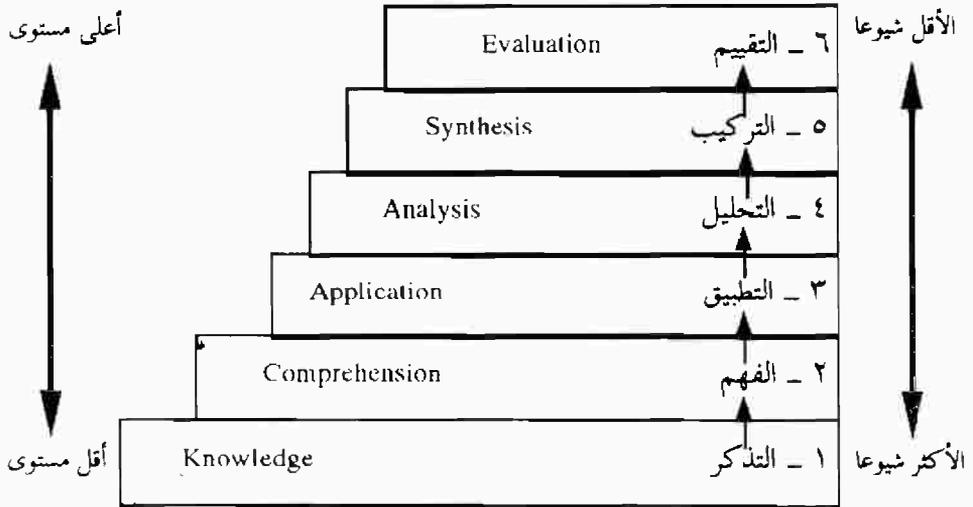
ثانياً : مساعدة المشتغلون في مجال تطوير المناهج والسياسات التعليمية وطرق وأساليب التقسيم.

مجالات الأهداف

Domains of Objectives

أولاً : المجال المعرفى Cognitive Domain

عرف هذا المجال بأنه إكساب المتعلم المعرفة اللازمة في أحد مجالات التعلم. ولقد وضع العالم B.S. Bloom تقسيماً لهذا المجال عام ١٩٥٦ والذي عرف من بعده بتقسيم Bloom . وهذا التقسيم يقع في ستة مستويات معرفية كما يلي :



تقسيم Bloom للأهداف المعرفية

Hierarchical Arrangement of Cognitive Objectives

١ - التذکر Knowledge

ويوجد تحت هذا المستوى ٩ مستويات فرعية نستعرضها على النحو التالي:

١ - ١ تذكر المصطلحات Knowledge of terminology

ويقصد بذلك ان يستطيع الطالب تذكر المصطلحات المتعلقة بمجال معين مثل الطب أو الأحياء أو أن يتذكر المصطلحات المتعلقة بالقياس وهكذا.

١ - ٢ تذكر حقائق معينة Knowledge of specific facts

ويقصد بذلك ان يتذكر الطالب الحقائق المتعلقة بالتواريخ أو الأشخاص أو الأحداث أو الأماكن أو مصادر المعلومات.

١ - ٣ تذكر الأعراف Knowledge of conventions

ويقصد بذلك أن يتذكر الطالب الطرق المميزة لإبراز والتعامل مع الأفكار والظواهر مثل قواعد الترفيم أو الكتابة أو المنطق.

١ - ٤ تذكر الانماط والتتابعات Knowledge of trends and sequences

ويقصد بذلك ان يتذكر الطالب الاتجاهات والظواهر الطبيعية وعلاقتها بالزمن. ومن الامثلة على ذلك ان يتذكر الطالب مراحل تطور الإنسان مثلا أو تأثير التصنيع على مجتمع ما.

١ - ٥ تذكر التقسيمات Knowledge of classifications and categories

ويقصد بذلك ان يتذكر الطالب الاقسام او المجموعات أو المستويات أو الترتيبات التي لها أهمية فيحل مشكلة ما. ومن الامثلة على ذلك ان يتذكر الطالب الاقسام المختلفة للمواد أو الاقسام الرئيسية لمملكة الحيوان أو الحرف المختلفة للإنسان أو الأنواع المختلفة للبروتينات.

٦ - ١ تذكر المعايير Knowledge of criteria

ويقصد بذلك ان يتذكر الطالب المعايير التي على أساسها يمكن الحكم على الأشياء. ومن الأمثلة على ذلك ان يتذكر الطالب معايير الحكم على وجبة غذائية أو أداء فنى معين.

٧ - ١ تذكر الطرق Knowledge of methodology

ويقصد بذلك ان يتذكر الطالب الطرق المستخدمة لحل مشكلة معينة أو الخطوات الرئيسية المستخدمة لجمع نتائج معينة.

٨ - ١ تذكر الأسس والعموميات Knowledge of principles and Generalizations

ويقصد بذلك ان يتذكر الطالب الرموز الخاصة بملاحظات معينة حول ظاهرة ما. كذلك العموميات الخاصة بمجتمع ما أو القوانين الوراثية الطبيعية. أو الخصائص الدائمة للمعادن.

٩ - ١ تذكر النظريات والأبنية Knowledge of theories and structures

ويقصد بذلك أن يتذكر الطالب النظريات الرئيسية لثقافة معينة أو الأسس الفلسفية لرأى أو حكم معين أو بناء وتنظيم المدرسة. كذلك يستطيع الطالب ان يتذكر الأسس التي على أساسها يؤدي جسم الإنسان وظيفته.

وفيما يلي أمثلة لأهداف معرفيه فى مستوى التذكر:

* يستطيع الطالب أن يسمي بدقة الاقسام المختلفة للبروتينات الغذائية فى زمن لا يتعدى ثلاث دقائق.

* يستطيع الطفل أن يعد من ١ إلى ٢٠ فى زمن لا يتعدى دقيقة ودون أى أخطاء.

* يستطيع الطالب أن يعدد الدول الأفريقية التي تتحدث اللغة العربية فى زمن لا يتعدى خمس دقائق.

* يستطيع الطالب أن يحدد الأقسام الرئيسية للغذاء بدون أى أخطاء وفى خلال دقيقتين.

* يستطيع الطالب أن يعدد ٨٠٪ من أسباب الحملة الفرنسية على مصر فى زمن قدره عشر دقائق.

* بتوفير عدد من أدوات المائدة يستطيع الطفل أن يسمي أى منها بدرجة إجادة لا تقل عن ١٠٠٪.

* يستطيع الطفل أن يحدد مفهوم المدرسة بدقة لا تقل عن ٩٠٪ وفى زمن قدره ثلاث دقائق.

ومن الواضح أن الفعل المستخدم فى صياغة الهدف يعتمد فقط على مستوى التذكر فى الأداء.

٢ - الفهم Comprehension

ويوجد تحت هذا المستوى ثلاث مستويات فرعية نحددها فيما يلى:

٢ - ١ الترجمة Translation

* هى القدرة على ربط أمثله معينه بالقواعد والأسس الخاصة بها.

* هى القدرة على ترجمة رمز إلى آخر مثل وضع الأرقام فى شكل رسم بيانى.

* هى القدرة على وضع بعض المعانى اللفظية فى صورة أخرى.

وعادة تستخدم الأفعال التالية لصياغة الأهداف فى هذا المستوى:

يترجم - يحول الأرقام إلى منحنى - يكتب بأسلوبه - يوضح - يصيغ من جديد - يقرأ.

٢ - ٢ التفسير Interpretation

هو القدرة على فهم العلاقات بين الأجزاء المختلفة والقدرة على إعادة الترتيب. وتستخدم عادة الأفعال التالية للتعبير عن هذا المستوى:

يفسر - يميز - يفرق - يشرح - يرسم.

٢ - ٣ الإستخراج Extrapolation

هو القدرة على تحديد المسببات أو الآثار أو النتائج المترتبة على شيء معين. وعادة تستخدم الأفعال التالية للتعبير عن هذا المستوى:

يقدر - يتنبأ - يستخلص - يبين أوجه الخلاف - يحدد.

وفيما يلي أمثلة لأهداف معرفية تقع في مستوى الفهم:

* يستطيع كل طالب أن يلخص قصة من الأدب الإنجليزي بدون أى أخطاء فى القواعد وفى حدود ٥٠٠ كلمة.

* بتوفير قطعة شعرية يستطيع كل طالب أن يستخرج كل الألفاظ التى تدل على الجمال بدرجة إجابة لا تقل عن ٩٠٪.

* بإعطاء الطفل مجموعة من الأشكال المختلفة فى الحجم يستطيع كل طفل أن يرتب هذه الأشكال ترتيبا تصاعديا طبقا لحجمها على أن يكون الترتيب صحيحا.

٣ - التطبيق Application

فى هذا المستوى يقوم المتعلم بتطبيق الأسس والقواعد والنظريات التى تعلمها لحل مشكلة معينة.

ومن الأفعال التي تستخدم في صياغة أهداف معرفيه فى مستوى التطبيق:

يحسب - يحل - يستخدم - يجهز - يحضر - يطبق - يطور - يعدل .

* فى نهاية هذا الأسبوع يستطيع الطفل أن يطبق بدقة مفهوم الطفو فى حياته.

* بتوفير ترمومتر مئوى وعدة سوائل مختلفة فى درجة حرارتها يستطيع كل طفل أن يقيس درجة حرارة كل سائل على حده ويأحتمال خطأ فى درجة مئوية واحدة.

٤ - التحليل Analysis

٤ - ١ تحليل العناصر Analysis of elements

٤ - ٢ تحليل العلاقات Analysis of relationships

٤ - ٣ تحليل الأسس Analysis of principles

وفى هذا المستوى يمكن استخدام الأفعال التالية:

يستنتج - يحلل - يربط - يفصل - يشير إلى - يبين أوجه التشابه والاختلاف .

* بالاستماع إلى حديث مسجل لأحد المعلمين يستطيع كل طالب أن يشير إلى الكلمات التي تهاجم الطلاب بدلا من إرشادهم لتصحيح أخطائهم وذلك بدرجة إجابة لا تقل عن ٩٠٪.

* بتوفير قصتين يستطيع كل طفل أن يشير بدقه إلى كل نقاط الإلتقاء بين القصتين فى زمن لا يتعدى ٣٠ دقيقة.

٥ - التركيب Synthesis

٥ - ١ إنتاج رسالة فريدة Production of a unique communication

٥ - ٢ إنتاج خطة أو إقتراح مجموعة من العمليات Production of a plan or set

. of operations

٣.٥ اشتقاق مجموعة من العلاقات المجردة Derivation of a set of abstract relations

ويمكن استخدام الأفعال التالية لصياغة أهداف في هذا المستوى:

يبنى - يصمم - ينشىء - يركب - ينتج - يخطط

* بتوفير قصة مناسبة يستطيع كل طفل أن يصمم نهاية مختلفة لهذه القصة بشرط ألا يغير في مضمون القصة في زمن لا يتعدى ساعة.

* بتوفير أدوات الرسم المناسبة والورق المقوى يستطيع كل طالب ان يصمم كوبرى يربط بين الشاطئين في زمن لا يتعدى اسبوع وطبقا للمعايير التالية:

١ - أن يسمح الكوبرى بعبور السفن الكبيرة أسفله.

٢ - أن يتحمل الكوبرى حمولة قدرها ١٠٠ ألف طن

٣ - ألا يزيد عدد الفواصل في الكوبرى عن ٦ .

٤ - أن تراعى الناحية الجمالية في التصميم.

٦ - التقويم Evaluation

٦ - ١ الحكم وفق معايير داخلية Internal criteria .

٦ - ٢ الحكم وفق معايير خارجية External criteria .

ومفهوم هذا المستوى أن يستطيع الطالب الحكم على رأى أو وجهة نظر أو حل مقترح أو طريقة معينة وذلك طبقا لمجموعة من المعايير.

وعموما يمكن استخدام الأفعال التالية لصياغة الأهداف في هذا المستوى.

يرر - يحكم - ينقد - يقيم

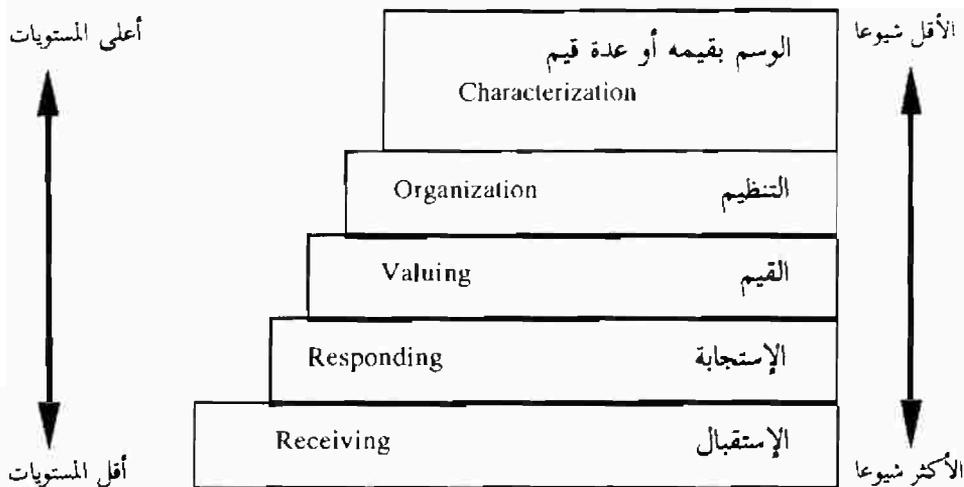
* بتوفير فقرة لم يسبق للطالب قراءتها، يستطيع كل طالب أن يحكم على أهمية هذه الفقرة طبقا للمعايير التي تمت مناقشتها في الفصل المدرسى.

ثانيا : المجال الوجدانى Affective Domain

يعكس المجال الوجدانى التغيير فى سلوك المتعلم فيما يخص الاهتمامات interests والإتجاهات attitudes والقيم values والمشاعر feelings .

إن تغيير سلوك المتعلم نحو الافضل وتعديل ميوله واتجاهاته نحو الاحسن لهو بالأمر المرغوب ولكنه ليس بالأمر السهل . وحيث أننا فى كل مؤسساتنا التعليمية نهتم أولا بالجانب المعرفى وثانيا بالجانب المهارى ونهمل تماما الجانب الوجدانى لذا يجب علينا إعادة النظر تماما فى هذا السلوك الذى ننتهجه وإعطاء الجانب الوجدانى أهميته . فليس هناك ما يمنع من التطرق لقيم المجتمع الذى نعيش فيه بل للقيم الإنسانية عموما من تعاون واحترام وتقدير لقيمة الإنسان والصبر والأمانة والمشاركة وتقدير أهمية المحافظة على البيئة والاهتمام بالنظافة والنظام والصحة والمحافظة على آداب قواعد المرور واحترام نظام الدولة وتنمية الإتجاهات الإيجابية نحو المحافظة على مصادر المياه من التلوث والاهتمام بزيادة المساحات الخضراء . إن هذه القيم لا يتعلمها المتعلم دفعه واحدة أو فى محاضره واحدة ولكنها تصاغ فى صورة أهداف وجدانية يضعها المعلم نصب عينيه وترتبط ارتباطا وثيقا بالمقرر الذى يدرسه للتلاميذ حيث يتعلم ويمارس التلاميذ هذه القيم الوجدانية بجانب تعلمهم وممارستهم للمهارات والمعرفة فى آن واحد . إذن لابد ان تسيّر العملية التعليمية فى كل الإتجاهات وبطريقة متوازية لتكون المحصلة إنسان نافع لوطنه ولنفسه يشارك فى الحياة ولا يدمرها .

ولقد قدم كل من Krathwohl, Bloom and Masia (1964) تقسيما وتحديدا لمستوى الأهداف التى تقع فى هذا المجال على النحو التالى :



تقسيم Krathwohl وآخرون للأهداف الوجدانية

Hierarchical Arrangement of Affective Objectives

كما هو واضح فإن الوسوم بقيمة أو مجموعة قيم مستوى قد يصعب الوصول إليه بينما المستويات الوسطى مثل الإستجابة والقيم هي الأكثر شيوعا واستخداما. وفيما يلي أمثلة لكل مستو مع توضيح المستويات الفرعية كما ورد في التقسيم نفسه:

١ - الإستقبال (أو الحضور) (Receiving (Attending)

١ - ١ اليقظة

١ - ٢ الرغبة فى الإستقبال

١ - ٣ الإنتباه الموجه أو المختار

ومن الأفعال التى يمكن إستخدامها فى هذا المستوى:

أن يحضر - أن يصنى - أن يسمع - أن ينظر - أن يشترك - أن يلحظ - يحطاط.

وفيما يلي أمثلة لأهداف وجدانية فى مستوى الاستقبال :

* أن يستطيع الطفل أن يصفى متطوعا إلى قطعة موسيقية دون أن يترك مقعده لمدة نصف ساعة متصلة.

* أن يستطيع الطفل أن يحطاط متطوعا بعدم الإقتراب من مساكن الحيوانات عند زيارته لحديقة الحيوان بحيث يكون على بعد لا يقل عن متر من الحيوان.

* أن يستطيع الطالب أن يحضر متطوعا محاضرة عن العناية بالزهور المنزلية وذلك بعد إنتهاء اليوم الدراسى الأساسى للدراسة.

٢ - الإستجابة Responding

٢ - ١ قبول الإستجابة

٢ - ٢ الرغبة فى الإستجابة

٢ - ٣ الرضى فى الإستجابة

ومن الأفعال التى يمكن التعبير بها عن هذا المستوى :

أن يطيع - أن يتبع - أن يشترك - أن يظهر - أن يتحمل مسؤولية - أن يكتسب - أن يناقش.

* أن يحافظ الطفل متطوعا على صحته وذلك بعدم إقباله على تناول أى نوع من الأطعمة خارج منزله لدرجة أن اخوته وأصدقائه يحذون حذوه.

* أن يشارك الطفل متطوعاً فى المناقشة مع المعلم أو المعلمه لدرجة أن ٨٠٪ من مجموع الأطفال يحذون حذوه.

* أن يطيع الطفل متطوعا كل التعليمات الخاصة باستخدام روضه الأطفال لدرجة أن ٩٠٪ من مجموع الأطفال يحذون حذوه.

* أن يستجيب الطفل متطوعاً لتعليمات رجال المرور بالأمر بالوقوف إذا كان الضوء الأحمر الخاص بإشارة المرور مضاءاً أمامه لدرجة أن ٩٥٪ من مجموع الأطفال يحذون حذوه.

* أن يستطيع الطالب ان يتبع متطوعاً قواعد الأمن والأمان فى المعمل أثناء إجراء التجارب المعملية لدرجة ان ٨٠٪ من مجموع الطلاب يحذون حذوه.

٣ - القِيم Valuing

٣ - ١ قبول قيمة ما

٣ - ٢ تفضيل قيمة ما

٣ - ٣ الإلتزام

وفيما يلى أمثلة لبعض الأفعال التى يمكن أن تستخدم لصياغة أهداف وجدانية فى هذا المستوى:

يظهر - يفضل - يساعد - يعبر - يقنع - يفحص - يستعرض .

* أن يظهر الطفل رغبته فى التحدث والكتابة باستمرار حتى يمكنه التحدث بطلاقة والكتابة الصحيحة .

* أن يستعرض الطالب عدد من وجهات النظر حول أحد الموضوعات المثيرة للجدل بحيث أنه فى النهاية يستطيع تكوين وجهة نظر خاصة به .

* أن يساعد الطفل متطوعاً فى ترتيب الروضة بالمدرسة لدرجة أن ٨٠٪ من مجموع الأطفال يحذون حذوه .

٤ - التنظيم Organization

٤ - ١ تصور مفهوم قيمة ما

٤ - ٢ تنظيم مجموعة من القِيم

وفيما يلى أمثلة لبعض الأفعال التى يمكن أن تساعد فى صياغة أهداف فى هذا المستوى:

يختار - يلخص - يقدم نظرية - ينظم - يقرر - يوزن - ينشئ - يحدد - يطور
* أن يحدد الطفل مميزات شيء ما له مكانه عنده لدرجة أنه يقنع ٨٠٪ من
الحاضرين بهذا الشيء.

* أن ينشئ الطفل خطة لتنظيم وقت فراغه مراعيًا كل الأنشطة التي يمارسها
لدرجة أن ٥٠٪ من أصدقائه يحذون حذوه.

٥ - الوسم بقيمة أو بمجموعة قيم Characterization

٥ - ١ مجموعة معممه : توجّه أساسي يستطيع الفرد من خلاله ان يعمل في
مجتمعه بكفاءة وفاعليه.

٥ - ٢ الوسم : ان يكون سلوك الفرد مميزا بدرجة كبيرة.

وفيما يلي أمثلة لبعض الأفعال التي يمكن أن تستخدم في صياغة أهداف في هذا
المستوى :

يراجع - يقاوم - يحل - يطلب - يتجنب - يتناول - يحكم - ينشئ - يراجع .

* أن يستطيع الطالب متطوعا أن يحكم على المشكلات والموضوعات من خلال
الأسباب والنتائج المترتبة بدلا من اعتبار العواطف كأساس للحكم .

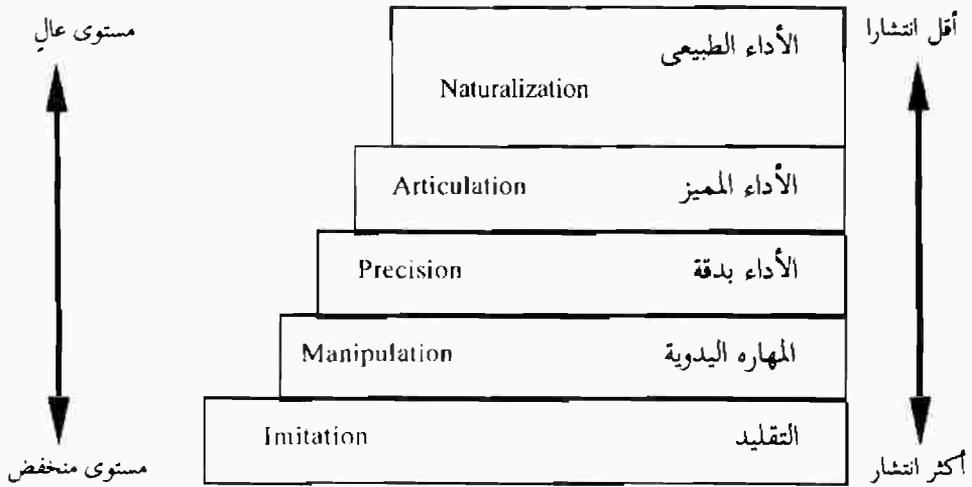
* أن يستطيع المتعلم متطوعا أن يراجع كل التشريعات المسئولة عن سلوك الفرد في
مجتمع ما في إطار من الحق والعدل والمسئولية .

* أن يستطيع الطالب متطوعا أن يصيغ فلسفه متكاملة لخطة التعليمي .

* أن يستطيع الطالب متطوعا أن يراجع مجموعه من النظم للحياة المدنية في ظل
الأسس الأخلاقية وفي مجتمع ديمقراطي .

ثالثا : المجال النفسحركى Psychomotor Domain

أشار Harrow (1969) إلى هذا المجال وصنفته فى خمس مستويات وهى تصف خمس مستويات للمهارات العضلية العصبية neuromuscular skills . والتقسيم فى مجمله يمكن وضعه فى النظام الهرمى التالى :



تقسيم Harrow للأهداف النفسحركية

Hierarchical Arrangement of Psychomotor Objectives

كما يتضح من التسلسل السابق أنه كلما زاد ارتفاع المستوى كلما قل الوصول إليه وذلك لتطلبه عدد كبير من المهارات أو نوعية خاصة من المهارات أو ما يطلق عليه مهارات رفيعة المستوى fine motor skills .

وفيما يلى إستعراض لكل مستوى على حدة.

١ - مستوى التقليد أو الإعادة Imitation

فى هذا المستوى يرى المتعلم ويلاحظ جيدا أداء مهاره معينة ثم بعد ذلك يقوم المتعلم بإعادة ما لاحظه من أداء للمهاره. ويحدث ذلك عندما يلاحظ المتعلم المعلم وهو يستخدم الميكروسكوب، ثم يبدأ المتعلم فى تقليد الأداء وذلك بفحص شريحه لعينه تحت الميكروسكوب. وعادة هذا المستوى لا يتطلب الاستخدام الكبير للمهارات العضلية.

وكمثال آخر يمكن للأفراد الذين يزاولون تدريبات فى رياضة التنس أن يشاهدوا فيلما عن كيفية إتقان مهارة قذف الكره بخلف اليد backhand ثم يقوم كل فرد بعد ذلك بإعادة أداء المهارة بدرجة معينة من الاتقان.

وفيما يلى بعض الأفعال التى تستخدم فى هذا المستوى:

يمسك - يعيد (يكرب) - يضع - يتبع - يخطو - ينطق - يثبت - يرسم

وفيما يلى أمثلة لأهداف نفسحركية فى مستوى التقليد:

* بعد أن يلاحظ المتعلم طريقة آمنه لتسخين كأس زجاجى به ماء لدرجة الغليان، فإن المتعلم يستطيع أن يعيد الأداء كما لاحظته.

* بعد أن يلاحظ المتعلم طريقة رسم المربع بدون إستخدام المسطره، فإن المتعلم يستطيع أن يرسم المربع كما رسمه المعلم.

٢ - المهارة اليدوية Manipulation

فى هذا المستوى يقوم المتعلم بأداء مهارة معينة بناء على توجيهات لفظية أو كتابية

وذلك دون مشاهدة الأداء مسبقا كما ورد في المستوى السابق. والأداء يكون بدون استخدام كثير من المهارات العضلية أو العصبية.

والأفعال التي يمكن أن تستخدم في صياغة أهداف هذا المستوى تكون كالتي ذكرت في المستوى السابق.

وفيما يلي أمثلة لأهداف نفسحركية في مستوى المهارة اليدوية:

* باستخدام الميكروسكوب وطبقا للتعليمات المرفقة، يستطيع الطالب أن يضبط الميكروسكوب حتى تظهر معالم الشريحة الموجودة.

* طبقا لتعليمات المدرب وتوفير مضرب وكرة التنس وفي الملعب المحدد يستطيع الطفل أن يظهر مهارة لعب الكرة بخلف اليد طبقا للمعايير التي وضعها المدرب على أن يحصل على ٧ من ١٠ كحد أدنى.

٣ - الأداء بدقة Precision

الأهداف في هذا المستوى تتطلب أن يؤدي الطالب ما هو مطلوب منه بدون الإستعانة بأي توجيهات مرئية أو مكتوبة. الدقة المطلوبه في هذا المستوى تكون أعلى مما هو مطلوب في المستويين السابقين. والدقة المطلوبه تأخذ في الإعتبار مستوى الإنزان في الأداء وصحة الأداء كما يتوقع أن تقل الأخطاء للحد الأدنى في أداء الطلاب.

وفيما يلي أمثلة لبعض الأفعال التي تستخدم في صياغة أهداف هذا المستوى وهي عبارة عن صفة الأداء أو التعبير عن الدقة.

يؤدي بدقة - يركب بأحكام - يؤدي بدون أخطاء - يثبت باتزان - يضع بتمكن.

وفيما يلي أمثلة لأهداف نفسحركية في مستوى الأداء بدقة.

* بتوفير الميكروسكوب وشريحة لعينة نباتية يستطيع كل طالب أن يضع بدقة

. الشريحة الزجاجية فى المكان المخصص لها تمهيدا لفحصها بالقوة الكبرى على
أن يظهر الطالب ثلاث أشياء مختلفة على الأقل من أربعة تحويها الشريحة.

* بتوفير كرة ومضرب التنس وفى الملعب المخصص لذلك، يستطيع الطفل أن
يؤدى بدقة لا تقل عن ٨٠٪ مهارة لعب الكرة بخلف اليد.

٤ . الأداء المميز Articulation

هذا المستوى يتطلب أن يظهر الطالب مدى التنافس بين سلسلة من الأفعال على
أن يكون الأداء بدقة وسرعة وفى وقت قصير ومن المهم أن يظهر الطالب مجموعة
من المهارات.

ومن الأفعال التى تستخدم فى هذا المستوى:

أن يؤدى بتناسق - أن يثبت بسرعة ودقة - أن يثبت بكفاءة - أن يؤدى بثبات - أن
يركب بتناسق - أن يكتب بدقة وسلاسة.

وفىما يلى أمثلة لأهداف نفسحركية فى مستوى الأداء المميز:

* بتوفير الورقة والقلم يستطيع الطفل أن يكتب كل الحروف الأبجدية باللغة
الإنجليزية موضحا بدقة مدى التناسب بين الحروف الكبيرة والصغيرة فى زمن
قدره ١٠ دقائق.

* أثناء مباراة فى التنس يستطيع الطفل أن يمارس بكفاءة لعب الكرة بخلف اليد
على أن يؤدى ذلك بنجاح ٩ مرات على الأقل من ١٠.

* باستخدام الآلة الحاسبة يسطع الطفل أن يؤدى بدقة ١٠ عمليات حسابية
بكفاءة وسهولة فى زمن قدره ٩٠ ثانية.

هذا المستوى يتطلب مستوى رفيع من الأعداد المهارى. والأداء يكون بعيدا عن التعقيد ويكون شبه طبيعى ويمكن أن يؤدي كعملية روتينية. كما يمكن للطالب أن يعيد الأداء أكثر من مره بدون أخطاء وأقل قدر من المجهود.

يمكن وصف الأفعال التى تستخدم فى هذا المستوى كما يلى :

أن يثبت بطريقة طبيعية - أن يكتب بسهولة - أن يؤدي تلقائيا - أن يؤدي بطريقة طبيعية وتلقائية.

وفما يلى أمثلة لأهداف نفسحركية فى مستوى الأداء الطبيعى :

* فى نهاية الدرس وتوفير الورق والقلم يستطيع كل طفل أن يكتب بسهولة شديدة كل الحروف الأبجدية والأرقام من واحد إلى ١٠٠ فى زمن قدره ١٠ دقائق وبدون خطأ واحد.

* فى نهاية الدرس وتوفير الورق والقلم يستطيع كل طفل أن يرسم تلقائيا مثلث ومكعب بدقة شديدة وبدون استخدام مسطرة وذلك فى كل واجب يطلب منه.

وبناءً على ما سبق نكون قد عرضنا كيفية صياغة الأهداف التعليمية ومجالات الأهداف والتقسيم الخاص بكل مجال.

والآن لابد أن نركز على الفعل الذى يستخدم فى صياغة الأهداف حيث أنه لابد من إمكانية ملاحظة وقياس هذا الفعل لذلك يجب أن نبتعد عن الأفعال التى يصعب قياسها والتى تكون غير واضحة أو غير محددة مثل :

يفهم - يعرف - يملك زمام الأمور - يتذوق - يحس - يدرك - يعتقد - يهتم - يحذر.

وفيما يلي قائمة بأفعال يمكن استخدامها في صياغة الأهداف ثم أمثلة لأهداف
 مصبغة ويمكن للقارئ أن يتدرب على تحديد مجال Domain ومستوى كل هدف
 . Objective level

أمثلة لبعض الأفعال التي يمكن استخدامها في صياغة الأهداف:

| | | | | |
|--------|--------|--------|--------|-------|
| يرمي | يرتب | ينفذ | يطبق | يختصر |
| يسأل | يركب | يدرّب | يسمع | يمثل |
| يحب | يحضر | يبنى | يتجنب | يساعد |
| يصنف | يقيم | يغير | يرسم | يتبع |
| يتصل | يتعاون | ينظف | يغلق | يحل |
| يقارن | يكمل | يلخص | يوصل | يحكم |
| يخلق | يكشف | يقرر | يقلل | يدافع |
| يصف | يسوق | يبين | يستنتج | يعرف |
| يكشف | يفرق | يشخص | يطور | يطلق |
| يقطع | يؤثر | يقسم | يميز | يظهر |
| يفحص | يستنبط | يقدر | يرقم | يشجع |
| يتبع | يملاً | يسهل | يستخلص | يشرح |
| يحدد | يفصل | يعزل | يصور | يؤنث |
| يتناول | يصمم | يصنع | يحفظ | يمرر |
| يلاحظ | يسمى | يتحرك | يقيس | يزاوج |
| يؤدي | يشارك | ينظم | يعارض | يشتغل |
| يؤشر | يشير | يلعب | يخطط | يضع |
| يحلل | يمنع | يقدم | يتنبأ | يتدرب |
| يسجل | يكتب | يقرأ | يمر | يحمي |
| يرسل | يختار | يستجيب | ينشئ | يربط |
| يستعمل | يترجم | يأخذ | يخصص | يسط |
| يتكرر | يستخدم | يجري | يفعل | يوزن |

- ١ - بتوفير ورق وقلم يستطيع كل طفل أن يرسم خطا مستقيما بدون الإستعانة بالمسطره وبدقة مقبولة.
- ٢ - بتوفير مجموعة من الأوراق الملونه ومقص وورق لصق يستطيع كل طفل أن يصمم مركبا طبقا لإرشادات المعلمة وبطريقة صحيحة.
- ٣ - بعرض عدة صور تمثل تسلسل قصة معينة يستطيع كل طفل أن يحدد التصرفات الخاطئة للطفل الموجود بالقصة على أن يكون التحديد بدرجة إجابة لا تقل عن ٧٥٪.
- ٤ - بتوفير مجموعة من قصاصات الورق والقماش وبتوفير مقص وبعد ملاحظة المعلمة لكيفية استخدامها للمقص، يستطيع كل طفل أن يستخدم المقص كما لاحظته مع المعلمة.
- ٥ - بعد عرض مجموعة من الشفافيات الخاصة بجهاز OHP يستطيع كل طفل أن يميز بين مفهوم داخل وخارج بدقة لا تقل عن ١٠٠٪.
- ٦ - بتوفير عينات من الملح والسكر والدقيق والرمل والسمسم وأكواب بها ماء وملاعق يستطيع كل طفل أن يصنف هذه المواد إلى مجموعة تذوب فى الماء ومجموعة لا تذوب فى الماء بدقة لا تقل عن ١٠٠٪.
- ٧ - بتوفير مجموعة من المكعبات ذات الأحجم المختلفة وذات الألوان المختلفة، يستطيع كل طفل أن يرتب هذه المكعبات تصاعديا طبقا للحجم بطريقة صحيحة.
- ٨ - بعرض فيلم فيديو عن سلوك بعض الحيوانات، يستطيع كل طفل أن يستنتج الشواهد التى تدل على فكر الثعلب بدرجة إجابة لا تقل عن ٨٠٪.
- ٩ - بعرض عدة كلمات على الطفل، فإنه يستطيع أن يختار الكلمات التى تبدأ بحرف «ب» بدرجة إجابة لا تقل عن ١٠٠٪.

١٠ - بتوفير ورق وقلم وصور لعدة زهور، يستطيع كل طفل أن يرسم لوحة لاحدى الزهور بشئ من الدقة.

١١ - بعرض قصة على الأطفال من خلال جهاز فيديو، يستطيع كل طفل أن يلخص أحداث القصة فى خمس دقائق دون الإخلال بمضمون القصة.

١٢ - بعرض أسماء عدة مدن مصرية (أسوان - الاسكندرية - القاهرة - الجيزة - حلوان - المعادى) يستطيع كل طفل أن يحدد إسم عاصمة جمهورية مصر بدقة ١٠٠٪.

١٣ - بعد ملاحظة الطفل لأخته الكبيره وهى تسير حاملة كوبا من الماء دون أن يهتز فى يدها، يستطيع كل طفل أن يقلد أخته بطريقة صحيحة.

١٤ - بعرض فيلم عن النظافة، يستطيع كل طفل متطوعا أن يرشد زملائه لإلقاء ورق الحلويات الذى معهم فى السلة المخصصة لذلك لدرجة أن ٩٠٪ من مجموع الأطفال يحذون حذوه.

١٥ - بعرض فيلم عن بعض الشخصيات التاريخية المشهوره والتي لها دور بارز فى تاريخ مصر، يستطيع كل طفل أن يقلد أحد هذه الشخصيات بطريقة صحيحة.

١٦ - بإستماع الطفل لشريط مسجل عليه بعض الأصوات لعدد من الطيور، يستطيع كل طفل أن يميز بين هذه الأصوات تمييزا صحيحا.

١٧ - بعرض فيلم عن الألعاب الرياضية، يستطيع كل طفل أن يقنع زملائه متطوعا بممارسة الألعاب الرياضية فى وقت الفراغ لدرجة أن ٦٠٪ من مجموع الأطفال يحذون حذوه.

١٨ - بتوفير الورق والقلم، يستطيع كل طفل أن يكتب بدقة حرف «ع» ١٠ مرات وفى زمن قدره دقيقة واحدة.

١٩ - بتوفير مجموعة من الخضروات والفواكه يستطيع كل طفل أن يصنفها بطريقة صحيحة.

٢٠ بتوفير أدوات المائدة، يستطيع كل طفل أن يستخدمها استخدامها جيدا وصحيحا.

٢١ - بتوفير شريحه زجاجية بها عينه نباتية وميكروسكوب يستطيع كل طالب أن يفحص الشريحه بالقوه الكبرى مع تحديد ثلاث مكونات أساسية للعينه على الأقل.

٢٢ - بتوفير جهاز حاسب آلى يذاكره ذات سعه مناسبه يستطيع كل طالب أن يصمم برنامج احصائى لتحليل التباين فى زمن لا يتعدى ثلاث ساعات.

٢٣ - بتوفير مجموعة من الحشرات المختلفة ومادة الفورمالين الحافظة وعدد من زجاجات الحفظ والملقط المناسب وورق يتشرب، يتسطيع كل طالب أن ينشئ ألبوما لحفظ هذه الحشرات فى غضون أسبوعين على أن يراعى فصل حشرات كل مجموعة على حدة.

٢٤ - بتوفير الآلة الحاسبة المناسبة والورق والقلم يستطيع كل طالب أن يجرى العمليات الحسابية المطلوبه لعدد ٩ على الأقل من المشكلات الرياضية التى لديه فى زمن لا يتعدى ساعه.

٢٥ - بتوفير عينه غذائية وميكروسكوب وشرائح زجاجية نظيفة بالغطاء الخاص بها وكل الاصباغ المطلوبه وابره تلقيح مناسبة ولهب بنزن واطباق بترى وانابيب إختبار بها بيئه نمو مناسبه، يستطيع كل طالب أن يحدد بدقه الميكروبات الموجوده فى العينة الغذائية.

بعض المفاهيم الخاطئة عن تقسيم الأهداف

Misconceptions Concerning Taxonomy of Objectives

١ - حيث أن تقسيم الأهداف يتدرج من البسيط إلى المعقد Simple - to - Complex لكل من المجالات الثلاثة السابق ذكرها فإن البعض أشار إلى أن التقسيم يتدرج أيضا من المستويات غير المرغوبة إلى المستويات المرغوبة أى من مستويات التذكر كمستوى غير مرغوب إلى مستويات التحليل والتركيب المرغوبة. وهنا يكمن سوء الفهم الأول حيث لا يمكن القول أن المستويات منخفضة المستوى غير مرغوبة كلية حيث أن عملية تذكر الأسس والقواعد والنظريات هي أساس المستويات الأكثر تعقيدا مثل التحليل والتركيب. وعموما مستويات التذكر تكون مطلوبة لكثير من الطلاب حتى يستمر اشتراكهم الفعال فى العملية التعليمية. وكما هو مفهوم من الأسس والنظريات التى بنى عليها مفهوم تكنولوجيا التعليم أن المدخلات السلوكية الأساسية هي الأساس الذى يبنى عليه تعلم الأفراد للمهارات الجديدة.

٢ - وسوء الفهم الثانى فى هذا المجال نشأ من اعتقاد البعض أن المستويات المنخفضة للتعلم تكون أسهل بكثير للمعلم من المستويات ذات المستوى الأعلى. وإن كان ذلك يمثل شيئا من الحقيقة فى بعض الأحيان إلا أنه لا يمثلها كل الوقت. وحتى يكون نقاش هذه النقطة موضوعيا فإننا نقول أنه بصرف النظر عن مستوى الهدف فإن عملية التعلم تعتمد على قدره المتعلم والبواعث التى تؤثر عليه

والخلفية التعليمية له. إذن تدريس أسس وحقائق لطلاب ليس لديهم إستعداد ولا بواعث ولا خلفية علمية مناسبة سوف يكون أكثر صعوبة من تدريس التطبيقات العملية لهذه الأسس والحقائق لنفس نوعية الطلاب.

٣ - أما سوء الفهم الثالث فقد نشأ من فهم البعض لأن يحل هدف في أحد المجالات محل هدف في مجال آخر. بمعنى أن بعض الأهداف قد يتطلب تحقيقها أكثر من مجال مثل: «أن يستخدم الطالب الميكروسكوب» فقد يتبادر للذهن أن الهدف يندرج تحت المجال النفسحركى والبعض يرى أنه أيضا هدف معرفى لذلك يصنف هذا الهدف بطريقتين وعموما هذا لا يجوز والأفضل جدا أن يصنف الهدف تحت أحد المجالات الأقرب إليه على أن يصاغ هدف آخر من مجال آخر يرتبط بالهدف الأول. وعلى ذلك يمكن أن يعاد صياغة الهدف السابق كما يلي:

- أن يطبق الطالب ما تعلمه لتشغيل الميكروسكوب بطريقة صحيحة.

- أن يضع الطالب الشريحة الزجاجية لفحصها بالقوة الكبرى دون أن يكسرها.

وبذلك تم صياغة هدفين (الأول معرفى والثانى نفسحركى) منعا لسوء الفهم وعدم تصنيف هدف واحد تحت مجالين مختلفين فى وقت واحد.

التتابع المنطقي للأهداف

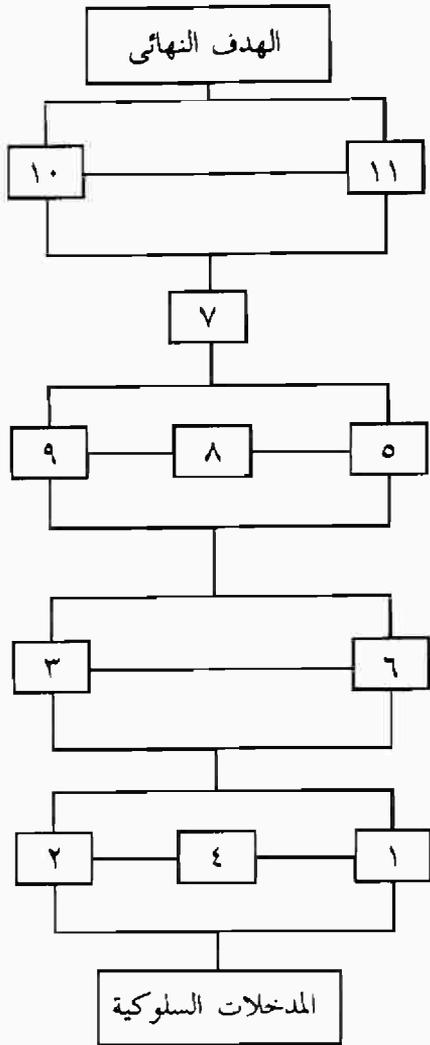
Logical Sequence of Objectives

بعد صياغة الأهداف التعليمية الخاصة بوحدة دراسية معينة أو مقرر تعليمي معين فإنه يتبع ذلك ترتيب هذه الأهداف في شكل هرمي Hierarchical .

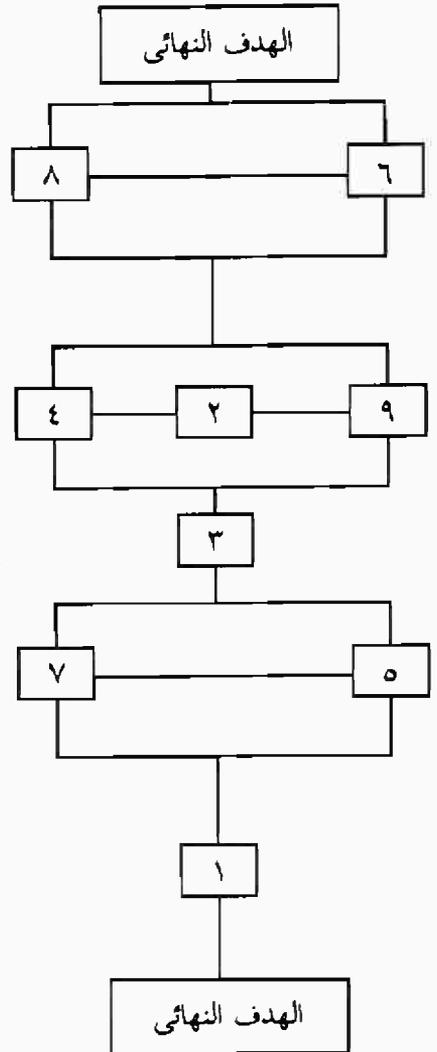
والهرم التعليمي الذي نتحدث عنه الآن كان قد أشار إليه (Gagne' and Briggs 1974) وهو يمثل انسياب الأهداف التعليمية طبقا لمستواها على أن تكون قاعدة الهرم المدخلات السلوكية أو الخلفية التعليمية للطلاب وتكون قمته عبارة عن الهدف الرئيسي أو النهائي من التعلم. والشكلان التاليان يمثلان تخيلا لما يمكن أن يكون عليه الهرم التعليمي لوحدتين تعليميتين مختلفتين.

بملاحظة ترتيب الأهداف في كل من الوحدتين يمكن أن نستنتج أن هناك نوعان من العلاقات بين الأهداف أحدهما أفقي والآخر رأسي يمكن توضيحهما فيما يلي:

العلاقات الأفقية: وتمثلها في الوحدة (أ) العلاقة بين كل من الأهداف ٧,٥ وبين ٤,٢,٩ وبين ٨,٦ ومعنى هذا أن هناك نوعا من إرتباط المهارة بين ٧,٥ وبين ٤,٢,٩ وبين ٨,٦. ولا بد أن نشير إلى أن تواجد الأهداف في مستوى أفقي واحد يعني أنها في نفس المستوى طبقا لتقسيم Bloom إذا كانت أهداف معرفية أو تقسيم. Krathwohl et.al إذا كانت أهداف وجدانية أو تقسيم Harrow إذا كانت أهداف نفسحركية.



وحدة تعليمية رقم (ب)



وحدة تعليمية رقم (أ)

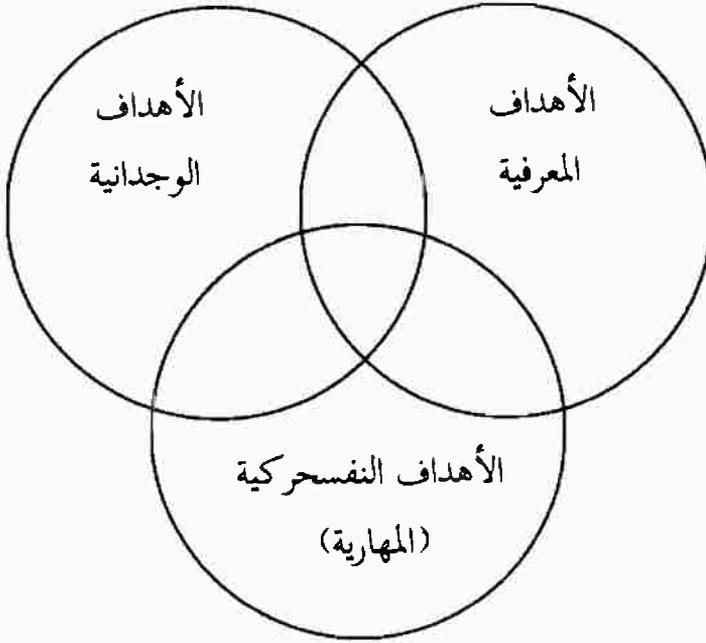
العلاقة الرأسية: إذا نظرنا للوحدة (أ) نجد أن مهارة الهدف رقم 3 تبنى أساساً على مهارة الهدفين 7, 5 أى أن الهدف رقم 3 يقع فى مستوى أعلى من مستوى

الهدفين ٧,٥. فلو أن الهدفان ٧,٥ يقعان في مستوى التذكر فإن الهدف رقم ٣ قد يقع في مستوى الفهم (المستوى الثاني طبقا لتصنيف Bloom للأهداف المعرفية. كذلك في الوحد (ب) نجد أن المهارة المحددة في الأهداف ٩,٨,٥ تبنى أساسا على المهارة المحددة في الهدفين ٦,٣. أى أن مستوى مهارة الأهداف ٩,٨,٥ لا بد أن يكون أعلى من مستوى مهارة الأهداف التي قبلها.

ويفيد الترتيب المنطقي للأهداف أو إنسياب الأهداف أو الترتيب الهرمي للأهداف في تحديد أى من مهارات الأهداف يجب أن يؤديها المتعلم أولا. ويفيد أيضا في التأكد من تتابع مستويات المهارة في الأهداف.

وهنا نقطة هامة يجب أن نأخذها في الاعتبار وهي أن الشكلان السابقان هما تخیل فقط وهما غير ملزمان لأى مصمم لهرم تعليمى لأى مجموعة من الأهداف بمعنى أن كل وحدة تعليمية لها ترتيبها الخاص بها.

وقبل أن ننهى هذا الفصل لا بد من التأكيد على أن مجموعة الأهداف المصاغة لوحده تعليمية معينة أو مقرر معين تمثل مزيجا من الأهداف المعرفية والوجدانية والنفسحركية (المهارية) وهذا المزيج يشكل الهيكل البنائى التعليمى للوحدة أو المقرر. وعند بناء الهرم العلمى فقد يتواجد فى مستوى أفقى واحد أهداف معرفية وأخرى مهارية وثالثة وجدانية. أو قد يتواجد أهداف معرفية وأخرى مهارية أو أهداف معرفية وأخرى وجدانية أو أهداف مهارية وأخرى وجدانية ويتوقف ذلك على طبيعة الأهداف وعلاقتها ببعضها. ومن ناحية أخرى قد يعتمد تعلم قيمة وجدانية معينة على تعلم عدد من الأهداف المعرفية أولا فيتم ترتيب الأهداف المعرفية ثم يتبع ذلك وضع الهدف الوجدانى فى مستوى أعلى طبقا للتتابع المنطقى للأهداف.



فى أى بناء تعليمى لابد من وجود مجالات
الأهداف المختلفة حتى يكون التعلم مشمرا وفعالا