الوحدة الثالثة

الأهداف التربوية

- تعريفها
- مستوياتها .
- تصنيفها .
- تصنيف بلوم .
- صياغتها سلوكياً .

الأهداف التربوية

يسعى أي نظام تربوي إلى إحداث التكامل والشمول والتنسيق بين جوانب النمو المختلفة للفرد الإنسان الطالب، إن أساس النظام التربوي هي الأهداف، فبالأهداف تتحدَّد خطى المربّي، فيسير بثقة وهدى، يعرف مكانه... ويتحدّد مسيره، فيعرف إلى أين سيصل بالتالي.

يبتدئ النظام التربوي بالأهداف، ويتضمن زيادة عليها المحتوى الذي ينبغي التربوي إيصاله للمتعلم، كما يتضمن الطرق التعليمية والوسائل الإيضاحية بمختلف أنواعها، ويتضمن أخيراً وسائل التقويم المتعددة للكشف عن مدى تحقيق الأهداف التربوية، حيث تتكامل هذه العناصر جميعها لتظهر وحدة غير مجزأة.

وسيتم التركيز في هذه الوحدة على الأهداف التربوية، حيث هي الخطوة الأُولى في عملية تصميم الاختبارات بأنواعها المختلفة ومنها الاختبارات التحصيلية التي سيتم التعرّض إلى تصميمها كأحد الأمثلة على تصميم الاختبارات.

وحين يتم الحديث عن الأهداف فإنه يتم الحديث بصورة ضمنية عن النتائج التعليمية، لأن الهدف يشير إلي نتيجة عملية التعليم ولا يشير إلى العملية ذاتها، فمثلاً تشير عبارة «دراسة الجهاز الهضمي» إلى عملية التعلّم ولا تشير إلى الأهداف، في حين أن عبارة «تعداد أجهزة الجهاز الهضمي» تشير إلى هدف تربوي سلوكي لأنه يعني نتاجاً تعليميّاً، وكذا الأمر في عبارة «دراسة التلوث»، وعبارة «ذكر نتائج التلوث المائي على الإنسان».

للهدف التربوي تعريفات متنوّعة متعدّدة، وهو جزء من عملية التربية الكلية، وكما أن للتربية تعريفات عديدة متنوعة، فللهدف التربوي كذلك تعريفات متعددة، إلا أنها في غالبها تشير إلى مضمون عميق واحد وإن اختلفت أشكالها.

يعرّف جون ديوي John Dewey (1859–1952) التربية بأنها «عملية اجتماعية، وهي عملية نمو وتعلّم، وبناءٍ للخبرة وتجديدٍ لها»، وهي كذلك «الحياة نفسها وليست الإعداد للحياة»(١).

وتعرّف مرجريت ميد التربية بأنّها «العملية الثقافية التي يصبح فيها المخلوق الإنسان عضواً كاملاً في المجتمع الإنساني»(٢).

وتشير مضامين التعريفين إلى أن التربية هي إحداث التغيّر المرغوب في سلوك الأفراد، ويتطلب هذا بالضرورة اشتقاق تعريف محدّد للهدف.

يعرّف روبرت ميجر Robert Mager الهدف بأنّه «وصف للأداء الذي تبغي طلبتك أن يقوموا به وذلك قبل أن يكونوا على كفاءة لأدائه» ويعرّفه كذلك بقوله أنه «يصف نتيجة مقصودة للتعلّم ولا يصف عملية التعلّم ذاتها»(٣)، ويعرّفه دي سيكو DeCecco بأنه «المنتوج النهائي لعملية التعلّم والتعليم والذي يبدو في شكل أداء بشري قابل للملاحظة»(٤)، كما يعرّفه جرونلاند Gronlund بأنه «السلوك النهائي لعملية التعلّم والتعليم»(٥)، وينظر كراثهول وباين Krathwohl and Payne إلى الهدف على أنه «وصف للسلوك المنتظم المتوقع من الطالب»(٦)، ويؤكد بلوم Bloom على هذا بقوله أن الهدف هو «صياغة سلوكية لنتيجة التعلم»(٧).

---

(١) أحمد الفنيش، أصول التربية، ص14، 1985.

(٢) أحمد الفنيش، أصول التربية، ص15، 1985.

(٣) Mager, R.Preparing Instructional Objectives, P.5, 7, 1975.

(٤) سبع أبو لبدة، مبادئ القياس النفسي والتخطيط التربوي، ص154، 1985.

(٥) راضي الوقفي وآخرون، التخطيط الدراسي، ص56، 1979، وسبع أبو لبدة، المرجع السابق، ص153.

(٦) راضي الوقفي وآخرون، المرجع السابق، ص57، 1979.

(٧) راضي الوقفي وآخرون، المرجع السابق، ص57، 1979.

وتشير كلمة سلوك في التعريفات السابقة إلى أي تصرُّف صادر عن الفرد نتيجة وجود مثير أو منبه، ويعتبر هذا التصرف استجابة لوجود المنبه، وقد تكون الاستجابات لفظية، أو حركية، أو فسيولوجية، أو انفعالية... وغيرها، كما تعني كلمة «منتظم» متسلسل في خطوات، وواضح المعالم لا يشوبه لبس أو تشويش.

مستويات الأهداف

للأهداف مستويات ثلاثة هي:

١ ـ الأهداف التربوية Objectives وهي أهداف عامة بعيدة المدى:

وتشتق هذه الأهداف مباشرة من فلسفة التربية وقانون التربية والتعليم وخصائص المجتمع ومطالبه، كما تراعي في الوقت نفسه جوانب نمو الطالب العقلية والجسمية والنفسية، في ذات الوقت الذي تتسم به بالشمول والواقعية والوضوح والتكامل وسهولة التحقيق.

تتسم هذه الأهداف بدرجة عالية من العمومية وعدم التحديد ولذلك فإنها لا تقدم نفعاً مباشراً للمعلم أثناء تدريسه لصعوبة تحديد الأنماط السلوكية المطلوب من الطلبة تحقيقها، ولذا فإن تحقيق مثل هذه الأهداف يتطلب زمناً طويلاً نسبياً، فقد يحتاج تحقيقها لسنوات أو فصول أو أشهر، وبالتالي فقد يتم تحقيقها بعد تخرج الطالب من المدرسة أو الجامعة.

وبالنظر إلى ما تقدم فإنه ليس من الضروري التعبير بكلمات سلوكية وأفعال مضارعة عن هذه الأهداف ويكتفى باستخدام عبارات عامّة لصياغتها مثل «تنمية، مساعدة، فهم، استيعاب، معرفة» وغيرها.

ومن الأمثلة على هذه الأهداف ما يلي:

- تنمية المواطن الصالح.
- إيجاد جيل واع مؤمن بربه وأمته.
- استيعاب المفاهيم الأساسية في مادة معينة.
- ربط التعليم بحاجات المجتمع ومطاليبه.
- نقل التراث والمحافظة عليه.

٢ ـ أهداف مرحلية Instructional Objectives :

أو أهداف تدريسية :

وهي مشتقة من الأهداف بعيدة المدى، وتصلح لأن تكون أهدافاً نهائية لمرحلة تعليمية معينة كالأهداف بعيدة المدى، ولكن يتوقع أن تكون الفترة الزمنية لتحقيقها أقصر من تلك المطلوبة لتحقيق الأهداف بعيدة المدى فقد يستغرق تحقيقها سنة، أو فصلاً دراسياً كاملاً، وباختصار فهي ما يود المعلم أن يحققه لدى المتعلِّم عند الانتهاء من تدريس وحدة تدريسية أو موضوع معين.

وهذه الأهداف أقل عمومية وأكثر تحديداً إذا ما قورنت بالأهداف المذكورة آنفاً، وعلى الرغم من ذلك فإن المعلم لا ينصح بتدوينها في خططه الأسبوعية أو اليومية وذلك لعدم وضوح الأنماط السلوكية فيها بدقة.

وتستخدم تعبيرات لفظية معينة عند صياغتها مثل « تنمية، اكتساب، تمكن، اعتماد » وغيرها.

ومن الأمثلة عليها ما يلي :

- يكتسب الطالب المهارات الفيزيائية الأساسية.
- يمتلك الطالب اتجاهات إيجابية نحو المؤسسات التربوية.
- يعتمد الطالب على ذاته في حل مشكلاته الاجتماعية.
- يتمكن الطالب من القيام بعمل ما بعد تخرُّجه من الجامعة.

٣ ـ أهداف قصيرة المدى Behavioral Objectives :

وهي مشتقة من الأهداف المرحلية، وهي آنية محدّدة تماماً بحيث توضّح ما هو السلوك المطلوب أداؤه من قبل الطالب بعد انتهاء عملية التعليم، وعلى هذا فهي تحتاج إلى زمن قصير نسبياً لتحقيقها إذا ما قورنت مع الأهداف السابق ذكرها.

ويعبّر عن هذه الأهداف من جانب المتعلِّم وليس من جانب المعلم، وتستخدم تعبيرات أدائية فعليّة تعبّر عن السلوك ويمكن ملاحظتها وقياسها مثل « يقرأ، يكتب، يرسم، يميّز، يشير، يطبع، يجري تجربة، يصلح، يعدّد، يعرّف، يذكر، يسمّي، يقيس، يجمع، يطرح » وغيرها. ويطلب من المعلِّم تدوين هذه الأهداف في مذكراته اليومية والأُسبوعية وأحياناً الفصلية.

ومن الأمثلة عليها ما يلي:

- يرسم بدقة الخلية الحيوانية.
- يعدّد أجزاء جهاز الأَنيمومتر دون خطأ.
- يطبع (50) كلمة في الدقيقة دون خطأ.

ومن الواجب أن تكون هذه المستويات الثلاثة من الأهداف متكاملة ومترابطة ومتناسقة ومشتقة بعضها من بعض لتخدم فلسفة التربية وقانونها في المجتمع الذي تصاغ فيه بما يحقق حاجة المجتمع وحاجات الأفراد ومتطلباتهم فيه.

تصنيف الأهداف

نشأت الحاجة إلى تصنيف الأهداف وتبويبها وترتيبها لإعطاء كل صنف منها معنىً محدّداً متفقاً عليه بحيث يساعد هذا التحديد في إجراء البحوث والدراسات المختلفة في العملية التعليمية وبالتالي التربوية.

لقد كان الحافز الأكبر إلى وضع التصنيفات المختلفة والمتعدّدة للأهداف هو عدم اتفاق التربويين والباحثين وواضعي الكتب المنهجية والمعلمين على مفهوم واحد للأهداف العامة مما أدّى إلى إعاقة تحسين المناهج وطرق التدريس وعمل على تقليل العطاء والنتاج منها.

ظهرت فكرة تصنيف الأهداف في عام 1924 حيث وضع فرانكلين بوبيت Franklin Bobbit قائمة تصنيفية للأهداف، كانت الأساس للتصنيفات التي تلتها والمعروفة حالياً[1] وهي:

١ ـ تصنيف بلوم وكراثهول Bloom and Krathwohl المتعلق بالجانب المعرفي، والذي أُعدّ الجزء الأول منه عام 1956. وظهر الجزء الثاني المتعلق بالجانب العاطفي والمعد من قبل بلوم وكراثهول وماسيا Masia في عام 1964.

٢ ـ تصنيف ريتشارد بيرنز Richard W. Burns المبسّط لتصنيف بلوم وكراثهول السابق ـ الجزء الأول ـ والذي أعدّه عام 1972.

٣ ـ تصنيف هارو Harrow المتعلق بالنواحي النفسية والحركية والذي أعدّه عام 1972.

٤ ـ تصنيف سيمبسون Cimpson الذي يتراوح من الإدراك الحسي كمستوى أدنى في الأداء إلى عمليات الإنشاء والإبداع كمستوى أعلى، وتمّ إعداده عام 1972.

٥ ـ تصنيف دير للأهداف الاجتماعية التي تسعى المدارس العامّة إلى تحقيقها، وقد أعدّه عام 1972 أيضاً.

---

(١) أحمد الفنيش، أصول التربية، ص ص143ـ144، 1985.

تصنيف بلوم

بدأ التفكير في عمليَّة تصنيف الأهداف التربوية من قبل مجموعة من العاملين في حقل القياس التربوي في أحد الاجتماعات التي عقدتها (الجمعية التربوية الأمريكية) في بوسطن عام 1948، والتي ارتأت أن يرتفع العمل التربوي من مجرَّد الحفظ والتلقين إلى أد اء مرتفع لمهارات وتنمية للعقل والانفعال في ذات الوقت.

ضم الاجتماع عدداً كبيراً من التربويين الأمريكيين منهم تايلور، وبلوم، وكرونباخ، وكراثهول، ورمرز، وستيرن، وتريفرز، وانجلهرت، ودرسل، ودارنجتن، وغيرهم. وتمّ الاتفاق على عدة أمور منها: الأول الصياغة السلوكية للأهداف التربوية من أجل تحديد بعض الظواهر التربوية العامة. والثاني أن يكون التصنيف منسجماً مع المواقف التربوية والتعليمية بكونه تربوياً ومنطقياً وسيكولوجياً بحيث يتناسب مع نظريات التعلم المختلفة ومع مبادئ علم النفس وخاصة علم النفس التربوي، وأن تكون تعريفاته ومفاهيمه ومصطلحاته دقيقة ومنطقية لا تنزع إلى فلسفة واحدة بعينها.

ومن أجل أن يتناسب التصنيف مع ما تمّ ذكره اتفق بلوم ورفاقه أن يكون هناك تصنيف لكل من المجالات الثلاثة التالية المعرفي Cognitive (العقلي)، الانفعالي Affective (الوجداني) والنفس حركي Psychomotor وأن تشمل الأهداف أهدافاً تتعلق بالتصنيفات المختلفة للمجالات الثلاثة، فمثلاً الأهداف التي تتعلق بتذكر المعلومات والحقائق ونمو القدرات والمهارات العقلية هي أهداف خاصة بالمجال المعرفي، في حين أن الأهداف التي تتناول التغير في القيم والاتجاهات والتكيف والتذوّق والاهتمامات هي أهداف تختص بالمجال الانفعالي، بينما تعدّ الأهداف المتعلقة بالمهارات الحركية المختلفة مثالاً على المجال النفس حركي.

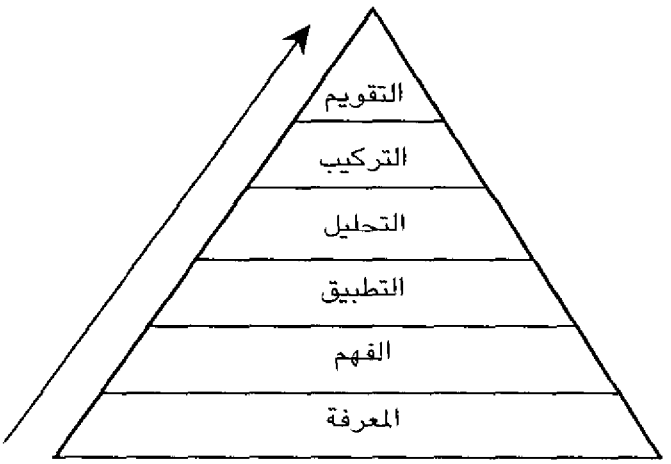
تصنّف المجالات الثلاثة إلى مراتب، وتحتوي أعلى مراتبه المراتب التي تقع دونها، فمثلاً أعلى مراتبه في المجال المعرفي هي التقويم، فهي تتضمن جميع المراتب التي دونها

كما سيتضح فيما بعد، وكذا بالنسبة للمجال الانفعالي حيث تتضمن أعلى مرتبة وهي الوسم بالقيمة ما دونها، وكذا الحال بالنسبة للمجال النفس حركي حيث تتضمن مرتبة الإبداع ما دونها.

وفيما يلي عرض مفصل لهذه المجالات:

■■ المجال المعرفي:

يمكن النظر إلى الأهداف المعرفية (العقلية) على أنها «تضم نشاطات متنوعة كتذكر المعارف واستدعاؤها، والتفكير وحل المشكلات والإبداع»[1]، وتتضمن ستة مراتب من الأهداف هي: المعرفة، والفهم، والتطبيق، والتحليل، والتركيب، والتقويم، ويمكن تمثيلها بالشكل (7) ليتضح مفهوم «تحليل الأداء Task Analysis» وهي الطريقة المتبعة لترتيب المراتب بشكل هرمي بحيث يتضمن التدرّج من المستوى السلوكي البيّن الواضح إلى المستوى السلوكي الأكثر تعقيداً.



شكل (7)

مراتب المجال المعرفي

---

(١) راضي الوقفي وآخرون، التخطيط الدراسي، ص111، 1979.

ويتضمن التدرج الهرمي في أعلاه قدرات عقلية عليا مثل التركيب والتقويم في حين يتضمن في أسفله قدرات عقلية أدنى كالمعرفة والفهم، ويلاحظ أن مرتبة التقويم تشمل المراتب التي تسبقها وهي التركيب والتحليل والتطبيق والفهم والمعرفة وكذا الحال بالنسبة لأية مرتبة فإنها تشمل ما قبلها.

ويبدو أحياناً أنه من الصعوبة أن يصنف أحد الأهداف والسؤال المتعلّق به في مرتبة واحدة من هذه المراتب، وذلك لصعوبة الفصل التام بين حدود هذه المراتب، فقد يصنّف أحد المعلمين أو الطلبة هدفاً ما في مرتبة التطبيق في حين أن زميلاً له قد يصنّفه في مرتبة التحليل، ويبدو التصنيفان صحيحين، والسبب أنه قد توجد عوامل مختلفة منها العوامل المعرفية وكيفية الإدلاء بها والتي قد تؤثر في عملية التصنيف.

وفيما يلي بيان بمراتب الأهداف في المجال المعرفي:

١ ـ المعرفة Knowledge:

تمثل هذه المرتبة أدنى المراتب وبالتالي فإن أهدافها تعدّ هي الأدنى، وتتمثل المعرفة إمّا باسترجاع المعلومات من الذاكرة، أو بالتعرف إلى الاستجابة. وبالطبع فإن عملية الاسترجاع تتم بعد فترة قصيرة أو طويلة من التخزين، وهي أصعب من عملية التعرف إلى الاستجابة.

وتعدّ الإحاطة بمرتبة المعرفة وأهدافها ضرورة للانتقال إلى مراتب أكثر تعقيداً وعمليات عقلية أكثر تطوراً كالفهم والتطبيق وغيرها.

وليس من الضروري أن يكون الاستدعاء للمعلومات حرفياً باستثناء الآيات القرآنية والأحاديث النبوية وبعض الأشعار التي تكون الغاية منها هي الحفظ أو الشاهد النحوي أو البلاغي أو الحكم الشرعي.

وتتضمن عملية الاسترجاع استرجاع الخصوصيات والمصطلحات المختلفة مثل الهضم، الاسم، الفعل، التنفس، وغيرها والحقائق المتنوعة مثل معرفة التواريخ

والأحداث والأماكن وغيرها ومعرفة وسائل التعامل مع الخصوصيات مثل نقد الأفكار والظواهر والحكم عليها ومعرفة الاتجاهات مثل الاتجاه نحو التعليم المختلط أو خروج المرأة إلى العمل في المجتمع، ومعرفة الاستمرارية الزمنية مثل معرفة التغيرات الحاصلة في قطاع التعليم في فترة زمنية معينة أو فهم حضارة من الحضارات.. إلخ، ومعرفة التصنيفات المعينة مثل معرفة الترتيب المعيّن لفهم قضية أو مشكلة، ومعرفة المعايير المستخدمة للحكم على بعض الحقائق أو السلوك أو وجهات النظر أو المبادئ كتلك المعايير اللازمة للحكم على صحّة حلّ المعادلات الكيميائية أو طرق حل بعض المسائل المتعلقة بقوانين مندل في الوراثة، ومعرفة مناهج البحث مثل الطريقة العلمية المستخدمة في حل مشكلة أو ظاهرة ما، ومعرفة العموميات والمجردات التي تختص بموضوع معين، وكذلك معرفة المبادئ والتعميمات الخاصّة ببعض الظواهر والقوانين مثل قانون الاستعمال والإهمال في الأحياء وقوانين نيوتن في العلوم وغيرها، وأخيراً معرفة النظريات والتركيبات مثل نظرية الخلية، ونظريات التعلم، وغيرها.

ومما تجدر الإشارة إليه أنه من الواجب ألاّ يكون هناك حفظ لجميع ما هو وارد في المنهج المدرسي، بل يجب على المعلم أن يتخيَّر المناسب والمهم فقط من أجل حفظه، ويجب أن يكون المعيار لذلك ما يلي:

١ ـ مدى استفادة الطالب العملية في الحفظ في حياته اليومية.

٢ ـ مدى ما يسهم به في التعلم اللاحق.

٣ ـ مقدار أهميته بحد ذاته للطالب، كالمعرفة المتعلقة بواجباته وحقوقه كمواطن.

٤ ـ مقدار استمتاع الطالب الشخصي به، أي مقدار أهميته للطالب المثقف بغض النظر عن مقدار فائدته العملية له مثل تذوُّق الطالب للشعر أو رغبته في حفظ أقوال وعبارات مهمَّة لعظماء كبار، مفكرين وعلماء وكُتّاب، وغيرهم.

ويجب أن يؤخذ بعين الاعتبار أن عملية حفظ الطالب للمعلومات تعاني من نقاط ضعف عديدة منها:

١ ـ احتمال نسيان جميع المعلومات أو بعضها، وخاصة تلك المعلومات المستقلة التي لا يربطها عامل مع معلومات أخرى.

٢ ـ التعلّم من خلال العمل والنشاط مبدأ حثّ عليه جون ديوي وآخرون، إن هذا المبدأ يضمحل ويتلاشى ليصبح دور المتعلم سلبياً إذا ما تم تأكيد الحفظ والتذكر فقط، وفي هذا إهدار وإضعاف وقتل لقدرات كثيرة موجودة لدى المتعلم.

٣ ـ عملية التذكر والحفظ لا تعود تلقائياً إلى فهمها، بمعنى أن الطالب قد يحفظ ويتذكر ولكنّه لا يفهم ما يحفظ ويتذكّر.

ومن الأمثلة على الأهداف في هذا المستوى ما يلي:

- يعرّف المفاهيم التالية: الخلية، النسيج، الأيض، الحركة، الانفعالية.
- يعدّد أجزاء الزهرة بالترتيب من الداخل إلى الخارج.
- يذكر العوامل التي تؤدّي إلى مشكلة البطالة.
- يسمّي أماكن تصنيع البروتين في الخلية.

ويمكن استخدام المصطلحات السلوكية التالية في صياغة أهداف المعرفة الصفية: ينتج، يختار، يميّز، يصف، يتعرف، يضع في قائمة، يماثل «يناسب»، يبيّن، يضع خطوطاً عريضة، يعرّف، يعدّد، يذكر، يسمّي.

٢ ـ الفهم (الاستيعاب) Comprehension:

ويمثل المرتبة الأولى في القدرات والمهارات العقلية، والمرتبة الثانية من مراتب المجال المعرفي، ولا يعني الفهم الإلمام الكامل بالموضوع بمقدار ما يعني تحويل الفكرة من صورة إلى صورة أخرى موازية لها ومحافظة على عناصرها الأساسية حيث يمكن تحويلها إلى أشكال كتابية أو لفظية أو شفهية، أو رمزية، أو بيانية أو تصويرية.

ويأخذ الفهم الذي يعني القدرة على استيعاب معنى المادة أشكالاً ثلاثة هي:

١ ـ **الترجمة**: بمعنى أن ينقل الفرد الفكرة من لغة إلى لغة أخرى، أو يترجم عبارات

ومصطلحات ومفاهيم من لغة إلى لغة كذلك. وتعدّ القدرة على الترجمة مهمة جداً في بعض المواضيع كنقل قانون معين في الرياضيات من لغة إلى لغة أخرى أو تحليل وثيقة تاريخية مهمة... وغيرها.

٢ ـ **التفسير أو التأويل** Interpretation: وهو قدرة الفرد على شرح وتفسير أفكار معينة أو أبيات من الشعر أو عبارات معينة، أو أن يقوم بكتابة تقرير عن معلومات معينة قام بجمعها من قواميس ودوائر معارف معينة. وكذلك تفسير الجداول والأشكال والرسوم الكاريكاتيرية والخرائط والرسوم.

وفي التفسير، تتم رؤية العلاقات المتداخلة بين الأقسام، ولا يقتصر على مجرد معرفة هذه الأقسام كما هو الحال في عمليات الترجمة، وزيادة على ذلك فالفرد يتمكن من ربط هذه الأقسام بحوادث فعلية حقيقية.

٣ ـ **الاستقراء** Extrapolation: أو الاستنتاج وهو قدرة الفرد على أن يذهب أبعد مما يمتلك من معلومات ومعارف، كأن يوسّع إدراكه للموضوع أو العينة أو البعد الزمني، ومثال ذلك التنبؤ عن الزيادة في تكاليف المعيشة في سنوات محدّدة مقبلة، أو التنبؤ بنتائج عاصفة محتملة وغيرها.

ومن الصعب وضع حدود فاصلة تماماً بين هذه الجوانب الثلاثة لمرتبة الفهم، تماماً كما أشير إلى صعوبة الفصل بين المراتب المختلفة للمجالات المختلفة.

ومن الأمثلة على أهداف الفهم المتعلّقة بالترجمة القدرة على:

- ترجمة قاعدة مجرَّدة أو مبدأ أو نظرية أو تحويلها بإعطاء مثال جديد عليها.
- ترجمة فكرة ما حرفياً من لغة إلى أخرى مع الإبقاء على معنى الفكرة.
- قراءة إشارات فحص النظر.
- قراءة درجات السلم الموسيقي.
- عزف القطع الموسيقية المكتوبة.
- فهم المعنى الضمني لنص أدبي.

ويشمل الهدفين الأخيرين على التفسير والترجمة معاً وذلك لأنه من الواجب أولاً معرفة العلاقات القائمة بين عناصر النص الأدبي من أجل فهم المعنى الضمني له.

ومن أمثلة أهداف الفهم المتعلقة بالتفسير القدرة على:

- تلخيص فكرة مع الحفاظ على معناها.
- وضع عنوان لنصّ معين.
- تفسير معاني كلمات محدّدة في ضوء نصّ معيّن.
- تفسير الخرائط، أو الرسوم الكاريكاتيرية، أو الأشكال البيانية، أو الجداول أو الرسوم.
- التمييز بين الأفكار المتصلة بموضوع ما أو المتناقضة معه.

ومن أمثلة أهداف الفهم المتعلقة بالاستقراء أو الاستنتاج ما يلي:

- القدرة على التنبؤ بنتائج أحداث معينة.
- القدرة على الاستنتاج من بيانات معروضة في جدول.
- القدرة على تمييز العوامل التي تجعل التنبؤ غير دقيق.
- المهارة في التنبؤ عن تواصل الميول والاتجاهات.

وبالطبع فإن صياغة مثل هذه الأهداف المتعلقة بالفهم لا تقتصر على موضوع بعينه بل تشمل جميع الموضوعات بما فيها العلوم والرياضيات والآداب والفنون والتربية البدنية وغيرها.

ومن أمثلة أهداف الفهم المأخوذة من مواقف صفية والمصاغة سلوكياً ما يلي:

- يعطي مثالاً على نظرية فيثاغورس.
- يلخّص الدرس (الإسعافات الأولية) بما يعادل (5) أسطر.
- يفسّر كلمة «الصمد» الواردة في سورة (الإخلاص).
- يعطي كلمة مضادة لكل من الكلمات التالية: صدق، أمانة، مفيد، مُسلّي، قيّم، جيد.

- يعطي كلمة مرادفة لكل من الكلمات التالية: قيادي، شجاع، صدق، وفاء.
- يصنع مجسّماً للجهاز الدوري.
- يرتب العبارات التالية حسب أهميتها.

وتستخدم المصطلحات السلوكية التالية في صياغة أهداف الفهم الصفيّة:

يترجم، يفسّر، يغيّر، يرتّب، يقدّر، يشرح، يلخّص، يعطي مرادفاً، يعطي مضاداً، يعطي أمثلة، يعمّم، يستنتج، يتنبّأ، يعيد كتابة، يلخّص، يضع عنواناً.

٣ ـ التطبيق Application :

ويمثل المرتبة الثالثة من المجال المعرفي، ويقصد بالتطبيق نقل المجردات إلى مواقف محسوسة ملموسة وعملية، وبمعنى آخر نقل التعميمات والمباديء والأفكار والنظريات إلى مواقف عملية محسوسة لحل مشكلات ومواقف مختلفة.

تسعى العملية التعليمية إلى تحقيق أهم الأهداف وهي نقل ما يتعلمه الطالب في داخل الحجرة الصفية إلى واقع الحياة اليومية خارج جدران المدرسة وأن لا يكون هناك حاجز بين ما يتعلمه داخل المدرسة وما يقوم به من فعل خارجها، وحين يتحقق هذا الهدف، فإننا نستطيع القول أن نجاحاً كبيراً قد تحقق للمعلم والعملية التعليمية. إن عملية تطبيق ما يتعلمه الطالب هي عملية صعبة، فإذا ما تحققت فإن الطالب يصبح قادراً على أن يحقق المزيد من النجاحات التربوية التعليمية والعملية.

تتميز عملية التطبيق بأمور ثلاثة: أوّلها أن يكون الموقف أو المشكلة جديداً على الفرد بحيث يتخيّر مما تعلمه سابقاً ما هو مناسب أو أكثر مناسبة وملاءمة لهذا الموقف أو المشكلة لحلها، فمثلاً يعدّ إعطاء الطالب تمريناً لحله دون الإشارة إلى طريقة حله أو إعطاؤه مشكلة لحلها دون الإشارة إلى الموضوع الذي تنتمي إليه تطبيقاً لأن على الطالب في هذه الحالة أن يتخيّر الطريقة المناسبة للحل من بين عدة طرق تعلّمها سابقاً، في حين أن إعطاءه تمريناً مختلفاً في الأرقام والصياغة والإشارة له بحله كالتمرين السابق يعدّ استيعاباً وليس تطبيقاً.

وثاني الأمور الواجب توافرها في مرتبة التطبيق هي أن يتم التعامل مع المعارف والمهارات والأ فكار ككل لا كأجزاء متفرقة، ويضطر أحياناً الفرد لحل مشكلة من خلال التطبيق إلى تجزئتها ولكنه يجب أن ينظر إليها حال تجزئتها نظرة كلية شاملة.

وأمّا ثالث هذه الأمور فهو أن التطبيق يعدّ توظيفاً لمعارف وأفكار ومهارات تمّ تعلّمها سابقاً لذا فلا حاجة لأن يكون هناك أي قدر من التوجيهات أو التعليمات لأن الطالب حين يتخيّر الحلول الصحيحة ممّا تعلّمه سابقاً في مواقف حياتية لا يجد المعلم بجانبه ليقوم بإرشاده وتوجيهه.

ومن أمثلة الأهداف على التطبيق ما يلي:

- القدرة على تطبيق مباديء علم الاجتماع لحل مشكلات اجتماعية.
- القدرة على تطبيق مباديء علم النفس لتقديم حلول لقضايا اجتماعية.
- القدرة على تقديم أفكار تتعلق بكتابة نص أدبي.
- القدرة على تطبيق الحقائق والمباديء المتعلقة بمادة الأحياء على الحياة اليومية.
- القدرة على تطبيق الحقائق والمباديء المتعلقة بالفيزياء على الحياة اليومية.
- القدرة على حل المشكلات المتعلقة ببعض النباتات.
- القدرة على حل المشكلات المتعلقة ببعض الحيوانات.
- القدرة على حل بعض المشكلات المتعلقة بالإنسان.
- تنمية مهارات تتعلق بتطبيق قوانين نيوتن على الحركة في الأجسام.

ومن أمثلة الأهداف على التطبيق في مواقف صفية ما يلي:

- يحل التمرين التالي.
- يعرب الكلمة التي تحتها خط في الجملة.
- يكتب دون أخطاء نحوية.
- يشخّص أحد أمراض الحيوانات.
- يستخدم أفكاراً مختلفة أثناء كتابة موضوع إنشائي.

- يراعي القواعد الصحيّة لوقايته من المرض.
- يستخدم مهارة الركض في لعبة كرة القدم.
- يشكّل الكلمات في نصٍّ كتابي.
- يصلح صنبور الماء.

وتستخدم المصطلحات السلوكية التالية في صياغةِ أهداف التطبيق الصفيّة:

يُعدّ، يحسب، يحلّ، يشغّل، يعدّ، يصلح، يتنبّأ، يستعرض، يشكل، يكتشف، ينتج، يستعمل.

٤ ـ التحليل Analysis:

ويمثّل المرتبة الرابعة بعد التطبيق وقبل التركيب، وهو الخطوة الأولى نحو الإبداع، فإذا تمكن الطالب من عمليات التحليل المختلفة أصبح قادراً على البدء في عمليات الإبداع والتي يكون موقعها في عمليات التركيب.

يعني التحليل تجزئة العمل أو المشكل أو الموقف إلى عناصره الأولية بحيث يكون ترتيب العناصر واضحاً، تتضح منه الطريقة التي نُظِّمت بها هذه العناصر، وأساس ترتيبها.

ويمكن تصنيف التحليل إلى ثلاثة مستويات:

أ ـ تحليل العناصر.

ب ـ تحليل العلاقات.

جـ ـ تحليل المبادئ التنظيمية.

وفيما يتعلق بتحليل العناصر فمن المعروف أن أي موقف يتكون من مجموعة عناصر بعضها سهل اكتشافه وبعضها الآخر صعب، بحيث يكون هناك افتراضات ضمنية غير صريحة وغير مكتوبة من قبل الكاتب، ويترك للقارىء مهمة التحليل للكشف عنها.

ومن الأمثلة على الأهداف في هذا المستوى من التحليل ما يلي:

- القدرة على إدراك المصطلحات الأساسية مثل «تجربة»، «نظرية»، «تعريف»، وغيرها.
- القدرة على إدراك عبارات تتعلق بالمصطلحات الأساسية السابق ذكرها أو تصنيفها.
- القدرة على التعرف على صحّة العبارات المتعلقة بالمصطلحات الأساسية أو عدم صحتها، والقدرة على تحديد نوع الدليل الذي بنيت عليه.
- القدرة على تحديد الطريقة التي ترتبط بها الظاهرة مع العبارات الموضوعة.
- القدرة على التمييز بين الافتراضات، والفرضيات، والنتائج.
- القدرة على إدراك الفرضيات الضمنية التي يضعها كاتب ما.
- القدرة على تحديد أثر الفرضيات الموضوعة من قبل الكاتب.
- المهارة والقدرة في إدراك الطرق الدفاعية وغير الدفاعية التي تستخدم للتأثير على الفكر والسلوك مثل الدعاية، والإشاعة، والإعجاب العاطفي.. وغيرها.

ومن أمثلة الأهداف الصفية على هذا المستوى ما يلي:

- يستجيب الطالب للمعلم بعدم الغش في الامتحان.

تحوي هذه الجملة افتراض ضمني بطاعة الطالب للمعلم وتأثير مصلحة الصف على مصلحة الطالب بعدم إحداثه ضجة أثناء عملية الغش.

- «جاءت أسئلة امتحان التوجيهية (الثانوية العامة) في أحد الأعوام متوسطة الصعوبة، ودرس الطالب بجد واجتهاد، والتحق بالجامعة، وعمل بعد تخرجه في وظيفة تدرّ عليه ربحاً جيّداً».

يمكن اكتشاف النتيجة من هذه العبارة، بأن الطالب قد حصل على معدل عال مكنه من الالتحاق بالجامعة في الفرع الذي يرغب مما مكنه من الحصول على معدّل جيد والتخرّج والعمل في الوظيفة التي يميل إليها.

ب ـ تحليل العلاقات :

ويتضمن هذا المستوى إيجاد العلاقة بين العناصر المختلفة، وكذلك إيجاد العلاقة بين هذه العناصر والفكرة الرئيسة .

ويشمل هذا التحليل العلاقات المنطقية، كما يشمل الأدلة التي تدعم نظرية معينة، ويتطلب ذلك المعرفة القبلية لتلك النظرية، ويشمل أيضاً العلاقات النظرية من حيث علاقة التعريفات ببعضها والشروط اللازمة لتطور النظرية ويشمل هذا التحليل كذلك تفهُّم العمل بأكمله .

ومن الأمثلة على الأهداف في هذا المستوى ما يلي :

– القدرة على تمييز العلاقات بين السبب والنتيجة .

يقتدر الأغنياء مادياً في توفير ما يلزم لدراسة أبنائهم، إلا أنّ أبناء الأُسر الفقيرة غالباً ما يكونون أكثر نجاحاً في دراستهم، هل أنت مع هذه النتيجة أم لا؟ علِّل .

– القدرة على تحديد العلاقات الإستقرائية .

ويقصد بالاستقراء السير من الخاص إلى العام، والخاص يعني الأحوال الفردية التي يمكن اشتقاقها من القاعدة أو التعميم في حين أنّ الأعلى هو القاعدة أو التعميم .

والمثال على ذلك ما يلي :

تتنفس الأبقار بأخذ الأكسجين وإخراج ثاني أكسيد الكربون .

تتنفس الأغنام بأخذ الأكسجين وإخراج ثاني أكسيد الكربون .

تتنفس الأرانب بأخذ الأكسجين وإخراج ثاني أكسيد الكربون .

تتنفس الأشجار بأخذ الأكسجين وإخراج ثاني أكسيد الكربون .

تتنفس الشجيرات بأخذ الأكسجين وإخراج ثاني أكسيد الكربون .

التعميم الناتج: تتنفس الكائنات الحية عن طريق أخذ الأكسجين وإخراج ثاني أكسيد الكربون.

– القدرة على تحديد العلاقات الضمنية المنطقية.

حيث يتم بها اكتشاف فيما إذا كانت فكرة تحوي فكرة أخرى أو أن هناك علاقة بين مقدِّمة كبرى ومقدِّمة صغرى، وفيما إذا كانت النتيجة منطقية أم لا.

مثـــال: النباتات كائنات حية.

الورد نبات.

النتيجة: الورد كائن حي.

– المقدرة على تحديد العلاقات المقارنة.

ويتم من خلالها الحكم على الأفكار فيما إذا كانت متشابهة أو مختلفة، متطابقة أو متناقضة مع تعليل ما، وفيما إذا كانت متصلة أو منفصلة.

– المقدرة على اكتشاف مفهوم الكاتب للفن أو الفلسفة أو التاريخ أو العلم.. وغيرها.

– المقدرة على اكتشاف غرض الكاتب واتجاهاته، ووجهة نظره وتحيزاته وطريقة تفكيره، ويمكن إجمال الهدفين الأخيرين بالقدرة على:

أ ـ اكتشاف الطريقة والمبدأ الذي تمَّ بموجبهما تنظيم المادة.

ب ـ اكتشاف الخطأ المنطقي.

مثـــال: كل العلماء يؤمنون بجدوى الطريقة العلميـــة في التفكير.

بعض الأدباء لا يؤمنون بجدوى الطريقة العلمية في التفكير.

بعض الأدباء ليسو علماء.

جـ ـ اكتشاف ما يتصل من عناصر بموضوع النقاش وما هو غير متصل به.

ويلاحظ أن أهداف التحليل قليلاً ما تدرج وتضمّن في منهاج المرحلة الإعدادية والابتدائية، وأنها أكثر تضميناً للمراحل التعليمية العليا كالمرحلة الثانوية وكليات المجتمع والجامعات، وتزداد الحاجة إلى هذه الأهداف مع زيادة تعقيد المجتمع وسرعة التغيرات الحاصلة فيه بما يمكن الفرد من التحليل ومعرفة عناصر المواقف أو المشاكل من أجل حلها أو الإبداع في تكوينها.

وتستخدم المصطلحات السلوكية الآتية في أهداف التحليل:

يحلّل، يجزّئ، يميّز، يختار، يوضّح، يفصل، يفرّق، يرسم بيانياً، يقسم، يكتشف، يتعرّف، يرتّب في تسلسل، يخطط جدولاً.

٥ ـ التركيب Synthesis:

يشكّل التركيب المرتبة قبل الأخيرة في هرم الأهداف المعرفية في تصنيف بلوم، وبه تبتديء العمليات العقلية العليا والتي يستكملها التقويم هو أعلى مرتبة في الهرم.

تتضمن عملية التركيب تجميع الأجزاء والعناصر لتشكّل كلاً جديداً متكاملاً، وقد لا يكون هذا الكُلُّ جديداً بنفسه وإنما بطريقة تشكيل عناصره وأجزائه.

تتميّز عمليّة التركيب بمميزات ثلاث، الأولى أنها تعطى الحريّة الكاملة تقريباً للطالب لإعطاء الحل، وزيادة على أنه قد توجد أكثر من طريقة لحل المشكلات، يختار منها الطالب ما يتناسب مع خبراته المتعدّدة فيما يتعلق بالموقف المشكل.

والميزة الثانية أن الشخص الذي يقوم بعملية التركيب يتميّز بنوعية التفكير التي يتبعها والتي تدعى بالتفكير التباعدي Divergent Thinking الذي يجعل كل فرد متميّزاً في حلّه عن الآخرين أو في الطريقة التي يتّبعها للوصول إلى ذلك الحل، وتفتقر مستويات الأهداف المعرفية وهي المعرفة والفهم والتطبيق والتحليل إلى مثل هذا النوع من التفكير ويغلب عليها نوع التفكير التقاربي Convergent Thinking الذي يتمثّل في معرفة الحل مسبقاً حيث أنه يحدّد بالسؤال أو بمحتوى المادة التعليمية أو بالإثنين معاً.

وأما الميزة الثالثة فهي أن الحل المقدَّم عن طريق التركيب يجب أن يحتوي على عناصر الأصالة والتجديد أو أن تحتوي الطريقة المقدّمة للحل على التجديد.

ومن الجدير بالذكر أن ما يكون جديداً بالنسبة للطالب ليس من الضروري أن يكون جديداً بالنسبة للمعلم أو للموقف التربوي.

ويتميّز التركيب بكونه هدفاً تربوياً فائق الأهمية، بحيث أنّ هذه العملية تؤدي بالطالب إلى الشعور بالثقة والفخر بما قدّمه من حلول متميّزة تشعره بقيمته وأهميته وقدرته على حل المشكلات في مجتمع سريع التغيّر متعدّد المشكلات.

ويمكن تصنيف التركيب في ثلاث مستويات هي:

أ ـ إنتاج وسيلة اتصال جديدة.

ب ـ إنتاج خطة أو اقتراح جملة عمليات.

جـ ـ انتاج فئة من العلاقات المجرّدة.

وفيما يتعلق بأهداف التركيب التي تقع ضمن مستوى إنتاج وسيلة اتصال جديدة فيمكن إجمالها بما يلي:

- القدرة على نظم أبيات من الشعر، أو كتابة قصة، أو موضوع إنشاء، أو مقال، بمعنى أن تتوافر مهارة الكتابة أو التأليف.
- القدرة على التعبير عن الخبرات الشخصية بأسلوب سلس وبيّن.
- القدرة على التعبير عن رأيه في موضوع فني أو كتابي أو خطابي.
- القدرة على تأليف مقطوعات موسيقية.
- القدرة على المشاركة الإجتماعية وخاصة فيما يتعلق بالقضايا الاجتماعية من ناحية اقتراح الحلول، وتوجيهها لمصلحة الجماعة، وتنسيق الآراء والاقتراحات المختلفة.
- المهارة في التركيب باستخدام مواد مقترحة.

وفيما يتعلق بالأهداف التي تقع ضمن مستوى إنتاج خطّة أو اقتراح جملة عمليّات فيمكن إجمالها بالقدرة على:

- اقتراح وسائل وطرق لاختبار الفروض.
- اقتراح خطة لحل مشكلة ما.
- الحكم على خطوات معيّنة من جملة خطوات مقترحة.
- تصميم تجربة لاختبار صحّة الفرضية.
- تركيب الأجهزة المخبرية.
- تصميم نموذج جديد لبناء ما.
- تصميم خطة يوميّة لموقف صفّي.
- وضع خطة فصلية أو سنوية.

وأما الأهداف المتعلقة باستنتاج فئة من العلاقات المجرّدة فيمكن إجمالها بالقدرة على:

- وضع فرضيات أو نظريات أو تفسيرات لظواهر معينة أو نماذج للشرح أو مجموعة من العلاقات المجرّدة.
- تعديل الفروض بما يتناسب والمواقف الجديدة الطارئة.
- وضع تعميمات واكتشافات رياضية.
- عمل استنتاجات وتجارب منطقية.
- إدراك طرق تنظيم الخبرات والتجارب وتخطيطها.

وأمّا المصطلحات السلوكيّة الممكن استخدامها في مرتبة التركيب فهي:

يصنّف، يركّب، يضمّ، يخلق، يبدع، يصيغ، يصمّم، يولّد، يعدّل، يعيد ترتيب، يبني، يكوّن، ينظّم، يخطط، يراجع، يصل.

٦ ـ التقويم Evaluation :

يقع التقويم في قمّة هرم المجال المعرفي، ويتطلب بالتالي معرفة ومهارة وقدرة في إجراء عمليات التذكر، والفهم، والتطبيق، والتحليل، والتركيب.

يعرّف التقويم بأنه عمليّة إصدار أحكام كميّة أو كيفية تتعلق بالأعمال أو القيم أو الأغراض أو الأفكار أو الحلول أو الطرق أو المواد.. وغيرها، وهو بهذا يستوجب وجود معايير للتقويم، وقد تكون هذه المعايير داخلية أو خارجية، وقد يضعها الطالب نفسه أو أشخاص آخرين كالمعلم أو المقوّم أو أخصائيون في القياس والتقويم والمادة نفسها.

تتضمن المعايير الداخلية مدى الصحة، والدقة، والعناية بعمل ما أو وثيقة، كما يتضمن الاتساق الداخلي، أي إصدار الأحكام في ضوء طريقة التنظيم والعرض، والعلاقة بين البديهيات والدلائل والنتائج، ومدى اتساق نقاط المناقشة والبراهين، والمنطق الداخلي، كما تتضمن المعايير الداخلية التعرّف على القيم والآراء والبديهيات التي بنيت عليها الأحكام على أعمال معيّنة.

في حين تتضمن المعايير الخارجية معايير معينة ومستويات مختلفة لأعمال عديدة متشابهة، كما يتضمن معايير ومستويات خاصّة من اقتراح الطالب.

ويلاحظ مدى صعوبة وضع أهداف خاصة في مرتبة التقويم لاعتباره أعقد العمليات العقلية وأعلاها، وبالتالي فإن أهداف هذه المرتبة وأسئلتها غالباً ما توجد في مناهج طلبة المراحل الثانوية والجامعية.

وتعدُّ القدرة على التقويم ضرورة ملحَّة للطلبة لأنها تجعلهم قادرين على المشاركة في إيجاد حلول لمشاكل مجتمعهم وخاصّة المجتمعات المعاصرة التي تتسم بسرعة التغيّر والتطوّر والتعقيد، فإذا امتلك الطلبة هذه القدرة أصبحوا قادرين على إيجاد حلول لمشاكل كثيرة مثل التلوث، التضخم السكاني، نقص المياه، وغيرها وهذه هي إحدى النقاط الجوهرية التي تركز عليها طريقة التدريس الحديثة المسمّاة بطريقة «العلم، والتكنولوجيا، والمجتمع» والتي تؤكّد ضرورة مساهمة الطلبة في إيجاد حلول

لقضايا مجتمعهم ومشاكلها بحيث يصبحون فاعلين ومستمرين في هذا المجتمع عن طريق تنمية قدرات التقويم لديهم.

ومن أمثلة الأهداف التربوية المتعلقة بالمعايير الداخلية القدرة على:

- تقويم الدقة في عرض المعلومات والحقائق من ناحية التوثيق، والمراجع، والمصادر، وصحّة العبارات، وصحّة البرهان.
- تقويم عمل ما بالرجوع إلى معايير داخلية معينة.
- تمييز الصادق من غير الصادق من المناقشات.
- تمييز الأخطاء المنطقية في المناقشات.
- اكتشاف فيما إذا كانت المناقشة والبيانات وطريقة البحث تؤكد وتؤيد الاستنتاج.
- اكتشاف التحيّز أو عدم التحيّز العاطفي في موضوع ما.
- تقويم طرق الحل المختارة، والأدوات المستخدمة، ودقة الملاحظة فيما يتعلق بمشكلة أو قضية ما.

ومن أمثلة الأهداف التربوية المتعلقة بالمعايير الخارجية ما يلي:

- مقارنة نظريات، وتعميمات، ومباديء، وفرضيات مختلفة لدى ثقافات مختلفة.
- القدرة على الحكم على عمل واحد ككل، وقد يكون العمل فني أو علمي أو مهني، وغيره.
- القدرة على مقارنة عمل ما بغيره من الأعمال.
- المقدرة على تقويم الأحكام وتقدير القيم المتضمنة في أعمال متعددة.
- تنمية القدرة على إصدار الأحكام فيمحا يتعلق بالمشاكل السياسية.
- تنمية القدرة على تقويم التطورات الاقتصادية الحادثة على المستويين المحلي والعالمي.

ومن أمثلة الأهداف الصفية ما يلي:

- يُصدر حكماً فيما يتعلق بموضوع أو عمل ما.

- يصدر حكماً على قضية أو مشكلة أو جهاز أو أداة أو أسلوب أو مناقشة . . وغيرها .
- ينتقد نصّاً أدبياً .
- يعطي وزناً لشخصيّة أدبية أو فنيّة أو تاريخية بمقارنتها مع شخصيات أخرى .
- يعارض حكماً ما أو ينتصر له .

وتستخدم المصطلحات السلوكية التالية في أهداف التقويم :

يحكم على، ينقد، يقارن، يعارض، ينتصر، يتحقق من، يبرّر، يلخص، يدعم، يفنّد، يصف، يفرّق .

■■ المجال الإنفعالي :

ويُعدّ هذا المجال متمّماً للمجالين المعرفي والنفس حركي في بناء شخصية الفرد، فمن الضروري وجود أهداف انفعالية مقابلة للأهداف المعرفية ومتممة لها، وكذا الحال بالنسبة للأهداف نفس الحركية .

يتعلق المجال الانفعالي بالاهتمامات، والتذوق، والقيم والاتجاهات لدى المتعلم، ويتلخص دور المعلم في إثارة المتعلم نحو أي من هذا السلوك . ويتوجَّب على المعلم صياغة الأهداف الانفعالية كما هو الحال في الأهداف المعرفية صياغة سلوكية، تمكّن من ملاحظة السلوك وبالتالي من إمكانية تقويمه .

تحتاج الأهداف الانفعالية بخلاف المعرفية إلى زمن طويل نسبياً لتحقيقها لأنها تتعلق بإحداث تغييرات في مشاعر الأفراد، وفي وجدانهم، وعواطفهم، وميولهم، وقد يستغرق هذا وقتاً أطول من زمن الإعداد الأكاديمي للطلبة، أي قد يستغرق أشهراً، أو فصولاً أو حتى سنوات .

ويقصد بالاهتمامات مشاعر الأفراد ومواقفهم الإيجابية أو السلبية تجاه موقف أو غرض أو شيء أو نشاط أو فعالية ما كالاهتمام بمادة التاريخ مثلاً، أو الاهتمام بمقطوعة موسيقية وغيرها، في حين يعني التذوق الاستمتاع بالشيء أو الغرض أو الموقف أو

النشاط أو الفعالية وغيرها عن طريق الإدراك المادي أو المعنوي والشعور بالسعادة إزاءها كالتذوُّق الفني للوحة جميلة أو التذوق العلمي لإنجازات بعض العلماء أو التذوُّق الأدبي لقصيدة شعرية أو التذوق الفني لآثار صبراته وشحات الليبيتين، وأما القيم فتعني المعايير الموجودة في مجتمع معين تقاس بوساطتها تصرفات الناس وسلوكهم وهي عبارة عن موضوعات أو نشاطات أو مواقف تمارس من قبل الأفراد، مثل الصفات المعنوية كالحق والخير والجمال والعلم والنظافة والتعاون والوطنية والصبر وغيرها، كما تعني الاتجاهات المواقف النفسية للأفراد حول موقف، أو موضوع أو غرض من أصل اجتماعي، مثل الاتجاه نحو الدراسة، ونحو الكرم، والتعاون، وحب الاستطلاع، والسرعة في إصدار الأحكام... وغيرها.

يتضمّن المجال الوجداني خمسة مراتب منسَّقة في ترتيب هرمي تبتديء قاعدته بأبسط هذه المراتب وهي:

١ ـ الاستقبال Receiving:

وهو شعور الفرد أو حساسيته أو إدراكه لمواقف معينة أو أشياء أو ظواهر، ويمكن تقسيمها على المستويات التالية:

أ ـ الوعي.

ب ـ الرغبة في الاستقبال.

جـ ـ الانتباه المنضبط أو الانتقائي.

وفيما يتعلق بالوعي فهو أدنى مستويات الإدراك، الذي يتعلَّق بوجود الظاهرة أو العمل أو الشيء.. إلخ، وقد يصعب على الفرد أن يعبّر لفظياً عن مظاهر المثير الذي أدَّى إلى الوعي.

وتشكل الرغبة في الاستقبال المستوى الثاني من الإدراك، بحيث تشير إلى وجود الرغبة في إعطاء الاهتمام للظاهرة وأخذ الملاحظات عنها، ويبقى الحكم حيادياً نحو المثير كما هو الحال في المستوى الأول وهو الوعي.

وأمّا الانتباه المنضبط أو الانتقائي فيشمل إدراك المثير المرغوب نفسه من بين عدّة مثيرات منافسة، وفي هذا السياق يبقى الإدراك حيادياً دون تقويم كما في المستويين السابقين، وقد لا يعلم المستجيب أحياناً ما هي المفاهيم والمصطلحات المطلوب منه استخدامها لتوضيح المثير بطريقة دقيقة وصحيحة.

ومن الأمثلة على الأهداف في هذه المرتبة أنَّ الطالب:

- يسأل عن موعد المحاضرة.
- يسأل عن اسم مدرس مادة ما.
- يسأل عن رقم القاعة التي يحاضر فيها الأستاذ.
- ينتبه جيداً لما يقوله المعلم.
- يظهر حساسية للمشكلات الاقتصادية.

ويمكن استخدام المصطلحات السلوكية التالية لصياغة الأهداف:

يسأل، يعطي، يصغي، يستعمل، يحدّد، يختار، يشير إلى، يسمّي، يتتبع، يجيب.

٢ ـ الاستجابة Responding:

ويعنى بها النشاط الذي يقوم به الطالب بعد انتباهه المنضبط أو الانتقائي من مرتبة الاستقبال، فعليه أن يقوم بعمل ما عن الظاهرة أو مع الظاهرة، فالاستجابة تعني مرتبة أبعد من مجرّد الإدراك ولكنه بالطبع أقل من أن يكون اتجاهاً أو قيمة، بمعنى أنّ الناحية الوجدانية للطالب لم تصل بعد إلى مرحلة تكوين الاتجاه أو القيمة. ويحدث مثل هذا الوضع الإيجابي للطالب رضا عن العمل أو عن القيام بهذا العمل.

وللاستجابة ثلاث مستويات هي:

أ ـ القبول.

ب ـ الرغبة.

جـ ـ الرضا.

يتضمن مستوى قبول الاستجابة نوعاً من السلبية في مبادأة الطالب إذا نظرنا إلى الاستجابة ككل، ويحمل هذا المستوى شيئاً من عدم الرغبة عند الخضوع للاستجابة، أي عند الخضوع للقيام بأي عمل، وقد يكون السبب في ذلك هو عدم وضوح المثير للاستجابة ودقته.

أما الرغبة في الاستجابة فتختلف عن المستوى السابق في أن المبادأة أو الموافقة على الخضوع للعمل تأتي من تلقاء الشخص نفسه، أو تأتي تطوُّعية وليس خوفاً من أي عقاب، وعلى هذا فالطالب هنا قادر على القيام بأي نشاط تطوعي أو اندماجي.

وفيما يتعلق بالمستوى الثالث وهو الرضا عن الاستجابة، فتتضمّن مستوى أبعد من مجرد الاندماج والمبادأة في النشاط، فهي تتعدّى ذلك إلى الشعور بالرضا أو السعادة أو المتعة بعد القيام بذلك النشاط.

وفيما يلي بعض الأمثلة على الأهداف في مرتبة الإستجابة:

- يشارك في النقاش الصفي.
- يقرأ كتباً بمحض إرادته في مادة ما.
- يشارك في الإعداد لمعرض علمي.
- يساعد الآخرين.
- ينهي الواجب البيتي المطلوب أداءه.

وأمَّا المصطلحات السلوكيّة الممكن استعمالها في صياغة الأهداف في هذه المرتبة فهي:

يناقش، يساعد، يقرأ، يكتب تقريراً، يختار، يشارك، يكتب، يطابق، يعاون.

٣ ـ التقييم Valuing :

ويعني الوصول إلى هذه المرتبة اتساق السلوك وثبات القيم فيه، فمن خلال القيم الثابتة المعتنقة يتم إصدار الأحكام على قيم الأشياء أو الأفعال أو الظواهر المختلفة وما إلى ذلك.

إن إصدار الحكم القيمي يكون مدفوعاً بالتزام الفرد بقيم معينة يصدر أحكامه في ظلها، ولا يكون مستنداً إلى الإذعان أو الطاعة في إصدار الأحكام أو قبول الأعمال كما هو الحال في مرتبة الاستجابة وبالذات في مستوى قبول الاستجابة.

تتعلق غالبية أهداف هذه المرتبة بالاتجاهات والقيم.

وتقسم هذه المرتبة على المستويات التالية:

أ ـ تقبل القيمة.

ب ـ تفضيل القيمة.

جـ ـ الالتزام (الاعتقاد الراسخ بالقيمة).

وفيما يتعلق بتقبُّل القيمة فهي تشير إلى معتقدات الفرد التي تتأتّى عن شعوره واهتمامه بفائدة شيء أو موضوع أو ظاهرة أو سلوك ما، وفي هذا المستوى تكون درجة اليقين حول قيمة المعتقد في أدنى مراحلها، وتزداد درجة اليقين مع الارتفاع في مستوى الحكم القيمي.

إن هذا المعتقد يصبح ميزة للفرد حيث يمكن التعرّف على الفرد من خلال التعرف على معتقداته، وأهم ما يميّز سلوك الفرد في هذا المستوى هو اتساقه مع معتقداته حول القضايا والأشياء.

ويعني تفضيل القيمة مستوى أكثر عمقاً من مجرَّد قبول القيمة، إنَّ تفضيل القيمة يعني اعتناقها، والدفاع عنها وطلبها.

أمّا الإلتزام فيعني اعتناق القيمة مع درجة عالية من اليقين والثقة، فهي تتعلَّق بعمق في الناحية الوجدانيّة بحيث يكون تأثير العقل قليلاً بالمقارنة مع تأثير الوجدان، ويظهر الإلتزام في الإنتماء والولاء لمجموعة أو قضية.

ويبحث الملتزم دائماً عن أشخاص يجدون قبولاً للقيمة التي يعتنقها، فهو يحاول إقناعهم من أجلِ أنْ يشبع حاجة لديه أو يتخلص من توتر ما وذلك بالإخلاص لهذه القيمة والإلتزام بها.

ومن أمثلة أهداف هذه المرتبة ما يلي :

- يقدّر قيمة العادات والأخلاق الفاضلة في الحياة الاجتماعية .
- يعتقد بالحريّة الفرديّة .
- يظهرُ التزاماً نحو مكافحة التلوث المائي .
- يظهر اتجاهاً باحترام إنسانية الإنسان .
- يظهر اعتقاداً بدور الديموقراطية في التقدم .
- يقدر أهمية الرياضيات في الحياة اليومية .

ومن الكلمات الممكن استخدامها لصياغة الأهداف سلوكياً ما يلي :

يختار، يميّز، يتبع، يقرأ، يكتب تقريراً، يقترح، يدعو، ينظّم، يبرّر، يكمل، يعمل .

٤ ـ التنظيم Organization :

تفرض المواقف نفسها أحياناً على الأفراد بحيث أن موقفاً محدّداً مثلاً يتطلب وجود عدد من القيم التي يعتنقها فرد ما بتتابع معين، وفي هذه الحال يطلب من الفرد حتى يتعامل مع هذه القيم المتعددة في الموقف الواحد أن ينظم هذه القيم في نظام معيّن أولاً ثم أن يعمل على إيجاد العلاقات الداخلية بين عناصر هذا النظام ثانياً ثم أن يؤكّد سيادة بعض القيم ثالثاً ذات الأهمية الأكثر والأعلى والتأكيد على بنائها .

ويمكن تقسيم التنظيم على مستويين هما :

أ ـ تكوين مفهوم للقيمة Conceptualization Of a Value .

ب ـ تكوين نظام للقيم Organization Of a Value System .

وفيما يتعلق بتكوين مفهوم للقيمة، فهذا يعني زيادة خاصّة جديدة على القيمة أو المعتقد اللذين اتسما بالثبات والاتساق في بند التقييم أو الحكم القيمي، وهذه الخاصة هي التجريد، ويعني التجريد النظر إلى القيمة أو المعتقد من زاوية القيم

الجديدة المحتمل اعتناقها من قبل الفرد. ويعني هذا عمقاً وجدانياً أكثر مما سبق بحيث أن القيمة أو المعتقد أصبحت تتصف بالثبات والاتساق والتجريد الذي يمكن التعبير عنهما بالرموز وليس بالألفاظ.

أما بالنسبة لتكوين نظام للقيم فمن خلاله يقوم الشخص بتكوين العلاقات وتنظيمها بين القيم التي قد تكون مختلفة، وقد تصبح قيماً مركبة، وتتسم هذه العلاقات بالاتساق الداخلي والانسجام، وفي هذا المستوى يسعى الفرد إلى تكوين فلسفة حياتية معينة تتعلق بنظام القيم الذي يتبناه ويعتمده. ولا بدّ لنظام القيم هذا ذي العلاقات المنسجمة بين عناصره من أن يكون متوازناً مع عناصر البيئة المختلفة.

ومن أمثلة الأهداف في مرتبة التنظيم ما يلي:

- يصمّم خطة لفلسفة حياتية خاصة.
- يتعرّف على مسؤولية كل شخص في المساهمة في حل مشكلات مجتمعه.
- يفهم ذاته ويتقبّل مواطن الضعف والقوّة فيها.
- يتحمّل مسؤوليّة أعماله.
- يلتزم الصدق في أقواله.

وتستخدم الكلمات السلوكية التالية عند صياغة الأهداف التعليمية:

يعمِّم، يتعرّف، ينسّق، يغيّر، يقارن، ينظّم، يصل، يركّب، يكمّل، ..إلخ.

٥ ـ الوسم بالقيمة أو مجموعة القيم:

Characterization by a Value or Value complex.

وهنا يتم تنظيم جميع قيم الفرد في تنسيق وترتيب هرمي معين، وإدخاله وتنظيمه في فلسفة عامّة أو نظرة كليّة شاملة للعالم.

يضبط هذا النظام الهرمي للقيم من خلال الفلسفة العامّة أو النظرة الشاملة للعالم سلوك الفرد لفترة طويلة بحيث يصبح هذا التنظيم في تكامله مع غيره من الأنظمة والمعتقدات والأفكار والاتجاهات مميّزاً للفرد في تصرفاته وسلوكه عن غيره من الأفراد.

وأمّا مستويات الوسم بالقيمة أو مجموعة القيم فهي:

أ ـ التعميم.

ب ـ التمييز.

ويعني تعميم الحال الاستجابة المختارة في لحظة معينة بحيث توجه السلوك وجهة معينة، وهي عبارة عن فئة لا شعورية تعمل على تمكين الفرد من السلوك بتنسيق وانسجام وفاعلية من أجل تنظيم أحوال معينة في العالم المعقد من حوله وترتيبها.

أمّا التمييز فيعني قمّة اعتناق الاتجاه أو المعتقد أو الأفكار بحيث يشمل أهدافاً عريضة تمكن من تمييز الفرد بشكل واضح عن غيره، وتتضمن هذه الأهداف نظرة الفرد الكليّة إلى العالم من حوله، وكذلك فلسفته الخاصة في الحياة، وأيضاً الفلسفة العرقية له.. وغيرها.

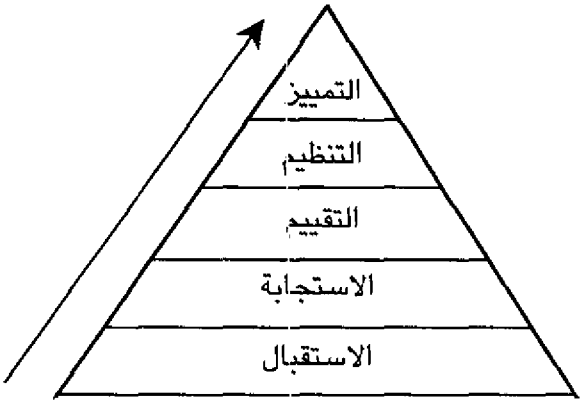
ومن أمثلة الأهداف في مرتبة الوسم بالقيمة أو القيم ما يلي:

- تصدر عنه فلسفة حياتية خاصة.
- يحلّ المشكلات باستخدام الطريقة العلمية.
- يلتزم بدقة بالمواعيد.
- يتعاون مع الآخرين في حل مشاكلهم.
- يظهر دقّة وجديّة في التعامل مع الآخرين.
- يعمل باستقلالية ومسئولية.

وأمّا بعض الكلمات السلوكية المستخدمة في صياغة أهداف هذه المرتبة فتشمل:

يعدّل، يستمع، يعمل، يتعاون، يؤثّر في، يخدم، يحلّ، يتحقق، يفرّق.

ويمكن تمثيل مراتب المجال الانفعالي من المرتبة الأبسط إلى الأعقد كما في شكل (8).



شكل (8)

مراتب المجال الإنفعالي

■■ المجال النفس حركي:

تتناول أهداف المجال النفس حركي المهارات الجسمية التي تتطلب التناسق والتآزر النفسي، والعضلي، والعصبي، مثل إجراء تجربة، وصنع جهاز، والكتابة، والرسم، والسباحة، والعزف على آلة موسيقية، وأداء التمرينات الرياضية، والطباعة.. وغيرها.

ولهذا المجال مراتب كما هو الحال في المجالين السابقين، تتدرج من البساطة إلى التعقيد، كما تحوي كل مرتبة ما يسبقها من مراتب، وهذه المراتب هي:

١ ـ الإدراك الحسي:

وهو أبسط مراتب المجال النفس حركي، ويتعلّق بالمثيرات الحسيَّة من حيث ملاحظتها، واستقبالها، وإدراكها، ثم تفسيرها.

ومن أمثلة أهداف هذه المرتبة ما يلي:

- أن يربط بين رائحة الجبن الفاسد ولونه.
- أن يذكر نواحي الضعف في صوت جهاز ثلاجة (موتور).
- أن يذكر نواحي القوة في طعم غذاء ما.

٢ ـ التهيؤ :

ويأتي بعد الإدراك الحسي ويشتمل عليه، ويتضمن الاستعداد الجسمي أو الذهني أو الانفعالي أو جميعها للقيام بعمل ما.

ومن أمثلة أهداف التهيؤ:

- أن يعدّد خطوات الطريقة العلمية في البحث.
- أن يذكر خطوات استخدام المجهر.
- أن يظهر رغبة في قراءة كتاب أدبي.
- أن يظهر رغبة في صنع نموذج لقارب.
- أن يظهر رغبة في أداء تمرين رياضي.

٣ ـ الاستجابة الموجهة :

وتحوي ما سبقها من مراتب، وتمثّل أدنى مرتبة في تعلم المهارة، بحيث يتوجب توافر نموذج أو قدوة للفرد حتى يقوم بملاحظته وتقليده حتى يتعلم المهارة.

ومن أمثلة أهداف هذه المرتبة:

- أن يقلّد حركة المعلم في إجراء تمرين رياضي.
- أن يقلّد المعلم في تشريح كائن حي معيّن.

٤ ـ الاستجابة الآلية الميكانيكية :

وتمثّل وصول المتعلم إلى درجة عالية من القدرة على القيام بالعمل بحيث تصبح استجابته عادية، مألوفة، وسريعة.

ومن أمثلة أهداف هذه المرتبة ما يلي :

- أن يؤدي تجربة معينة.

– أن يعدّ المجهر للاستخدام.

– أن يطبع فقرة محدّدة.

٥ ـ الاستجابة العلنيّة المعقدة:

وتمثل أداء مهارات حركية معقدة تتطلب درجة معينة من الدقة والسرعة والكفاية.

ومن أمثلة الاستجابة العلنية المعقدة ما يلي:

– أن يرسم أجزاء الجهاز العصبي.

– أن يؤدّي الألعاب البهلوانية بخفة.

– أن يؤدّي التمارين الرياضية بدقة.

٦ ـ التكيف:

ويعني تطوير المهارة وتكييفها وتغييرها بحيث تتناسب مع الموقف، وفي هذا السياق تكون المهارة قد وصلت حداً عالياً من التطوُّر.

ومن أمثلة أهداف التكيّف ما يلي:

– أن يوقف السيارة عند ظهور شخص بشكل مفاجيء أمامها.

– أن يغير من طريقة الرسم على الألواح البيانية.

٧ ـ الإبداع:

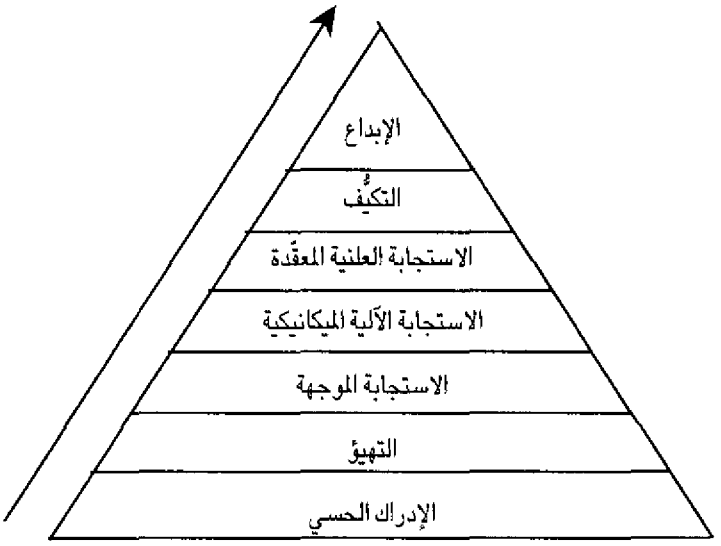
ويمثل أعلى مراتب المجال النفس حركي، كما يمثِّل أعلى درجة من امتلاك المهارة الحركية، ويتضمن إظهار قدرات جديدة لمواجهة مواقف مختلفة.

ومن أمثلة أهداف الإبداع ما يلي:

– أن يصنع جهاز راديو.

- أن يرسم مخططاً للأذُن موضحاً عليه الأجزاء.
- أن يطبع 35 كلمة في الدقيقة دون خطأ.
- أن يحلّ الأسئلة بسرعة.

ويمكن تمثيل هذه المراتب كما في شكل (9) حيث تمثّل قاعدة الهرم أبسط مرتبة كما تمثل قمة الهرم أكثر المراتب تعقيداً وشمولاً.



شكل (9)

مراتب المجال النفس حركي

الصياغة السلوكية للأهداف

تمّ الحديث في بداية هذه الوحدة عن مستويات الأهداف، وتمّت الإشارة إلى المستوى الثالث وهي الأهداف قصيرة المدى.

ولابدّ من القول هنا أن هناك شروطاً معيّنة لابدّ من توافرها في الأهداف قصيرة المدى أو ما يسمّى بالأهداف الصفية من أجل أن تكون ناجحة ورائدة في اختيار طرق التدريس، والوسائل التعليمية، وطرق التقويم، وتطوير المنهج، وهذه الشروط هي:

أ ـ صياغة الهدف سلوكياً بحيث يوضّح من خلاله أداء الطالب، وبحيث يكون هذا الأداء أو السلوك نتيجة لعملية التعلم، وليس عنصراً فيها.

ب ـ أن يكون السلوك قابلاً للملاحظة والقياس.

جـ ـ وجود فعل مضارع يشير إلى السلوك الذي يتم أداؤه من قبل الطالب وليس المعلم.

د ـ توافر المجال الذي سيتم من خلاله أداء السلوك.

هـ ـ وجود معيار للأداء يتم بموجبه قياس مدى تحقيق الهدف السلوكي ومن ثمّ الحكم عليه وتقويمه.

و ـ تحقيق الهدف في فترة زمنية قصيرة تجعل من الممكن ملاحظته وقياسه، وتكون هذه الفترة القصيرة غالباً حصّة صفيّة واحدة أو عدّة حصص.

ز ـ مناسبة الهدف لمستويات الطلبة ورغباتهم وميولهم وحاجاتهم.

ح ـ أن يعمل الهدف على تنمية النمو في أحد جوانبه، كالجانب المعرفي أو الانفعالي أو النفس حركي، وأن تتنوع هذه الأهداف في الجوانب المختلفة من أجل تكاملها وترابطها وبالتالي تكامل النمو نفسه وترابطه.

ط ـ أن يتناول الهدف فكرة واحدة، بمعنى أن يحتوي على صياغة سلوكية أو فعل مضارع واحد من أجل سهولة ملاحظته وقياسه ومن ثمّ تقويم مدى تحقيقه.

ومن الأمثلة على الأهداف السلوكية ما يلي :

– أن يعرّف المفاهيم الآتية في مدة أقصاها دقيقة.

القياس، التقويم، الاختبار، الهدف.

– أن يشرّح دورة الأرض بدقة.

– أن يصنع نموذجاً لمقطع عرضي في ساق نبات دون خطأ.

– أن يؤدّي تمريناً رياضياً معيّناً بدقة.

– أن يحلّ أسئلة موضوع «الجهاز التنفسي» في مدة نصف ساعة.

– أن يحلّ الأسئلة المتعلقة بنظرية فيثاغورس بحيث تكون نسبة الحل الصحيح %85.

وقد تمَّ وضع خط تحت الفعل المضارع الذي يشير إلى السلوك، كما وضع خطّان تحت مجال الهدف أو ما يسمّى بمحتوى الهدف، ووضع ثلاثة خطوط تحت المعيار في كلٍّ من الأهداف السابق ذكرها.

وفيما يلي بعض الأمثلة على الأهداف السلوكية المتعلقة بموضوع «الجهاز الدوري في الإنسان» :

١ ـ أن يذكر رقمياً معدّل حجم الدم الطبيعي في الجسم خلال ثانيتين.

٢ ـ أن يذكر بدقة اسم المادة التي توقف تخثر الدم.

٣ ـ أن يعدّد جميع الأجزاء الرئيسة لمكونات الدم.

٤ ـ أن يعدّد المكوّنات الكيماوية للبلازما دون خطأ.

٥ ـ أن يسمّي بدقة أنواع البروتينات الداخلة في تركيب البلازما.

٦ ـ أن يعدّد أنواع كرات الدم البيضاء في أقل من دقيقة.

٧ ـ أن يذكر رقمياً العدد التقريبي لكل من الأنواع التالية في دم الإنسان: كرات الدم الحمراء، كرات الدم البيضاء، والصفائح الدموية دون خطأ.

٨ ـ أن يسمِّي المادة التي تعطي الدم لونه الأحمَر في أقل من نصف دقيقة.

٩ ـ أن يذكر رقمياً ودون خطأ كمية الدم الذي يضخه القلب في اليوم.

١٠ ـ أن يعرِّف مفهوم القلب بلغته الخاصة.

١١ ـ أن يعرِّف النبض بلغته الخاصة.

١٢ ـ أن يعدِّد أجزاء القلب الرئيسة دون خطأ.

١٣ ـ أن يذكر أنّ الأُذين الأيمن يتَّصل بالبطين الأيمن بصمام ذي ثلاث شرفات غشائية.

ويلاحظ أن الأهداف الاثنتي عشرة السابقة تتعلق جميعها بمرتبة المعرفة من المجال المعرفي، كما يلاحظ أن الهدف الأول يتعلق بجزء ماهية الدم، والأهداف من 2 إلى 9 تتعلَّق بتركيب الدم، والهدف 10 يتعلق بماهيّة القلب، والهدف 11 يتعلَّق بحركة القلب، والهدفين 12، 13 يتعلقان بتركيب القلب.

وأما الأهداف السلوكية التي تتعلّق بمرتبة الفهم من المجال المعرفي لنفس الموضوع، فيمكن إجمالها بما يلي:

١٤ ـ أن يفسّر كيف يمكن حساب حجم الدم في الجسم إذا عُرف الوزن.

١٥ ـ أن يشرح بلغته كيف يحدث فقر الدم.

١٦ ـ أن يرسم بدقّة كلاً من: كرات الدم البيضاء، كرات الدم الحمراء، والقلب.

١٧ ـ أن يلخّص بوضوح وظيفة كل من:

كرات الدم البيضاء، كرات الدم الحمراء، الصفائح الدموية، والبلازما.

١٨ ـ أن يتنبأ بأثر مرور الدم من البطين إلى الأذين خلال ٣ دقائق.

ويلاحظ أن الهدف (14) يتعلق بجزء ماهية الدم في حين تتعلق الأهداف (15، 16، 17) بجزء تركيب الدَّم، كما يتعلق الهدف (18) بجزء تركيب القلب. كما

يمكن ملاحظة أنه بالإمكان تجزئة الهدف (16) إلى ثلاثة أهداف، كما يمكن تجزئة الهدف (17) كذلك إلى أربعة أهداف.

وفيما يتعلق بأهداف مرتبة التطبيق من المجال المعرفي فيمكن إجمالها بما يلي:

١٩ـ أن يشخّص خلال دقائق سبب تلف خلايا الجسم لدى مريض.

٢٠ـ أن يراعي جميع القواعد الصحيّة للوقاية من المرض.

٢١ـ أن يقدّم خلال دقائق معدودة حلاً لعملية نزف الدم.

٢٢ـ أن يشخّص بدقة سبب وجود الديدان في الجسم.

٢٣ـ أن يشخّص بدقة ووضوح سبب النزف المستمر لشخصٍ ما.

٢٤ـ أن يشكّل نموذجاً لجسم الإنسان خلال يومين.

ويتعلق الهدفان السابقان (19، 20) بماهية الدم، كما تتعلق الأهداف (21، 22، 23) بتركيب الدم، ويتعلق الهدف (24) بتركيب القلب.

وأما أهداف مرتبة التحليل من المجال المعرفي لموضوع الجهاز الدوري ذاته فيمكن إيجازها بما يلي:

٢٥ـ أن يميّز بدقة بين أسباب فقر الدم ونتائجه.

٢٦ـ أن يحدّد الخطأ الوارد في تركيب مجسّم الجهاز الدوري خلال ثوان.

٢٧ـ أن يحلّل دون خطأ مكوّنات نسيج عضلة القلب مجهريّاً.

ومما يجدر ذكره أن الهدفين (25، 26) يتعلقان بجزء تركيب الدم في حين يتعلق الهدف (27) بجزء تركيب القلب.

ويلاحظ أنّه تمّ بناء سؤالين –فقرتين– حول الهدف (16)، كما تمّ بناء سؤالين آخرين حول الهدف (17)، وسؤالين آخرين حول الهدف (25) وذلك في الوحدة الخامسة في الجزء المختص ببناء فقرات اختبار.