صياغة الاهداف السلوكية

لقد تناول العديد من التربويين مفهوم الأهداف السلوكية بتعريفات متقاربة في جوهرها، وإن اختلفت في صياغتها. فقد ذهب بعضهم إلى أنها أنماط من التغيرات السلوكية التي تسعى المؤسسات التربوية، كالمدرسة، إلى إحداثها في سلوك المتعلم. بينما رأى فريق آخر أنها صياغة دقيقة وواضحة للتغير المرغوب حدوثه لدى التلميذ نتيجة مروره بخبرة تعليمية محددة. في حين أشار آخرون إلى أنها تمثل مقصداً تربوياً يُعبر عنه بعبارة تصف التغير المقترح الذي نطمح إلى إحداثه في المتعلم، وهو ما يعكس صورة لما سيكون عليه بعد إتمامه خبرة تعليمية بنجاح. كما تُعد وصفاً لنمط من السلوك أو الأداء الذي يُفترض بالمتعلم أن يكون قادراً على إظهاره.

وعلى الرغم من تباين هذه التعريفات في الشكل، فإنها جميعاً تلتقي عند جوهر واحد، وهو أن الأهداف السلوكية تتمثل في إحداث تغيير ملموس في سلوك المتعلم عقب مروره بخبرة تعليمية معينة.

مواصفات صياغة الاهداف

1- الوضوح : يكون مكتوب بلغة سليمة و خالية من الاخطاء النحوية بحيث يستطيع القارئ معرفة الهدف الذي سيحققه المتعلم مباشرة و كلما كان الهدف واضحا ادى ذلك الى سهولة تحقيقه و تطبيقه.
2- المحتوى التعليمي : لكل هدف سلوكي محتوى تعليمي يعمل على تحقيقه ، فالهداف السلوكية لا توضع من ضرب الخيال ، و انما من مادة و مراجع تعليمية التي تسعى تحقيقها.
3- السلوك الملاحظ : ان يتضمن الهدف السلوكي الجيد سلوكا ملاحظاً يقوم به المتعلم و ليس المعلم وهو الفعل او الاداء المتوقع و الملاحظ الذي يتوقع من الطالب القيام به بعد تعلمه مفهوم معين او مبدا او اجراء او حقيقة .
4- المستوى الاكاديمي: يجب ان يصف الهدف السلوكي المستوى الاكاديمي للمتعلم الذي سيقوم بالسلوك وذلك للحكم على جودة ذلك السلوك من خلال قدرة المتعلم على القيام به.
5- الشروط : ان يذكر الهدف الشرط الذي ستتم في ضوئه عملية التعلم اي يصف الشروط و الظروف التعليمية التي يتم تحقيقه الا بوجودها.
6- المعيار : يجب ان يوضح الهدف السلوكي الشرط الذي يحكم جودة السلوك المتعلم و مدى كفايته.
7- الدرجة: على الهدف السلوكي ان يوضح درجة المعيار و يقصد بها نسبة الجودة في السلوك المتعلم ، اي يوضح نسبة الدفة او السرعة او الوضوح او صحه الهدف.
8- عدم الازدواجية : ان الهدف السلوكي الجيد يعكس فعلا واحدا فقط و ليس فعلين وذلك لتجنب الخلط و الفوضى في الاداء.

لذلك يجب ان تكون الصياغة على الشكل الاتي:

أن + الفعل السلوكي المضارع + التلميذ او الطالب + المحتوى من المادة

أهمية تحديد وصياغة الأهداف السلوكية

تُعدّ الأهداف السلوكية عنصراً أساسياً في العملية التعليمية، إذ تساعد على توجيه جهود المعلم والمتعلم وتنظيم المادة الدراسية بشكل متكامل، ويمكن تلخيص أهميتها في ثلاثة اتجاهات رئيسة:

1- بالنسبة للمعلم:

- تمكّنه من التعرف على مستوى طلابه واختيار المادة والوسائل التعليمية الملائمة لهم.
- توفر له دليلاً في تخطيط الدرس وتجميع مادته العلمية وفق أهداف واضحة.
- تساعده على اختيار الأنشطة وأساليب التقييم المناسبة لتحقيق السلوك المطلوب.
- تمنحه مؤشرات دقيقة لتقويم أدائه وتحديد جوانب القوة والضعف في تدريسه.

2- بالنسبة للمتعلم:

- توجهه للتركيز على النقاط الرئيسة في الدرس وربطها بخبراته السابقة.
- تنمّي قدرته على معالجة جوانب الضعف وتوظيف جوانب القوة في تعلمه.
- ترفع من دافعيته للتعلم وتزيد من ثقته بالمعلم وعدالته في التقويم.

3- بالنسبة للمادة الدراسية:

- تساعد على تنظيم المحتوى وتحليله إلى مفاهيم وأفكار رئيسة مترابطة.
- تضمن وضوح المادة وتسلسل موضوعاتها بما يحقق الترابط والتكامل بين مجالاتها المختلفة.

تصنيف الاهداف السلوكية

يُعَدّ تصنيف بلوم (Bloom) وزملائه من أكثر التصنيفات شيوعاً واستخداماً في المجال التربوي، إذ قسّم الأهداف السلوكية إلى ثلاثة مجالات كبرى، يندرج تحت كل منها عدد من المستويات التفصيلية:

1. المجال المعرفي:(Cognitive Domain)
   ويهتم بالجانب العقلي والإدراكي للمتعلم، مثل: اكتساب المعرفة، تذكر المعلومات، فهمها، تطبيقها، تحليلها، تركيبها، وتقييمها.

2. المجال الوجداني:(Affective Domain)
   ويتعلق بالجوانب العاطفية والانفعالية للمتعلم، مثل: الاتجاهات، الميول، الاهتمامات، والقيم.

3. المجال النفسحركي:(Psychomotor Domain)
   ويختص بالمهارات الحركية والعملية التي يكتسبها المتعلم نتيجة مروره بخبرات تعليمية، مثل: أداء الأنشطة العملية والتدريبية والمهارية.

المجال المعرفي (النطاق العقلي)

يشمل المجال المعرفي الأهداف التي تتعلق بتذكّر المعلومات والحقائق، وفهمها وإدراكها، وكذلك تطوير القدرات والمهارات العقلية العليا لدى المتعلمين. ويُعد هذا المجال من أهم المجالات التربوية لكونه يرتبط بشكل مباشر بعملية التعلّم والتحصيل الدراسي.

وقد صنّف بلوم هذا المجال إلى ستة مستويات متدرجة من حيث الصعوبة والتعقيد، تبدأ من الأدنى إلى الأعلى، وهي:

1. المعرفة (التذكر) :استرجاع الحقائق والمصطلحات والقوانين.
2. الفهم :تفسير المعلومات وإعادة صياغتها بعبارات المتعلم.
3. التطبيق :استخدام المعرفة المكتسبة في مواقف جديدة.

4. التحليل :تجزئة المادة إلى عناصرها الأساسية والتمييز بين العلاقات.
5. التركيب (الابتكار) :دمج الأفكار لبناء مفهوم جديد أو صياغة حلول مبتكرة.
6. التقييم :إصدار أحكام مبنية على معايير محددة واختيار البدائل الأنسب.

ويُظهر هذا الترتيب الهرمي أن المستويات العليا أكثر تعقيداً من المستويات الدنيا، إذ يتطلب التحليل والتركيب والتقييم جهداً عقلياً أكبر من مجرد التذكر أو الفهم. فالمتعلم لا يكتفي باستدعاء الحقائق، بل يتدرج ليصبح قادراً على تطبيق المعارف في مواقف حياتية أو دراسية جديدة، مثل حل المعادلات الرياضية أو استخدام القوانين في حل مشكلات عملية.

وعلى سبيل المثال، قد يبدأ الطالب بتعلّم المصطلحات والرموز الرياضية وحفظها (المعرفة)، ثم ينتقل إلى تفسيرها وفهمها (الفهم)، ليتمكن بعد ذلك من تطبيقها في حل معادلات (التطبيق). ومع تقدمه يصل إلى مرحلة تحليل المسائل المعقدة (التحليل)، أو ابتكار طرق جديدة للحل (التركيب)، وأخيراً مقارنة الحلول وتقييم الأنسب منها (التقييم).

هذا التدرج يسهم في تعزيز مهارات التفكير الناقد والإبداعي لدى المتعلم، ويجعل من مادة الرياضيات وسيلة فعّالة لبناء قدرات عقلية راسخة ومتطورة.

ا- **المعرفة**: و تعرف بانها تلك الانماط السلوكية و المواقف الاختيارية التي تؤكد على عملية التذكر اما عن طريق التعرف عليه ة ادراك الحقائق و الافكار السابق تعلمها او عنطريق استدعائها و اظهارها في

المواقف الاخرى الجديدة و هذا التعريف يشير الى انه ما يطلب من المتعلم في هذا المستوى هو تخزين المعلومات في الذاكرة حتى اذا تعرض الى موافق تعليمية جديدة تذكر ما تعلمه عن هذه الاشياء و اظهار ما كان لديه من معلومات حول هذه الاشياء و يبني عليها معلوماته الجديدة . و بحسب تصنيف بلوم للاهداف التربوية تعتبر المعرفة من ادنى و ابسط المستويات في المجال المعرفي و تقسم الى ثلاثة اقسام و التي بدورها تقسم الى اقسام فرعية وهي :

1- معرفة الخصوصيات (المحددات)
   - معرفة المسطلحات (معرفة المسطلحات المتعلقة بالاشكال الهندسية مثل الزاوية، الطول ، العرض، القاعدة)
   - معرفة حقائق معينة (معرفة ان مساحة المربع= (طول الضلع)^2 = ل^2)
2- معرفة طرق التعامل مع الخصوصيات
   - معرفة الاختصارات (التعبير عن الزاوية بثلاثة حروف مرتبة)
   - معرفة الاتجاهات و التسلسل (معرفة العلاقة بين الاعداد و مربعاتها و كيف يتطور مربع العدد بتطور و تغير العدد نفسه)
   - معرفة التصنيفات و الانواع (معرفة تصنيف المثلث الى (قائم الزاوية ، منفرج الزاوية، حاد الزاوية)
   - معرفة المعيار (معرفة المعايير التي عن طريقها نختبر صحة حلول معادلة ما)
   - معرفة الطريقة (معرفة الطرق المختلفة لحل المعادلات)
3- معرفة العموميات (الشموليات) و المجردات
   - معرفة المبادئ و التعميمات (معرفة المبادئ و القواعد المتعلقة بالعمليات على المصفوفات)
   - معرفة النظريات او التركيبات (معرفة نصوص النظريات الهندسية)

2- مستوى الفهم أو الاستيعاب أو الإدراك : يشير هذا المستوى إلى أن المتعلم قد فهم المادة، وقدرته على ذلك تتمثل في إعادة صياغة المادة بلغته الخاصة، أو ترجمتها من شكل إلى آخر، أو التنبؤ بنتائج معينة بناءً على معطيات محددة. والفهم يمثل خطوة أبعد من مجرد التذكر، فإذا كان التلميذ قادراً على التعبير عن المعلومات بلغته الخاصة فهذا دليل على أنه قد استوعبها إدراكياً. كذلك فإن الفهم يعني قدرة الطالب على إدراك المعاني. ويقسم بلوم (Bloom) هذا المستوى إلى ثلاثة أقسام رئيسة، وهي:

1- الترجمة:

وتفسّر الترجمة هنا على أنها تعني "تحويل مادة تعليمية" من لغة إلى لغة أخرى، أو من شكل إلى شكل آخر، مثل تحويل الرموز والمعادلات إلى عبارات لفظية، أو وضع مادة مجردة في صورة محسوسة، أو العكس، أو توضيح مسألة بصورة أبسط وأسهل.

مثال في الرياضيات :ترجمة الاحصائيات من صورة الى اخرى (الجداول بيانيا)

2- التفسير:

ويُقصد به شرح المادة وتوضيحها وربطها بالمعارف السابقة، مثل تفسير خطوات حل مسألة رياضية أو توضيح معنى قاعدة معينة. مثال في الرياضيات: تفسير الرسومات الهندسية.

3- الاستنتاج أو الاستقراء:
ويشير إلى قدرة المتعلم على استنتاج علاقات أو نتائج جديدة انطلاقاً من معطيات سابقة، مثل استنتاج قاعدة عامة لمتتابعة عددية بعد ملاحظة بعض حدودها. مثال في الرياضيات: تقدير جواب مقرب لمسألة معينة.

3-مستوى التطبيق: يشير هذا المستوى إلى انتقال أثر التعلّم، أي أن المتعلّم متوقع منه أن ينقل ما تعلمه من أنشطة مثل حالات وقرارات وقواعد ومبادئ ونظريات وطرائق وأساليب ... الخ إلى مواقف أخرى مشابهة أو غير مشابهة. فهو لا يكتفي بأن يفهمها بل يطبّقها على مواقف جديدة. وكذلك يظهر هذا المستوى في قدرة التلميذ على حل التمارين والتدريبات ضد التعرّض لمسائل جديدة قد تكون في الحياة العملية أو في درس داخل المادة أو مادة منهجية أخرى. و الأهداف بهذا المستوى تنقسم إلى ثلاثة أنواع من التطبيقات، هي:

- تطبيقات داخلية (أي في داخل المادة).
- تطبيقات خارجية (أي في الحياة العملية).
- تطبيقات منهجية (أي في دراسة مواد أخرى).

مثال في الرياضيات: تطبيق (استخدام) المصفوفات و المحددات في حل المعادلات.

4- **مستوى التحليل:** يمثل هذا المستوى في المجال المعرفي درجة أعلى من درجات التفكير، حيث يتطلّب من المتعلم القدرة على التمييز بين الأجزاء والعلاقات بينها وتنظيمها، وكذلك التركيز على المبادئ الأساسية التي تقوم عليها المادة. فالتحليل يعني قدرة المتعلم على تفكيك المادة إلى عناصرها الأساسية، وإبراز ما بينها من علاقات، والكشف عن الأسس التي بُنيت عليها.

ويُعتبر التحليل أكثر تعقيداً من الفهم والتطبيق، إذ لا يكتفي المتعلم بفهم المادة أو تطبيقها، بل ينتقل إلى التعامل معها بطريقة أعمق وأكثر دقة.

ويشير بلوم (Bloom) إلى أن التحليل يتضمن قدرة المتعلم على تمييز أجزاء المادة ، و إدراك العلاقات بين هذه الأجزاء ، و التعرّف على المبادئ التنظيمية التي تربط بين عناصرها.

ويُقسم مستوى التحليل إلى ثلاثة أقسام رئيسية، هي:
- تحليل العناصر (تحليل العدد الى عوامله الاولية)
- تحليل العلاقات (القدرة على برهنة نظرية او قانون رياضي عن طريق التعرف على العلاقات بين العمليات و المعطيات و الربط بينها و السير في البرهان سيرا منطقيا)
- تحليل المبادئ التنظيمية (القدرة على تحليل خطوات حل تمرين رياضي للتعرف على التسلسل و التفاصيل و الافكار)

5- مستوى التركيب: يُقصد بالتركيب جمع العناصر المتفرقة وربطها لكي تُكوّن كلاً متماسكاً ومتكاملاً. الهدف من هذا المستوى هو القدرة على التعامل مع الأجزاء المختلفة للمادة وتجميعها وتنظيمها بطريقة محددة لكي تُكوّن خطاً واحداً أو فكرة جديدة أو بناءً متكاملاً. التركيب لا يعني فقط إعادة تجميع المادة، بل يتعدى ذلك ليشمل القدرة على الإبداع، أي إنتاج سلوك أو استجابة جديدة لم تكن موجودة من قبل. ولهذا يُعتبر التركيب خطوة متقدمة على التحليل، لأنه لا يقتصر

على تجزئة المادة إلى عناصرها، بل يُعنى بإنشاء بناء جديد أو صياغة حلول مبتكرة لمشكلات قائمة. ويشير تصنيف بلوم (Bloom) إلى أن مستوى التركيب ينقسم إلى ثلاثة أقسام رئيسة، هي:

- إنتاج جمل (وسيلة الاتصال) (القدرة على اقتراح و وضع رموز جديدة لموضوع رياضي لغرض تبسيط و تسهيل الرموز المستعملة)
- إنتاج خطة أو مجموعة من العمليات المقترحة (القدرة على تخطيط (رسم خطة) ستراتيجية لتدريس موضوع رياضي معين)
- شتقاق مجموعة من العلاقات التجريدية (القدرة على استخلاص قانون او علاقة من تجربة عملية)

6- **مستوى التقويم:** يُعرّف التقييم على أنه :القدرة على الحكم على القيمة، وذلك باستخدام معايير محددة ومستويات للحكم. فقد يتطلب من الطالب أن يحدد مدى جودة حل معين، أو أن يقارن بين بدائل مطروحة ليختار الأنسب منها. ويُعد التقييم آخر مرحلة في السلم المعرفي للأهداف التربوية، حيث يجمع بين جميع المستويات السابقة (المعرفة، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب)، ويضيف إليها القدرة على إصدار حكم أو قرار مبني على معايير داخلية أو خارجية. ويشير بلوم إلى أن التقييم يتضمن نوعين رئيسيين:

1- الحكم في ضوء الأدلة الداخلية:

ويعني فحص العمل أو الحل من الداخل بالاعتماد على معايير مرتبطة بالمادة نفسها.

- مثال رياضي: التأكد من صحة خطوات حل معادلة تربيعية والتأكد من ترابط العمليات الحسابية وتسلسلها المنطقي.

2- الحكم في ضوء المعايير الخارجية:

ويعني مقارنة العمل بمعايير خارجية أو مرجعية، مثل قواعد عامة أو نتائج سابقة أو آراء خبراء.

- مثال رياضي: الحكم على أفضل طريقة لحل نظام معادلات خطية بمقارنة بين الحل باستخدام التعويض أو باستخدام طريقة كرامر.

صياغة الاهداف السلوكية :

ذكر سابقا ان صياغة الهدف السلوكب يكون بالصيغة الاتية:

أن + الفعل السلوكي المضارع + التلميذ او الطالب + المحتوى من المادة

و بحسب تصنيف بلوم يمكن للمعلم و المدرس الاستعانة بالافعال السلوكية التالية:

1- مستوى المعرفة: يعرف المتعلم، يميز ، يعدد، يذكر، يسمي، يتعرف على، يصنف، يصف، يضع في قائمة.
2- مستوى الفهم: يترجم المتعلم ، يحول، يفسر، يستبدل، يستنتج، يعمم، يؤول، يوضح، يلخص، يجرد، يرسم، يميز ، يقدر.

3- مستوى التطبيق: يطبق المتعلم، يستخدم، يعُد، يطور ، ينفذ، ينقل، يحسب، يعرض، يكشف، يشغل، يحل.
4- مستوى التحليل: يحلل المتعلم ، يقارن، يميز، يشرح، يصنف ، يجزء، يربط، يقسم، يفصل.
5- مستوى التركيب: يكتب المتعلم، يؤلف، يجمع، يرتب، يبتكر، ينظم.
6- مستوى التقويم: يصدر المتعلم حكما، يقيم، يقدر، يقارن، ينتقد، يخالف، يميز ، يعارض.
امثلة حول كتابة الاهداف السلوكية في الخطة اليومية :

الاهداف السلوكية : يتوقع من الطالب بعد نهاية الدرس ان يكون قادراًعلى ما يأتي :

- يتعرف على الرمز الرياضي للوغاريتم
- يتستذكر تعريف الدالة الاسية
- يميز الصورة اللوغارتمية و الصورة الاسية
- يُعرف الدالة اللوغارتمية
- يحول الصورة اللوغارتمية الى الصورة الاسية
- يحول الصورة الاسية الى الصورة اللوغارتمية
- يعدد خواص الدالة اللوغارتمية
- يميز بين بعض المغالطات لقواعد اللوغارتمات
- يجد قيمة x من المعادلة اللوغاريتمية

المصادر:

- بدوي ، رمضان مسعد.(2019).**استراتيجيات في تعليم و تقويم تعلم الرياضيات (الطبعة الثانية).** عمّان: دار الفكر للنشر و التوزيع .
- الشارف ، احمد العريفي.(1996). **المدخل لمدرسي الرياضيات**. الجامعة المفتوحة.طرابلس. ليبيا.
- الكناني، حسن كامل رسن، والسعدي، مصطفى رعد عبد الرسول. (2023). **مفتاح دمج التقنية في التدريس: أنموذج S.A.M.R والرياضيات المدرسية (الطبعة الأولى).** عمّان: دار الابتكار للنشر والتوزيع.