

## تكنولوجيا التربية وتكنولوجيا التعليم

أد/ حسام محمد مازن-أستاذ المناهج وتكنولوجيا تعليم العلوم

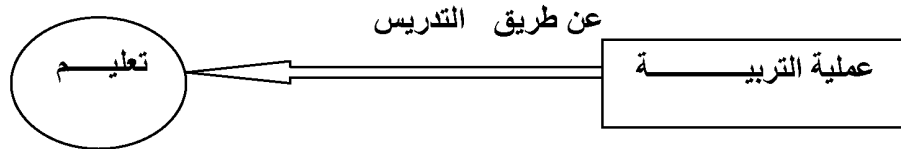
- (١) تأثرت علوم التربية بالتكنولوجيا بدرجات متفاوتة ، وظهر ذلك في طرق تطوير المناهج الدراسية والإدارة المدرسية، وأنماط التعلم ، وتصميم المباني المدرسية، والمختبرات والمكتبة وغيرها من المجالات التي تتصل بالعملية التربوية خاصة وبالمؤسسات التعليمية بوجه عام .
- (٢) ولذلك أصبحت تكنولوجيا التعليم أحد الفروع الحديثة في علوم التربية ، حيث لها من الأسس والنظريات والأبحاث الخاصة بها ، وأصبحت تمنح الجامعات فيها الدرجات العلمية للمختصين في كل جانب من جوانب التكنولوجيا .
- (٣) ولما كانت التكنولوجيا من الموضوعات الحديثة-نسبياً- في حقل التربية فقد ظهرت الحاجة إلى تعريف تالعلمين في هذا المجال بميدان التكنولوجيا ومدى تأثيرها في النواحي التربوية التي تتصل بالممارسات اليومية في حقل التربية والتعليم .

### بين مفاهيم : التربية- التعليم -التدريس قبل الدخول في مفاهيم تكنولوجيا التربية وتكنولوجيا التعليم :-

يتداخل مصطلح تكنولوجيا التعليم Instructional Technology مع مصطلح تكنولوجيا التربية Educational Technology بشكل يجعل البعض لا يرون فرقاً بين المصطلحين ، ويأتي هذا التداخل الكبير بين المصطلحين على نفس قدر التداخل بين التربية Education ، والتعليم Instruction ، فهناك الكثير ممن يرون أن التربية هي التعليم ، وأن التعليم هو التربية ، ومن ثم فهم يستخدمون المصطلحين على نحو مترادف ويرفون كل منهما بالآخر ، ولعل السبب في ذلك عدم تحري الدقة في ترجمة المصطلحات الأجنبية الدالة على تلك الكلمات ، فمصطلح Education يعني تربية ، ويترجمها البعض على أنها تعليم ، رغم وجود فروق بين مصطلح التربية ، ومصطلح التعليم Instruction .

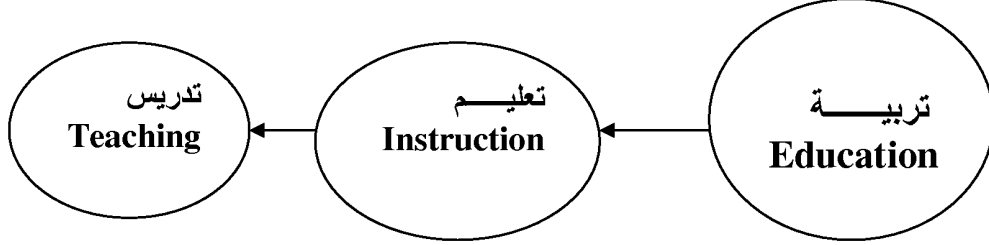
ففي اللغة العربية نجد مصطلح تربية يعود إلى الفعل "ربى" ومضارعه يربي، بمعنى ينشئ ويهذب ويؤدب ، أما مصطلح تعليم "Instruction" فاصله الفعل علم ، ومضارعه يُعلم ، ويقال علم الفرد أي جعله يتعلم أو يدرك أو يعرف مالم يكن يعرفه .

ولا يعني الاختلاف اللغوي بين التربية والتعليم عدم وجود علاقة بينهما ، بل توجد علاقة وثيقة جداً بينهما ، ذلك أن كل تربية تؤدي حتماً إلى تعليم ، ولكن كل عملية تعليم لا تؤدي بالضرورة إلى عملية تربية ، مما يعني أن مصطلح التربية Education هو الأعم والأشمل والأكبر، وأن عملية التعليم Instruction، ناجمة عن التربية بواسطة التدريس Teaching .



شكل تخطيطي يوضح علاقة مفاهيم التربية والتعليم والتدريس ببعضها

إذن هناك فارق أيضا بين مصطلحي تعليم **Instruction** و تدريس **Teaching** ، فالأولى أكبر وأعم وأشمل :-



وذلك فان تكنولوجيا التربية تعرف بمايلي :-

مفهوم تكنولوجيا التربية :-

طريقة منهجية في التفكير والممارسة في العملية التربوية تمثل نظاماً متكاملأ تحاول من خلاله : تحديد المشكلات التي تتصل بجميع نواحي التعلم الإنساني ، تحليل هذه المشكلات ، إيجاد الحلول المناسبة لها لتحقيق الأهداف التربوية، العمل على تنفيذ هذه الحلول وتقويم نتائجها ، إدارة جميع العمليات المتصلة بهذا النظام .

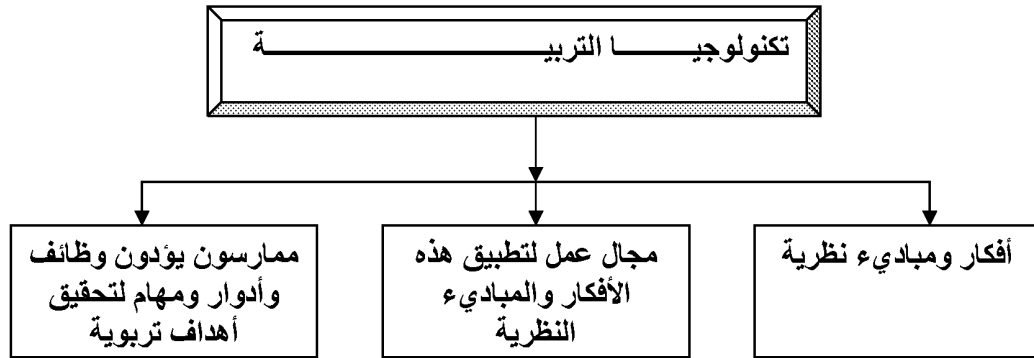
مفهوم آخر لتكنولوجيا التربية :-

هي إدارة وتطوير مصادر التعلم وفق منحنى/ أسلوب النظم وعمليات الاتصال في نقل المعرفة.

أما تكنولوجيا التعليم فهي نظام فرعي من تكنولوجيا التربية وبعدها من أبعادها .

وعليه فإن تكنولوجيا التربية تتحدد بثلاثة أبعاد هي :-

- ١-بناء نظري من الأفكار والمباديء .
  - ٢-مجال عمل يتم من خلاله تطبيق الأفكار والمباديء .
  - ٣-مهنة يؤديها مجموعة من الممارسين لتنفيذ الوظائف والأدوار والمهام التي تحقق أهداف عملية التربية .
- والبعد الثاني من أبعاد تكنولوجيا التربية تمثله تكنولوجيا التعليم .

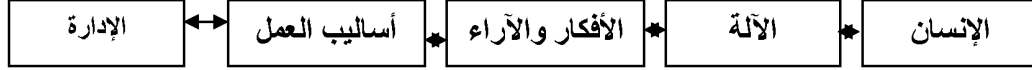


شكل تخطيطي يوضح أبعاد تكنولوجيا التربية ويمثل البعد الثاني منها تكنولوجيا التعليم

وهذا يوضح أن تكنولوجيا التعليم هي الجانب الإجرائي ومجال العمل الذي يتم من خلاله تطبيق أفكار ومبادئ تقوم عليها تكنولوجيا التربية .

#### مفهوم تكنولوجيا التعليم :-

هي نظام متكامل يتكون من العناصر المترابطة المتكاملة التالية : الإنسان - الآلة - الأفكار والآراء - أساليب العمل - الإدارة، بحيث تعمل جميعها في إطار واحد .



#### شكل تخطيطي يوضح مفهوم تكنولوجيا التعليم

وتتفق تكنولوجيا التربية مع تكنولوجيا التعليم في أن كليهما تقوم على :-

- 1- أساس نظري .
- 2- مداخل النظم .
- 3-العنصر البشري + الأجهزة والأدوات والمواد + تفاعل العنصر البشري مع هذه الأجهزة والأدوات والمواد .
- 4-تحقيق الأهداف وحل المشكلات .

#### التكنولوجيا في التعليم Technology in Instruction :-

يستخدم البعض مصطلح التكنولوجيا في التعليم Technology in Instruction كمرادف لمصطلح تكنولوجيا التعليم Instructional Technology وهم بذلك لا يرون فرقاً بين المصطلحين ، ولكن يشير مصطلح التكنولوجيا في التعليم Technology in Instruction إلى استخدام التطبيقات التكنولوجية والاستفادة بها في إدارة وتنظيم العملية التعليمية وتنفيذها بأية مؤسسة تعليمية ، فاستخدام الحاسوب لعمل قاعدة بيانات عن المتعلمين بالمؤسسة التعليمية أو لتنظيم الجداول ورصد درجات الامتحانات أو حصر الأجهزة والمواد والأدوات التعليمية وغيرها من الأعمال التي يطلق عليها التكنولوجيا في التعليم .

إن التكنولوجيا في التعليم هي استخدام مستحدثات التكنولوجيا المعاصرة وتطبيقاتها في المؤسسات التعليمية للإفادة منها في مجال التعليم بجميع جوانبه، وبهذا التعريف يتضح الفرق بين تكنولوجيا التعليم والتكنولوجيا في التعليم .

#### التكنولوجيا في التربية Technology in Education :-

يرى البعض أن تكنولوجيا التربية Educational Technology مرادفة للتكنولوجيا في التربية Technology in Education ، ولكن هناك فرقاً بينهما ، وهو نفس الفرق بين مصطلحي تكنولوجيا التعليم والتكنولوجيا في التعليم ، وقياساً على ذلك يمكن القول بأن التكنولوجيا في التربية هي استخدام تطبيقات التكنولوجيا المعاصرة في إدارة العمل بجميع المؤسسات ذات الطابع التربوي لخدمة غايات تربوية معينة .

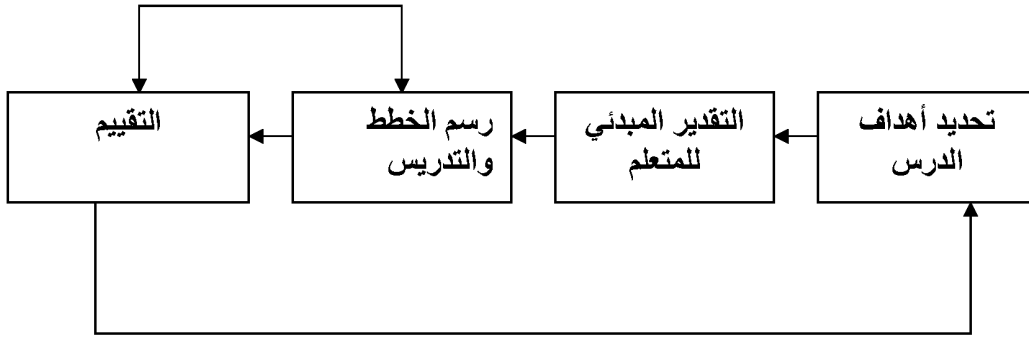
#### تكنولوجيا التعليم والتدريس Teaching and Instruction Technology :-

أكدت تكنولوجيا التعليم ضرورة إتباع المعلم لأسلوب النظم في التدريس ، فلم تعد مهمته قاصرة على الشرح والإلقاء والتلقين وأتباع أساليب التدريس التقليدية، بل أصبحت مسؤوليته

الأولى هي رسم مخطط لاستراتيجية تعمل فيه طرق التدريس وتكنولوجيا التعليم لتحقيق أهدافاً محددة ، مع الأخذ في الاعتبار جميع العناصر التي تؤثر في هذه الاستراتيجية كغرفة الصف ، والمتعلمين ، وغيرها .

ويرى البعض أن هذا النظام يشمل أربع عمليات رئيسة يقوم بها المعلم وهي :-

- ١-تحديد الأهداف- أهداف الدرس- في صياغة سلوكية واضحة .
  - ٢-التقدير المبني لما يعرفه المتعلم من أهداف الدرس الذي هو بصدده تعلمه ، مع جمع البيانات اللازمة التي تتعلق بظروف المتعلم النفسية والاجتماعية والتي تعطي خلفية دقيقة عن المتعلم والمجال الذي يتم التعلم فيه .
  - ٣-رسم الخطط التي يعتزم المعلم إتباعها لتدريس هذا الموضوع وتحقيق أهداف الدرس وذلك بإتباع الطريقة التي تحقق كل هدف .
  - ٤-تقييم جميع عناصر هذه المنظومة لمعرفة مدى تحقيق المتعلم لأهداف الدرس .
- وتساعد نتائج التقييم المعلم على تعديل مكونات هذا النظام وتغيير أساليبه في العمل وإعادة صياغة أهداف الدرس حتى يتم التعلم بالمستوى المطلوب .



شكل تخطيطي يوضح عمليات تكنولوجيا التعليم والتدريس

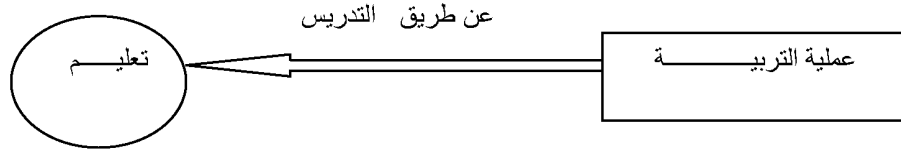
### تكنولوجيا التربية وتكنولوجيا التعليم

- (٤) تأثرت علوم التربية بالتكنولوجيا بدرجات متفاوتة ، وظهر ذلك في طرق تطوير المناهج الدراسية والإدارة المدرسية، وأنماط التعلم ، وتصميم المباني المدرسية، والمختبرات والمكتبة وغيرها من المجالات التي تتصل بالعملية التربوية خاصة وبالمؤسسات التعليمية بوجه عام .
- (٥) ولذلك أصبحت تكنولوجيا التعليم أحد الفروع الحديثة في علوم التربية ، حيث لها من الأسس والنظريات والأبحاث الخاصة بها ، وأصبحت تمنح الجامعات فيها الدرجات العلمية للمختصين في كل جانب من جوانب التكنولوجيا .
- (٦) ولما كانت التكنولوجيا من الموضوعات الحديثة-نسبياً- في حقل التربية فقد ظهرت الحاجة إلى تعريف تالعلمين في هذا المجال بميدان التكنولوجيا ومدى تأثيرها في النواحي التربوية التي تتصل بالممارسات اليومية في حقل التربية والتعليم .

يبين مفاهيم : التربية- التعليم -التدريس قبل الدخول في مفاهيم تكنولوجيا التربية وتكنولوجيا التعليم :-

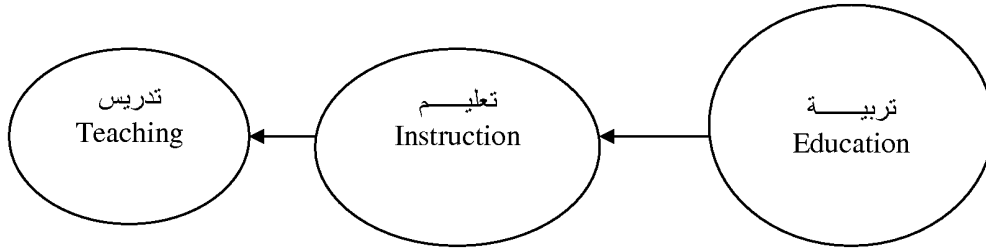
يتداخل مصطلح تكنولوجيا التعليم Instructional Technology مع مصطلح تكنولوجيا التربية Educational Technology بشكل يجعل البعض لا يرون فارقاً بين المصطلحين ، ويأتي هذا التداخل الكبير بين المصطلحين على نفس قدر التداخل بين التربية Education ، والتعليم Instruction ، فهناك الكثير ممن يرون أن التربية هي التعليم ، وأن التعليم هو التربية ، ومن ثم فهم يستخدمون المصطلحين

على نحو مترادف ويعرفون كل منهما بالآخر ، ولعل السبب في ذلك عدم تحري الدقة في ترجمة المصطلحات الأجنبية الدالة على تلك الكلمات ، فمصطلح Education يعني تربية ، و يترجمها البعض على انها تعليم ، رغم وجود فروق بين مصطلح التربية ، ومصطلح التعليم Instruction .  
 ففي اللغة العربية نجد مصطلح تربية يعود إلى الفعل "ربى" ومضارعه يربي، بمعنى ينشئ ويهذب ويؤدب ، أما مصطلح تعليم "Instruction" فأصله الفعل علم ، ومضارعه يُعلم ، ويقال علم الفرد أي جعله يتعلم أو يدرك أو يعرف مالم يكن يعرفه .  
 ولا يعني الاختلاف اللغوي بين التربية والتعليم عدم وجود علاقة بينهما ، بل توجد علاقة وثيقة جداً بينهما ، ذلك أن كل تربية تؤدي حتماً إلى تعليم ، ولكن كل عملية تعليم لا تؤدي بالضرورة إلى عملية تربية ، مما يعني أن مصطلح التربية Education هو الأعم والأشمل والأكبر، وأن عملية التعليم Instruction ، ناجمة عن التربية بواسطة التدريس Teaching.



شكل تخطيطي يوضح علاقة مفاهيم التربية والتعليم والتدريس ببعضها

إذن هناك فارق أيضا بين مصطلحي تعليم Instruction و تدريس Teaching ، فالأولى أكبر وأعم وأشمل :-



وذلك فإن تكنولوجيا التربية تعرف بمايلي :-

مفهوم تكنولوجيا التربية :-

طريقة منهجية في التفكير والممارسة في العملية التربوية تمثل نظاماً متكاملأ تحاول من خلاله : تحديد المشكلات التي تتصل بجميع نواحي التعلم الإنساني ، تحليل هذه المشكلات ، إيجاد الحلول المناسبة لها لتحقيق الأهداف التربوية، العمل على تنفيذ هذه الحلول وتقويم نتائجها ، إدارة جميع العمليات المتصلة بهذا النظام .

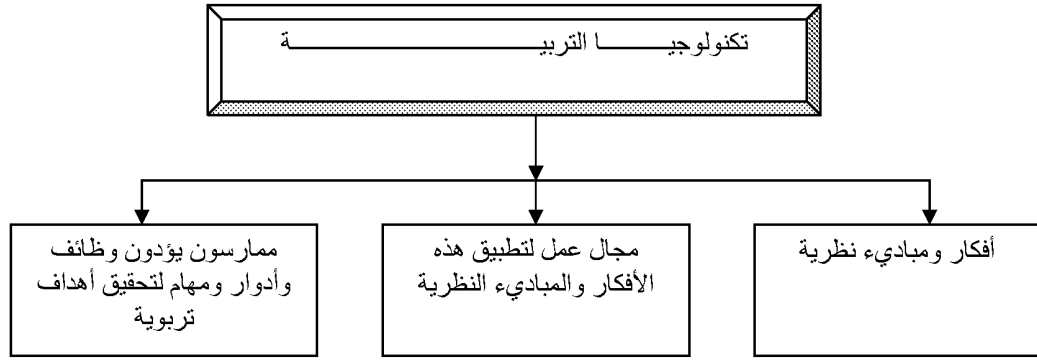
مفهوم آخر لتكنولوجيا التربية :-

هي إدارة وتطوير مصادر التعلم وفق منحنى/ أسلوب النظم وعمليات الاتصال في نقل المعرفة.

أما تكنولوجيا التعليم فهي نظام فرعي من تكنولوجيا التربية وُبعد من أبعادها .

وعليه فإن تكنولوجيا التربية تتحدد بثلاثة أبعاد هي :-

- ١-بناء نظري من الأفكار والمبديء.
  - ٢-مجال عمل يتم من خلاله تطبيق الأفكار والمبديء .
  - ٣-مهنة يؤديها مجموعة من الممارسين لتنفيذ الوظائف والأدوار والمهام التي تحقق أهداف عملية التربية .
- والبعد الثاني من أبعاد تكنولوجيا التربية تمثله تكنولوجيا التعليم .

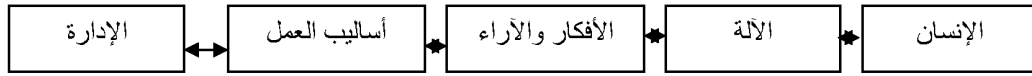


شكل تخطيطي يوضح أبعاد تكنولوجيا التربية ويمثل البعد الثاني منها تكنولوجيا التعليم

وهذا يوضح أن تكنولوجيا التعليم هي الجانب الإجرائي ومجال العمل الذي يتم من خلاله تطبيق أفكار ومبادئ تقوم عليها تكنولوجيا التربية .

#### مفهوم تكنولوجيا التعليم :-

هي نظام متكامل يتكون من العناصر المترابطة المتكاملة التالية : الإنسان –الألة-الأفكار والآراء-أساليب العمل –الإدارة، بحيث تعمل جميعها في إطار واحد .



شكل تخطيطي يوضح مفهوم تكنولوجيا التعليم

وتتفق تكنولوجيا التربية مع تكنولوجيا التعليم في أن كليهما تقوم على :-

- ١-أساس نظري .
- ٢-مداخل النظم .
- ٣-العنصر البشري+ الأجهزة والأدوات والمواد + تفاعل العنصر البشري مع هذه الأجهزة والأدوات والمواد .
- ٤-تحقيق الأهداف وحل المشكلات .

#### التكنولوجيا في التعليم Technology in Instruction :-

يستخدم البعض مصطلح التكنولوجيا في التعليم Technology in Instruction كمترادف لمصطلح تكنولوجيا التعليم Instructional Technology وهم بذلك لا يرون فرقاً بين المصطلحين ، ولكن يشير مصطلح التكنولوجيا في التعليم Technology in Instruction إلى استخدام التطبيقات التكنولوجية والاستفادة بها في إدارة وتنظيم العملية التعليمية وتنفيذها بأية مؤسسة تعليمية ، فاستخدام الحاسوب لعمل قاعدة بيانات عن المتعلمين بالمؤسسة التعليمية أو لتنظيم الجداول ورصد درجات الامتحانات أو حصر الأجهزة والمواد والأدوات التعليمية وغيرها من الأعمال التي يطلق عليها التكنولوجيا في التعليم .

إن التكنولوجيا في التعليم هي استخدام مستحدثات التكنولوجيا المعاصرة وتطبيقاتها في المؤسسات التعليمية للإفادة منها في مجال التعليم بجميع جوانبه، وبهذا التعريف يتضح الفرق بين تكنولوجيا التعليم والتكنولوجيا في التعليم .

#### التكنولوجيا في التربية Technology in Education :-

يرى البعض أن تكنولوجيا التربية Educational Technology مرادفة للتكنولوجيا في التربية Technology in Education ، ولكن هناك فرقاً بينهما ، وهو نفس الفرق بين مصطلحي تكنولوجيا

التعليم والتكنولوجيا في التعليم ، وقياساً على ذلك يمكن القول بأن التكنولوجيا في التربية هي استخدام تطبيقات التكنولوجيا المعاصرة في إدارة العمل بجميع المؤسسات ذات الطابع التربوي لخدمة غايات تربوية معينة .

### تكنولوجيا التعليم والتدريس Teaching and Instruction Technology :-

أكدت تكنولوجيا التعليم ضرورة إتباع المعلم لأسلوب النظم في التدريس ، فلم تعد مهمته قاصرة على الشرح والإلقاء والتلقين وأتباع أساليب التدريس التقليدية، بل أصبحت مسؤوليته الأولى هي رسم مخطط لاستراتيجية تعمل فيه طرق التدريس وتكنولوجيا التعليم لتحقيق أهدافاً محددة ، مع الأخذ في الاعتبار جميع العناصر التي تؤثر في هذه الاستراتيجية كغرفة الصف ، والمتعلمين ، وغيرها .

ويرى البعض أن هذا النظام يشمل أربع عمليات رئيسة يقوم بها المعلم وهي :-

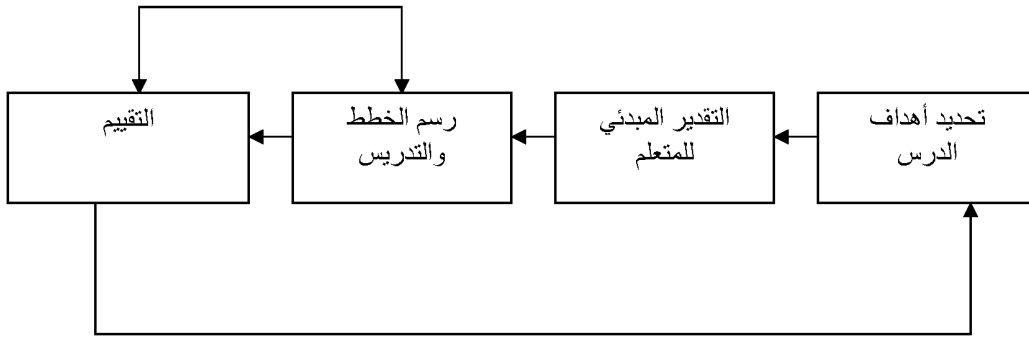
١-تحديد الأهداف- أهداف الدرس- في صياغة سلوكية واضحة .

٢-التقدير المبدئي لما يعرفه المتعلم من أهداف الدرس الذي هو بصدده تعلمه ، مع جمع البيانات اللازمة التي تتعلق بظروف المتعلم النفسية والاجتماعية والتي تعطي خلفية دقيقة عن المتعلم والمجال الذي يتم التعلم فيه .

٣-رسم المخطط التي يعتزم المعلم إتباعها لتدريس هذا الموضوع وتحقيق أهداف الدرس وذلك بإتباع الطريقة التي تحقق كل هدف .

٤-تقييم جميع عناصر هذه المنظومة لمعرفة مدى تحقيق المتعلم لأهداف الدرس .

وتساعد نتائج التقييم المعلم على تعديل مكونات هذا النظام وتغيير أساليبه في العمل وإعادة صياغة أهداف الدرس حتى يتم التعلم بالمستوى المطلوب .



شكل تخطيطي يوضح عمليات تكنولوجيا التعليم والتدريس