تكنولوجيا التعليم

الدكتور مهند عامر

2014/2015

الجمعة

6/3/2015

الفصل الأول
طبيعة تكنولوجيا التعليم

- أولًا : مفهوم التكنولوجيا.
- ثانياً: مراحل تطور مفهوم تكنولوجيا التعليم.
- ثالثاً: تعريف تكنولوجيا التعليم.
- رابعاً: عناصر تكنولوجيا التعليم
- خامساً: أسس ومبادئ تكنولوجيا التعليم.
- سادساً: اخلالصة وحوارات ومناقشة.

المحاضرة الأولى :
مفهوم التكنولوجيا وتكنولوجيا التعليم

مفهوم التكنولوجيا وتكنولوجيا التعليم

- **التعريف بكلمة تكنولوجيا**
- تكنولوجيا هي كلمة إغريقية قديمة مشتقة من كلمتين هما :
- Techne وتعني مهارة فنية
- وكلمة Logos وتعني دراسة ، منطق ، علم ، المعرفة ..الخ،
- وبذلك فإن مصطلح التكنولوجيا يعني تنظيم ، أو دراسة أو منطق أو علم أو معرفة المهارة الفنية.

- كما ارتبط مفهوم التكنولوجيا بالصناعات لمدة تزيد على القرن والنصف قبل أن يدخل المفهوم عالم التربية والتعليم على يد العالم فين سنة 1920 نتيجة للثورات العلمية والتكنولوجية ، وقد استخدم مصطلح **تقنيات التعليم** في الدول العربية مقابلا لمصطلح تكنولوجيا التعليم بأوروبا.

مفهوم التكنولوجيا

- وتعرف "التكنولوجيا" بأنها "التعديل في الحياة الطبيعية لتلبية رغبات واحتياجات البشر"
- كما تعرف " أن الهدف من التكنولوجيا هو إجراء تعديلات في العالم لتلبية احتياجات الإنسان"
- إن " التكنولوجيا في أوسع معانيها تمدنا بالقدرات على تغيير العالم؛ لإقتطاع وتشكيل أو وضع المواد معا؛ لنقل الأشياء من مكان لآخر؛ للوصول للبعيد بأيديناوحواسناوأصواتنا"
- كما وصفت "التكنولوجيا" باعتبارها "... العملية التي من خلالها يعدل البشر الطبيعة لتلبية رغباتهم واحتياجاتهم

مفهوم التكنولوجيا

- يتضح أن التعريفات السابقة للتكنولوجيا أنها اتفقت على الهدف من التكنولوجيا وهو إحداث تغيرات في الحياة الطبيعية لتلبية احتياجات ورغبات الإنسان؛ لذافإن تطبيق المعرفة في حياة الإنسان يكون لأهداف عملية أو لإحداث تغيرات في بيئة الإنسان. الشكل أدناه يبني عناصر التكنولوجيا

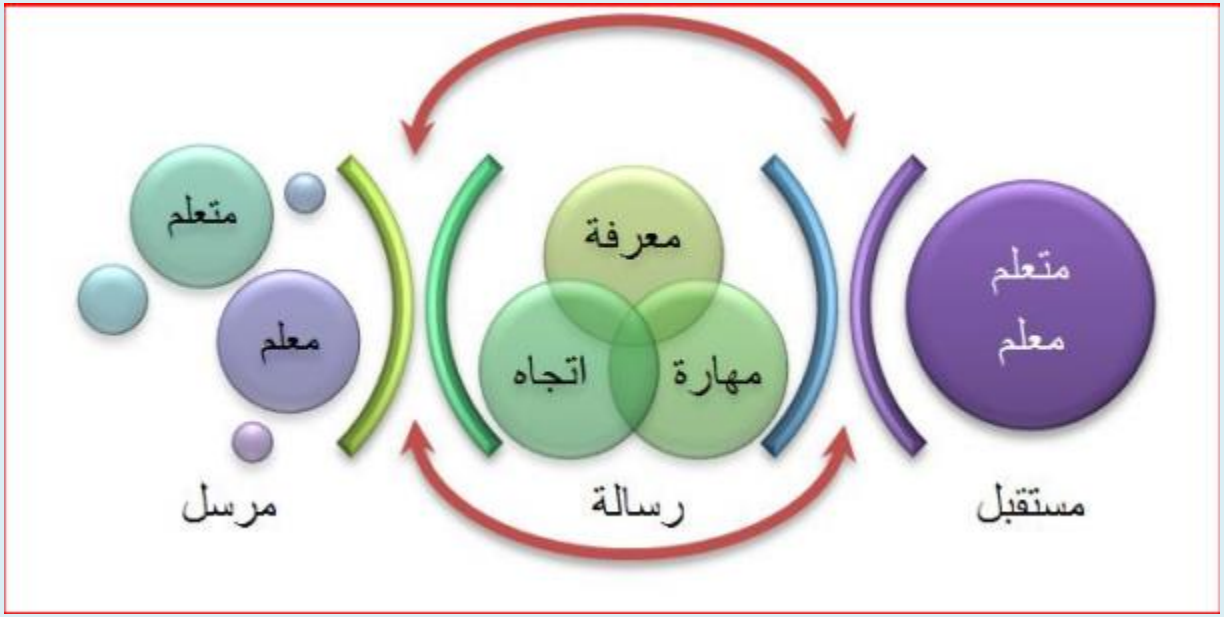
مفهوم التكنولوجيا

- وتتضمن التكنولوجيا استخدام مواد وأدوات وتقنيات ومصادر قوية لجعل الحياةأسهل أوأكثر متعة،والعمل نحوالإنتاجية.
- في حين يركز العلم على كيف ولماذا تحدث الأشياء)كيف يتم نقل البيانات عبر الهواء أو الأسلاك(، فإن التكنولوجيا تركز على حدوث الأشياء، فتبدأ بالتأثير على النشاط البشري مثل استخدامهم للأدوات)استخدام الإنترنت في التواصل، استخدام الأجهزةالمحمولة)

مراحل تطورمفهوم تكنولوجيا التعليم

- 1- وسائل سمعية بصرية : حيث ارتبطت التسمية في حاستي السمع والبصر وكان استخدام الوسائل التعليمية للعرض أكثر من التوظيف في مضمون الدروس، وقد تركز وجودها كثيرا في معارض المدرسة وعلى الحائط.
- 2- وسائل تعليمية معينة : حيث تمثل دور الوسائل التعليمية بالدور الثانوي؛ حيث يستخدمها المعلم وقتما شاء ،وكيفما أحب وبالتالي تعتبر وسائل مساعدة للمعلم يستعين بها اذا أراد ذلك

- 3- مرحلة الاتصال التربوي: حيث تطور المفهوم مع ظهور مفهوم الاتصال والتي ترتب عليه ظهور مفردات جديدة يجب اعطائها اهتمام عند اختيار الوسائل التعليمية وهي: المرسل والمستقبل (المعلم والمتعلم) ووسيلة الاتصال (الوسيلة التعليمية) ، ، ومن هنا برز مفهوم تصميم التعليم الذي مهد لظهور مصطلح تكنولوجيا التعليم.
-



- ومن هنا برز مفهوم **تصميم التعليم** الذي مهد لظهور مصطلح تكنولوجيا التعليم.كما ساهم **الاتصال التعليمي** ظهور مفهومي التفاعل والاتصال المؤديان الى التعلم ، فان تحقق الاتصال وتحقق التفاعل تحقق التعلم.

- **وقد واجهت مرحلة الاتصال التعليمي عدد من المعيقات في عمليات تصميم التعليم حيث لا يوجد** قواعد ثابتة يمكن تصميمها عند الإجابة على تساؤلات **لمن، متى ، أين ، كيف ، لماذا ، ماذا؟**
- **وللتغلب على تلك المعيقات كان** لابد من اللجوء إلى النظرة الشمولية المتكاملة والمتفاعلة في مدخلات النظام التعليمي وهنا ظهر مفهوم تكنولوجيا التعليم.

- 4- تكنولوجيا التعليم ويمكن تعريفها بأنها منظومة من العمليات (التخطيط والتصميم والانتاج والتنفيذ والتطوير والتقويم) التي تؤثر وتتأثر ببيئة الموقف التعليمي (داخل المدرسة، خارج المدرسة) وتسير وفق منحى النظم متأثرة بنتائج البحوث والدراسات العلمية نحو تحقيق أفضل لأهداف التعلم.

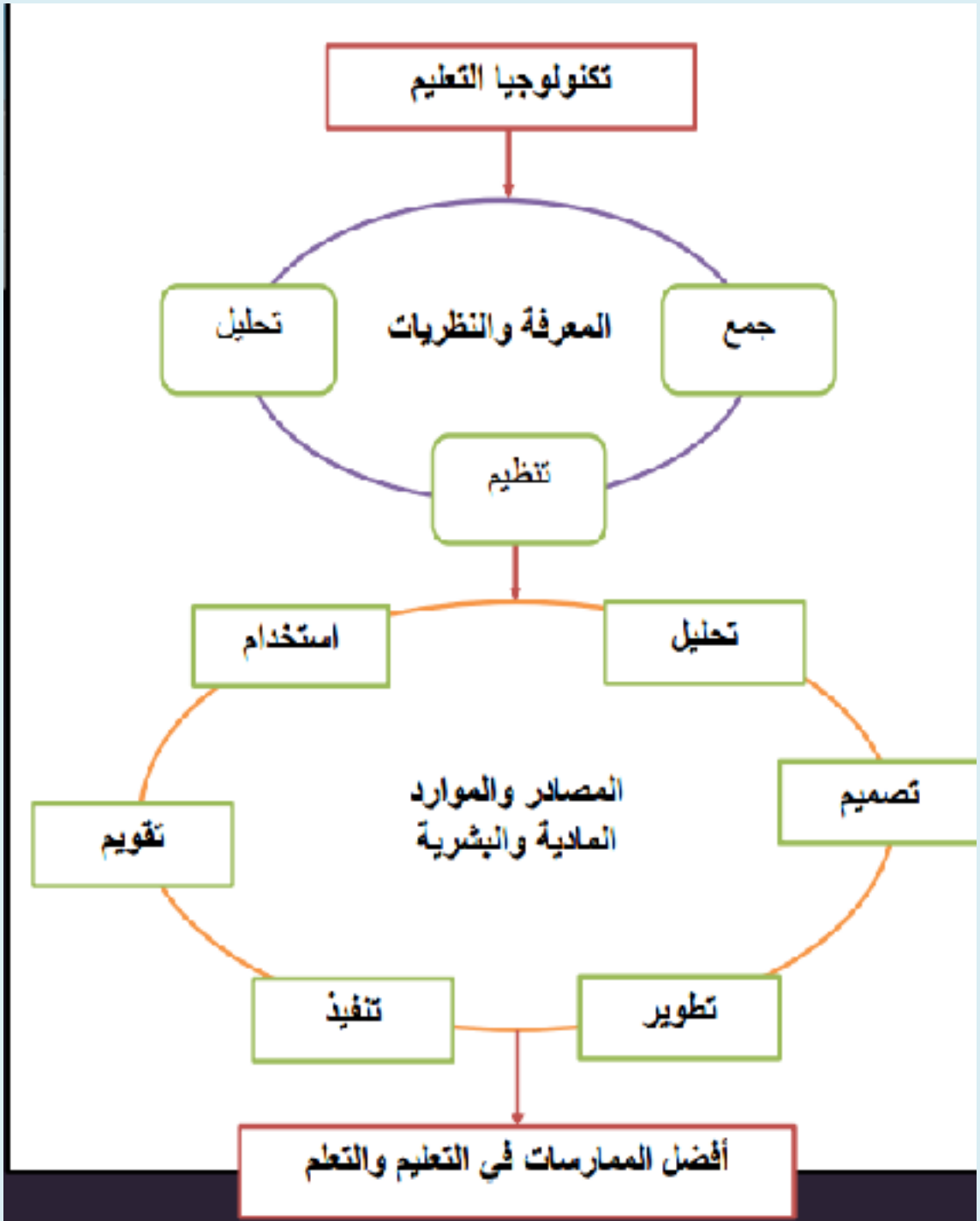
: هل يجوز أن نطلق على مفهوم تكنولوجيا التعليم (عملية ، طريقة) ؟

- لا يجوز ، حيث أن تكنولوجيا التعليم أكبر من أن تكون مجرد عملية أو طريقة ولكنها بمضمونها تتضمن الكثير من العمليات والطرق والاجراءات والتي لا تعمل منفصلة انما تعمل بشكل منظومي ومتكامل فكل عملية أو طريقة تؤثر في إجراءاتها وخياراتها في العمليات الأخرى.

النظرة الشمولية للموقف التعليمي
يتم اختيار التقنية التعليمية وفقا لما يلي
امكانات البيئة التعليمية
قدرات وخصائص المتعلمين
معرفة ومهارة المعلم بالتقنية التعليمية
محتوى المادة الدراسية
توفر الكهرباء ان تطلبتها
تناسب المعرفة التي تحملها التقنية مع خصائصهم
معرفة المعلم للتقنية التعليمية
تحديد الأهداف التعليمية
توفر الاعتام ان تطلبته
لدى المتعلم الخبرة السابقة للتعامل معها
مهارة المعلم في توظيفها
تحديد السلوك التعليمي
امكانية التقسيم لمجموعات
لدى المتعلم القابلية للتعلم من خلالها
قابلية المعلم لتوظيفها
تحديد نوع السلوك

خلاصة تكنولوجيا التعليم

- وتعد تكنولوجيا التعليم في أوسع معانيها تخطيطًا، وإعداداً،
- وتطويرًا، وتنفيذًا، وتقويمًا كامًلا للعملية التعليمية، وابتكارًا
- للعمليات والمصادر دعمًا للحلول من مختلف جوانبها، ومن خلال وسائل تقنية متنوعة تعمل جميعها بشكل منسجم مع العناصر البشرية لتحقيق أفضل أهداف التعلم.
- والشكل التالي يبني ذلك:


تكنولوجيا التعليم
المعرفة والنظريات
جمع
تحليل
تنظيم
المصادر والموارد
المادية والبشرية
تحليل
تصميم
تطوير
تنفيذ
تقويم
استخدام
أفضل الممارسات في التعليم والتعلم

وعلى ذلك يمكن تعريف تكنولوجيا التعليم بأنها:

منظومة من عمليات الإبتكار والإدارة التكنولوجية (التخطيط والتصميم والإنتاج والتنفيذ والتطوير والتقويم)، التي تؤثر وتتأثر ببيئة الموقف التعليمي (داخل المدرسة، خارج المدرسة)،وتسير وفق منحى النظم معتمدة على نتائج البحوث والدراسات العلمية نحو تحقيق أفضل أهداف التعلم،وبالتالي يكون هناك تفاعل متبادل بين كل من (التكنولوجيا وبيئة الموقف التعليمي – التكنولوجيا والمعلم –التكنولوجياوالمتعلم- التكنولوجياومحتوى التعلم).

وبالتالي يجب أن يتم اختيار التقنية التعليمية المناسبة للموقف التعليمي كما يلي:

- ـ اختيار التقنية التعليمية المناسبة وفقًا لمحتوى التعلم ، حيث يتم في البداية تحديد الأهداف التعليمية ومن ثم اختيار التقنية المناسبة لنوع السلوك ومحتوى السلوك المتضمن للهدف التعليمي، فمثلا ان كان السلوك يتطلب استخدام البصر نستخدم تقنية بصرية وان كان السلوك يتطلب توظيف السمع نستخدم تقنية سمعية وبالتأكيد دون الانفصال عن محتوى السلوك.
- 2- اختيار التقنية التعليمية التي تتناسب مع قدرات وامكانات المعلم المعرفية والمهارية ودون إهمال جانب القابلية للاستخدام ، فان لم تتوفر لدى المعلم الرغبة الكاملة لاستخدام التقنية ، لن ينجح في توظيفها.

- 3- اختيار التقنية التعليمية التي تتناسب مع خبرات المتعلم السابقة وقدراته على التعامل معها وأيضًا رغبته وقابليته للتعلم من خلالها.
- 4- اختيار التقنية التعليمية التي تتناسب مع بيئة الموقف التعليمي ، فان كانت التقنية التعليمية تتطلب الاعتام يجب ان تسمح بيئة الموقف التعليمي بالإعتام وان تطلبت التقنية التعليمية توفر عنصر الكهرباء يجب أن تتضمن بيئة الموقف التعليمية الكهرباء وهكذا.

لماذا قلنا بيئة الموقف التعليمي ولم نقول الفصل الدراسي ؟

- حيث أن الموقف التعليمي يمكن أن يحدث وأن يتحقق داخل الفصل الدراسي أو في ساحة المدرسة (سرد تاريخي ، تمثيل في ساحة المدرسة) أو في المختبر (تجارب كيمياء ، أحياء ، مختبر الحاسوب...) أو في مسرح المدرسة أو خارج حدود المدرسة في وسائل البيئة المحلية في مصنع أو متجر أو مركز ....الخ
- 5- اختيار التقنية التعليمية وفق معيار مدى التوافر .
- **وبالتالي ان حققنا الاختيارات السابقة نضمن أن نحقق أفضل الأهداف ونجد أنه مما سبق ان العمل ضمن تكنولوجيا التعليم هو عمل منظومي متكامل متبادل التأثيرات بين كافة عناصر الموقف التعليمي.**

المقصود بمنحى النظم:

- هو أسلوب يقوم على أساس من العلاقات المتبادلة والتفاعل بين أجزاء النظام ومكوناته من جهة وبينها وبين النظام الكامل وما يحيط به من أجواء من جهة أخرى.
- **وبالتالي يمكن استنتاج أن منحى النظم يعني منهج يسير خطوة خطوة ضمن حدود ومعايير تضبط مسار الموقف التعليمي نحو تحقيق أفضل للأهداف.**
- **في ضوء ما تقدم نجد أن مفهوم تكنولوجيا التعليم كنظام يتضمن التالي:**

- 1) نظام شامل يتضمن الموقف التعليمي.
- 2) أنظمة فرعية يتكون منها النظام مثل نظام المعلم ونظام المتعلم ونظام المنهج ونظام بيئة الموقف التعليمي....
- 3) التجانس والتكامل في العمل بين الانظمة الفرعية.
- 4) الديناميكية والتفاعل بين جميع عناصر النظام.
- 5) الضوابط التي تساعد في التحكم في هذه العمليات والقدرة على التقويم المستمر في ضوء الأهداف المحددة.

تكنولوجيا التعليم كنظام
أنظمة فرعية، تفاعلات، تجانس وتكامل، ضبط وتحكم
نظام الموقف التعليمي
أنظمة فرعية
المعلم
المتعلم
المنهج
التقويم
البيئة
الإدارة
الضبط والتحكم
التفاعل
الضبط والتحكم
التجانس والتكامل

علم صناعة الإنسان (تكنولوجيا التربية) :

- يعود علم صناعة الإنسان الى تكنولوجيا التربية التي تهدف الى بناء انسان متكامل في كافة جوانب الشخصية المتكاملة من خلال المؤسسات التربوية المختلفة مثل الاذاعة ، التلفزيون ، المسجد ، المدرسة...الخ.
- وبالتالي نجد ان تكنولوجيا التربية أوسع وأعم من تكنولوجيا التعليم ، فهي تحدث في المجتمع وتسعى لتحقيق الأهداف التي تركز على بناء شخصية الإنسان المتكاملة وتكوينها التكوين النفسي والمعرفي والاجتماعي.

تكنولوجيا
التربية
تكنولوجيا
التعليم
الوسائل التعليمية
التكنولوجيا في التعليم

العوامل النفسية والتربوية ذات الصلة بتطور مفهوم تكنولوجيا التعليم.

- يبحث مجال تكنولوجيا التعليم في نظريات التعلم ومداخلها المختلفة، حيث تأثر هذا المجال بالنظريات السلوكية والمعرفية والبنائية والاجتماعية ، اللاتي ساهمن بظهور العديد من النماذج والمداخل التعليمية التي استفاد منها نظام تكنولوجيا التعليم في تصميم المواقف التعليمية المختلفة
- مثل تلك المواقف التي تعتمد على أسس التعلم الفردي
- (مثل مدخل التعليم المبرمج للنظرية السلوكية)
- وأيضا المواقف التعليمية الأخرى التي تعتمد على توظيف خرائط المفاهيم والسقالات المعرفية التي قدمتها النظرية المعرفية والتي أكدت على استراتيجية التعلم التعاوني في تعديل الابنية المعرفية في عقول المتعلمين،
- ومواقف أخرى كتلك التي تنظر الى المتعلم بأنه نشط في بيئة التعلم والتي ارتبط بمفاهيم جديدة مثل التعلم الاجتماعي والتعلم التشاركي اللذين أسسا في ضوء مفاهيم النظرية البنائية والاجتماعية
- كما ساهما في ظهور مفهوم التعلم عبر الويب والتعلم الالكتروني بالويب مستفيدا من أدوات الويب الاجتماعي مثل الويكي والمدونة

كيف عزز التعليم المبرمج مفهوم التعلم الفردي؟

- ـ تُعرض المعلومات في البرنامج التعليمي عرضًا فرديًا ووفق سرعة المتعلم الذاتية.
- ـ يشارك المتعلم في عملية التعلم مشاركة إيجابية ، دور المتعلم يكون دور نشيط فاعل لأن التعليم المبرمج يتطلب منه أداء عمل ما.
- ـ يعمل المتعلم تبعًا لسرعته الخاصة فهو لا ينتقل إلى الإطار التالي إلا إذا أتقن الأطر السابقة ويلي كل استجابة صحيحة تعزيز فوري مباشر.
- ـ أثبت البرنامج التعليمي قدرة الدارس على التعلم بمفرده إذا عرض عليه المادة التعليمية بطريقة تسمح له بالتفاعل المباشر معها.

أهمية تكنولوجيا التعليم

- **تعود أهمية تكنولوجيا التعليم للدور الرئيسي لها في :**
- 1) اختيار واقتناء الأجهزة والأدوات والمواد والوسائط التعليمية.
- 2) التقييم المستمر والتغذية الراجعة والدائمة.
- 3) تحديد دور المعلم وطبيعة مشاركة الطلبة الفاعلة.
- 4) ضبط التفاعل القائم بين التلاميذ ومعلميهم مما يؤدي إلى التطور الفاعل وزيادة مردود العملية التعليمية.

كما قد تساهم تكنولوجيا التعليم في تحسين نوعية التعليم عن طريق عدة أمور هي:

- 1) حل مشكلة ازدحام الفصول وقاعات المحاضرات
- 2) مواجهة النقص الحاصل في عدد أعضاء هيئة التدريس.
- 3) مراعاة الفروق الفردية.

كما أن تكنولوجيا التعليم بوسائلها القديمة مثل الرحلات والنماذج والإذاعة وغيرها والحديثة مثل الفيديو والحاسوب بالتأكيد تؤدي إلى :

- 1) استثارة اهتمام التلاميذ وإشباع حاجاتهم .
- 2) زيادة خبرات التلاميذ وتنوعها.
- 3) ترسيخ مادة التعلم وتعميمها.
- 4) تحاشي الوقوع في اللفظية.
- 5) زيادة المشاركة الارتجالية للتلاميذ في العملية التربوية.

أدوار المعلم في ضوء تكنولوجيا التعليم :

- 1. المعلم محلل ومخطط للموقف التعليمي حيث يقوم بدراسة الحاجات التعليمية، وتحديد الموارد والمعوقات.
- 2. المعلم مصمم للموقف التعليمي حيث يحدد الأهداف التعليمية، ويرسم استراتيجية التعلم ، ويحدد اقتناء او تعديل أو انتاج الوسائط المتعددة وهو من يرسم ويحدد وسائل التقويم.
- 3. المعلم قائد للموقف التعليمي من حيث ادارة الأنشطة ومتابعة الطلبة، والتواصل والتراسل، وحل المشكلات.

التخطيط
المعلم محلل ومخطط للموقف التعليمي
دراسة الحاجات التعليمية
حاجات معرفية
حاجات أدائية
حاجات نفسية
تحديد الموارد والمعوقات
الموارد المادية والبرمجية
المعوقات وحلولها
التصميم
المعلم مصمم للموقف التعليمي
تحديد الأهداف التعليمية
أهداف معرفية
أهداف أدائية
أهداف نفسية
رسم الاستراتيجية التعليمية
انشاء او انتاج او تعديل الوسائط المتعددة
تحديد وسائل التقويم
القيادة
المعلم قائد للموقف التعليمي
ادارة الأنشطة
متابعة الطلبة
التواصل والتراسل
حل المشكلات
أدوار المعلم في ضوء تكنولوجيا التعليم