

## الوحدة الثانية

تكنولوجيا التعليم وذوى الاحتياجات الخاصة

## أهداف الوحدة:

بعد الانتهاء من دراسة هذه الوحدة يكون الطالب قادرا على أن:

- يُعرف تكنولوجيا التعليم.
- يستنتج العلاقة بين تكنولوجيا التعليم وتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة.
- يعرف مصادر تعلم ذوي الاحتياجات الخاصة.
- يحدد متطلبات توظيف مصادر التعلم لفئات ذوي الاحتياجات الخاصة.
- يذكر معوقات توظيف مصادر التعلم المجهزة لذوي الاحتياجات الخاصة بمدارس التعليم العام
- يحدد فائدة التصميم التعليمي لذوي الاحتياجات الخاصة.
- يشكل فريق لتصميم مواد تعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة، ويحدد أدوار أعضاؤه.

سوف نقوم بالدراسة في هذه الوحدة ما يلي:

## تكنولوجيا التعليم والتصميم التعليمي

### العمليات

#### عمليات فرعية

استراتيجيات  
وأساليب التعليم  
والتعلم  
تنظيم المحتوى  
طرائق التعليم  
نظم نقل التعلم

#### عمليات رئيسة

التحليل  
التصميم  
التطوير  
الاستخدام  
الإدارة  
التقويم

### مصادر التعلم

#### مصادر تعليمية مجهزة

#### مصادر تعليمية تحت الاعداد والتجهيز

#### اهميتها

#### اختيار منتجات تكنولوجيا التعليم المجهزة

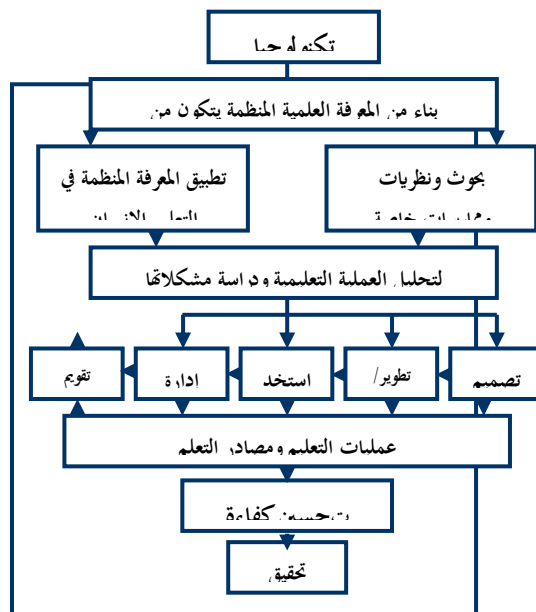
#### متطلبات توظيف المصادر المجهزة

#### واقع استخدام تكنولوجيا التعليم في مدارس ذوي الاحتياجات

#### معوقات استخدام المصادر التعليمية المجهزة ( معلم – متعلم – إدارة )

## تكنولوجيا التعليم والتصميم التعليمي

تتأخر الأدبيات العربية والأجنبية بالعديد من التعريفات لمفهوم تكنولوجيا التعليم، ويمثل تعريف "محمد خميس" واحداً من أكثر التعريفات قبولاً بين المتخصصين في ميدان تكنولوجيا التعليم، حيث تتضح منه مفردات تكنولوجيا التعليم، ومكوناتها، والهدف منها، إذ يتناول تكنولوجيا التعليم على أنه: " ذلك البناء المعرفي المنظم من البحوث والنظريات والممارسات الخاصة بعمليات التعليم ومصادر التعلم، وتطبيقها في مجال التعلم الإنساني، وتوظيف العناصر البشرية وغير البشرية لتحليل النظام والعملية التعليمية، ودراسة مشكلاتها، وتصميم العمليات والمصادر المناسبة كحلول عملية لهذه المشكلات وتطويرها (إنتاج وتقويم)، واستخدامها وإدارتها وتقويمها، لتحسين كفاءة التعليم وفعاليتها وتحقيق التعلم" (محمد خميس، 13، 2003). والشكل التالي يوضح مكونات هذا التعريف.



وفقا لهذا التعريف ، فان تكنولوجيا التعليم ذوى الاحتياجات الخاصة تركز على قاعدة من شقين أساسيين، هما الشق المعرفي: النظريات، والشق العملي: الممارسات.

ويتألف الشق المعرفي من الحقائق والمفاهيم والمبادئ والتعميمات والنظريات والبحوث ذات العلاقة بعمليات التعليم ومصادر التعلم الملائمة لذوى الاحتياجات الخاصة، والتي تستمد من مجالات علمية وتطبيقية متعددة مثل: العلوم الطبية، العلوم التربوية، وعلم النفس التعليمي، وعلم نفس المعاقين وذوى الاحتياجات الخاصة، وتكنولوجيا التعليم والمعلومات، وعلوم الحاسب والاتصالات، ونظرية النظم العامة، وغيرها من العلوم.

أما الشق العملي فيشير الى جميع الممارسات والاجراءات التي تستهدف تطبيق النظريات ونتائج البحوث (الشق الأول) في تقديم حلول للمشكلات التي تواجه تحقيق الأهداف التعليمية لذوى الاحتياجات الخاصة، وكذلك تطوير بيئات البيئات والممارسات التربوية بما يتضمنه ذلك من تصميم مصادر التعلم المختلفة ونتاجها وتقويمها واستخدامها لتلبية احتياجات فئة من فئات المتعلمين ذات خصائص محددة.

أما الشق الثانى؛ الممارسات ، فيقود الى نوعين من المنتوجات أو المخرجات هما: مصادر التعلم، العمليات (عمليات تكنولوجيا التعليم).

## الموضوع الاول: مصادر التعلم لذوى الاحتياجات

### الخاصة

مصادر التعلم هي منظومات تعليمية كاملة قادرة علي نقل التعلم للمتعلمين، فراداي أو جماعات، سواء كانت بمفردها أو بالاشتراك مع بعضها البعض، لتحقيق أهداف تعليمية تنمى امكانات ذوى الاحتياجات الخاصة لأقصى ما تؤهلهم له هذه الامكانات. وتصنف هذه المصادر الى أربعة أنواع رئيسية هي: الأفراد، الوسائل التعليمية، البيئات التعليمية، الأساليب التعليمية. ويمكن تقسيم المصادر التعليمية لذوى الاحتياجات الخاصة الى قسمين: مصادر تعليمية تحت الاعداد والتجهيز ، مصادر مجهزة (منتوجات).

#### **1- المصادر التعليمية تحت الاعداد والتجهيز لذوى الاحتياجات الخاصة:**

وهذه المصادر يتطلب تطويرها المرور بسلسلة من العمليات المنظمة تستهدف تحقيق الأهداف التعليمية لفئة أو أكثر من فئات ذوى الاحتياجات الخاصة، وتنقسم هذه العمليات الى عمليات رئيسية وفرعية، سوف نتناولها بالشرح بعد مناقشة المصادر التعليمية المجهزة لذوى الاحتياجات الخاصة فى الجزء التالى.

#### **2- المصادر التعليمية المعدة (المجهزة) لذوى الاحتياجات الخاصة: وهى**

كافة الموارد البشرية المؤهلة، والموارد غير البشرية (المواد التعليمية

والأدوات والأجهزة والمواد المساندة) المعدة خصيصاً للمساهمة في تعليم أو تدريب أو تأهيل فئة من فئات ذوي الاحتياجات الخاصة وتطوير إمكاناتها لأقصى ما تؤهل له هذه الإمكانيات.

## أهمية المصادر التعليمية المجهزة لذوي الاحتياجات الخاصة

يمكن تلخيص أهمية استخدام المنتجات التكنولوجية في مجال تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة في أنها :

1- تلعب دوراً هاماً في معالجة الفروق الفردية والتي تظهر بوضوح بين المعاقين بمختلف فئاتهم حيث تستطيع تنوع طرق وأساليب التعليم بما يناسب كل المتعلمين خاصة وإن هناك اختلافاً واضحاً بينهم في القدرات التي وهبهم الله إياها ، مما يجعل إخضاعهم جميعاً لطريقة تعليمية واحدة غير مجدية .

2- تفيد في تعليم المعاقين الأنماط السلوكية المرغوب فيها وإكسابهم المفاهيم المعقدة .

3- تساعد في التغلب على الانخفاض في القدرة على التفكير المجرد للمعاقين وذلك بتوفير خبرات حسية مناسبة .

4- تلعب دورا هاما في تشويق الطلاب المعاقين وزيادة دافعتهم وإقبالهم علي التعلم حيث تركز علي أهمية التعزيز علي عملية التعليم عن طريق التغذية الراجعة .

5- ساعد علي تكرار الخبرات وتجعل الاحتكاك بين الطفل المعاق وبين ما يتعلمه احتكاكا مباشرا فعلاً و التي يعد مطلباً تربوياً تفرضه طبيعة الإعاقة .

6- توفير مثيرات خارجية تعوض المعاق الضعف في مثيرات الانتباه الداخلية عنده .

7- تساعد علي زيادة التحصيل وتكوين اتجاهات موجبة للأطفال المعاقين .

8- تساعد علي إكساب الأطفال المعاقين المهارات الأكاديمية اللازمة لتكفهم مع المجتمع المحيط بهم .

**ويذكر كمال زيتون (2003) فوائد استخدام منتجات**

**تكنولوجيا التعليم التي يمكن الاستفادة منها في تعليم الأفراد**

**وذوى الاحتياجات الخاصة للتكنولوجيا كما يلي:**

1- تقليل الإعاقات أو إزالة أثرها ولتساعدهم علي تحسين فرص تعلمهم وزيادتها وأيضا زيادة فرصهم الإبداعية والمهنية .



2- تمكن التكنولوجيا الأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة من المشاركة الفاعلة بشكل كامل في الفصول التعليمية العامة وتثري المنهج التعليمي العام ،كما تؤدي إلى زيادة الحافز وتشجع التعاون وتزيد الاستقلالية وتدعم التقدير الذاتي والثقة بالنفس لكل الطلاب وخاصة المعاقين .

3- تمكن افراد ذوي الاحتياجات الخاصة من استخدام البرمجيات المختلفة لتعليمهم مع إتاحة الفرص للتكرار والممارسة وأن يوضحوا قدرتهم الأكاديمية من خلال استخدام وسائل الاتصال المتنوعة والمدعمة .

4- تقلل من الاعتماد على الآخرين وتسمح للأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة بأن يظلوا مندمجين مع مجتمعاتهم متواصلون مع الآخرين ويشتركوا في الأنشطة الاجتماعية ،فضلا عن منحهم الاستقلالية في مهارات الحياة اليومية .

5- تساعد كثير من طلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التخلص من الطرق السلبية في التعليم وتجعلهم أكثر اندماجا وأكثر نشاطا وانهماكا في العملية التعليمية .

6- استخدام التكنولوجيا لا يحرم الطلاب الذين لا يقدرّون على التواصل باستخدام الكلمات من الكثير من المميزات الاجتماعية والتعليمية الموجودة في التعليم الرسمي .

## اختيار منتجات تكنولوجيا التعليم المجهزة لذوي الاحتياجات

**الخاصة:** ان فاعلية منتوجات تكنولوجيا التعليم المجهزة في تحقيق تعلم فعال لذوي الاحتياجات الخاصة يتوقف على الماعمة في عملية الاختيار من بين هذه المنتوجات و طبيعة الفئة التي ستستخدم معها والاحتياجات الخاصة المميزة لها. ويمن التوجيهات المفيدة التي تساهم في ذلك ما يلي:

- 1- تحديد جوانب القوة والضعف لدى المتعلم ، وتحديد نوع الصعوبة التي يواجهها ودرجة تلك الصعوبة.
- 2- اشراك المتعلم في عملية الاختيار.
- 3- فحص مدى المواءمة بين امكانات المنتوج واحتياجات المتعلم.
- 4- فحص الأماكن المحددة التي يمكن أن تستخدم فيها التكنولوجيا .
- 5- اختيار أنواع التكنولوجيا التي تعمل مع بعضها مثل : اختيار برنامج التنبؤ بالكلمات المنسجم مع البرنامج المستخدم .
- 6- اختيار أنواع التكنولوجيا السهلة التعلم والإدارة .

## متطلبات توظيف المصادر المجهزة لذوي الاحتياجات الخاصة

تختلف النماذج المجهزة لتربية ذوي الاحتياجات الخاصة باختلاف نوع الفئة المجهزة لها تلك التكنولوجيا، لاسيما التقنيات المعدة خصيصا لذوي الإعاقة البصرية والإعاقة العقلية والإعاقة السمعية والإعاقة الحركية. ويتوقف

نجاح هذه المصادر على تلبية بعض المطالب التي تساهم فى تعظيم الاستفادة منها عند ادماجها فى مواقف تعليم تلك الفئات، وتختلف هذه المتطلبات وفقا للطبيعة الفئة المقدمة لها كما يلى:

### الاعاقة البصرية

يتطلب إدخال تكنولوجيا التعليم لذوى الإعاقة البصرية ما يلى:

- إعداد خطة لإنتاج بعض البرمجيات لتلبية احتياجات المكفوفين.
- زيادة الاهتمام بتوفير احتياجات المعاقين بصريا من المعامل وأجهزة الاستماع والقراءة والكتابة وغيرها.
- زيادة الاهتمام بتوفير أجهزة الكتابة المسطرية وتزويد مدراس المكفوفين بها.
- زيادة الاهتمام بتوفير أجهزة الكمبيوتر المهنية التي تعمل باستخدام اللمس والذبذبات.
- العمل على زيادة أعداد طابعات برايل والأجهزة الصوتية مع إعداد نشرات خاصة بلغة برايل لنشر الفكر الجديد للتطوير بين مدارس المكفوفين.

### الاعاقة العقلية

يتطلب إدخال تكنولوجيا التعليم لذوى الإعاقة العقلية ما يلى:

- التوسع فى إعداد برامج بالوسائط التربوية المتعددة لتغطية احتياجات هذه الفئة بهدف حفز قدرات التفكير الكامن والمستتر للإبداع والابتكار.

- تطبيق توصيات ومقترحات البحوث والدراسات التي اهتمت بإدخال أو تطبيق مصادر تكنولوجيا التعليم لذوي الإعاقة العقلية.
- ضرورة توفير أجهزة كمبيوتر في الفصول الدراسية، مع إعداد البرامج التعليمية المناسبة لهذه الفئة،
- زيادة الاهتمام بالزيارات الميدانية لدورها الكبير في مساعدة ذوي الإعاقة العقلية على التكيف الاجتماعي مع المحيطين بهم.
- الاعتماد بشكل كبير على استخدام الحواس من خلال توفير المجسمات سواء أكانت أشياء حقيقية أم عينات أم نماذج بأنواعها المختلفة، وهذا من شأنه مساعدتهم على تركيز الانتباه.

### الإعاقة السمعية

يتطلب إدخال تكنولوجيا التعليم لذوي الإعاقة السمعية ما يلي:

- ضرورة مسرحة المناهج الدراسية للصم وضعاف السمع، ويقصد بها تلك الوسيلة التربوية البصرية التي تتخذ من المسرح شكلاً ومن المقرر الدراسي مضموناً، بحيث تساعد الأصم وضعيف السمع على الفهم بسهولة من خلال إثارة حواسه، وتركز على استخدام المسرحة كوسيلة تعليمية من خلال التطبيق الفعلي لها من قبل الصم أنفسهم، فيتحول التدريس من التلقين والجمود إلى التفاعل والحيوية.
- بالاستعانة بأجهزة اللغة الصناعية أو ما يسمى باللغة المنطوقة أو المكتوبة، وهو نظام لغوي مصمم وفق نظام الكمبيوتر والذي يشبه إلى حد

كبير اللغة العادية الطبيعية، ويهدف مشروع اللغة الصناعية إلى مساعدة الأطفال الصم وضعاف السمع على التعبير عن أنفسهم بلغة منطوقة أو مكتوبة، ومن أمثلة أجهزة اللغة الصناعية: كمبيوتر كيروزيل، وكمبيوتر بالوميتير، وكمبيوتر التعبير اللفظي، وكمبيوتر يونيكم.

- استخدام برامج الوسائط المتعددة التي تركز على الرؤية.

- الاعتماد على المستحدثات التكنولوجية السمعية المتنوعة.

- التوسع في إنتاج شرائط فيديو باستخدام لغة الإشارات.

- المساعدة على قراءة الصور والتعامل معها.

## الاعاقة الحركية

يتطلب إدخال تكنولوجيا التعليم لذوي الإعاقة الحركية ما يلي:

- زيادة الاهتمام بحصر الإعاقة الحركية لاتخاذ ما يلزم نحو اكتشافهم وتعليمهم ورعايتهم.

- تطويع أجهزة الكمبيوتر لتتناسب مع احتياجات هذه الفئة، فكثير من الطلبة لا يستطيعون مسك القلم في الكتابة كحالات الشلل النصفي أو الشلل الدماغي، فيمكن لأجهزة الكمبيوتر المساعدة في ذلك.

- توفير بعض الأدوات والأجهزة والمعينات، مثل: حامل الكتاب والأوراق وأحزمة لربط بعض الطلبة في الكرسي نظراً لعدم توازنهم أثناء الجلوس.

- توفير بعض التقنيات التي تساعد في تنمية الحركات الدقيقة كالألعاب التعليمية الدقيقة.

## واقع استخدام تكنولوجيا التعليم في مدارس ذوي الاحتياجات الخاصة

هناك نقص شديد في استخدام الوسائل التعليمية والمستحدثات التكنولوجية في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة . وتشير الأدلة المستمدة من الواقع أن محاولات إدخال المستحدثات التكنولوجية لتطوير العملية التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة لم تصل للنتائج المرجوة منها، وذلك بسبب:

- 1- حالة عدم الرضا عن مستوى التعليم لهذه الفئات في جميع المراحل .
- 2- تقديم محتوى المناهج الدراسية لذوي الاحتياجات الخاصة بطرق و وسائل تقليدية لا تمكنهم من اكتساب مهارات التعلم الذاتي التي تتطلبها طبيعة هذا العصر ولا تكسبهم النشاط والتفاعل والتكيف مع المجتمع .
- 3- زيادة أعباء معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة وضعف تدريبهم على التعامل مع المستحدثات التكنولوجية مما أثر في قدرتهم علي القيام بواجباتهم على نحو طيب .
- 4- زيادة احتياجات المدارس لذوي الاحتياجات الخاصة من التجهيزات والمباني والأجهزة التعليمية الأمر الذي أدى إلى زيادة نفقات التعليم وكلفته .

## معوقات استخدام المصادر التعليمية المجهزة لذوى الاحتياجات

### الخاصة

عرض حس البائع (2010) بعض المعوقات التى تقلل الافادة من منتوجات تكنولوجيا التعليم لذوى الاحتياجات الخاصة، منها ما يتعلق بالمعلم، ومنها يتعلق بالمتعلم، ومنها ما يتعلق بالادارة، وفيما يلى عرض لهذه المعوقات

#### **أولاً: المعوقات المتعلقة بمعلم ذوي الاحتياجات الخاصة:**

- عدم توفر دورات تدريبية أثناء الخدمة في مجال استخدام الوسائل في التعليم.
- عدم التأهيل بشكل كاف لاستخدام الوسيلة التعليمية خلال سنوات الدراسة وفترة الإعداد.
- اعتقاد معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة أن استخدام الوسائل التعليمية يحتاج إلى مجهود أكبر من التدريب بالطريقة العادية، ويعد ضعف إعداد المعلمين في المرحلة الجامعية على استخدام الوسائل التعليمية له علاقة وثيقة بهذا الجانب.
- ضعف إلمام معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة بقواعد استخدام الوسائل التعليمية، وبالتالي يقلل من استخدام المعلمين لها، وهي نتيجة طبيعية لضعف الإعداد، وعدم توفر الدورات أثناء الخدمة.

- اعتقاد معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة عدم جدوى الوسائل التعليمية في تعليمهم.

- اعتقاد معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة أن استخدام الوسيلة التعليمية يحول دون الإسراع في إنهاء المنهج الدراسي في وقته المحدد.

### ثانيًا: المعوقات المتعلقة بالمتعلم

- سوء استخدام التلاميذ من ذوي الاحتياجات الخاصة للأجهزة عند استخدامهم لها وحدهم.

- وجود مشكلات حسية أو بدنية لدى التلاميذ من ذوي الاحتياجات الخاصة والتي تحد من قدرتهم على استخدام الوسيلة التعليمية.

- عدم رغبة التلاميذ في استخدام الوسائل التعليمية، ومن ثم يجب البحث عن الأسباب المؤدية إلى عزوف التلاميذ عن استخدام الوسائل التعليمية.

- ينسى التلاميذ بسرعة ما تعلموه بواسطة الأجهزة التكنولوجية.

- يواجه التلاميذ صعوبة في كيفية استخدام الوسائل التعليمية بسبب قصورهم الإدراكي سواء أكان هذا الإدراك عقليًا كان أم حسيًا.

### ثالثًا: المعوقات المتعلقة بالإدارة

- عدم وجود فني لتشغيل وصيانة الأجهزة التعليمية بالمدرسة أو المعهد.

- عدم توافر أجهزة وأدوات وسيلة تعليمية كافية في المعهد/ البرنامج.



- خلو الكتب الدراسية من التوجيهات التي تؤكد ضرورة استخدام الوسائل التعليمية.

- صعوبة نقل بعض الأجهزة التكنولوجية إلى الفصول الدراسية.

- بعد الفصول الدراسية عن مركز التعلم بالمدرسة أو المعهد.

- عدم توفر برمجيات الكمبيوتر التعليمية الملائمة لمستوى التلاميذ بفئاتهم المختلفة.

- عدم تهيئة الفصول الدراسية فنياً لاستخدام الوسائل التعليمية، سواء أكان ذلك من حيث المساحة أم التوصيلات الكهربائية.

- عدم وجود كتيب إرشادي بالمعهد/ المدرسة يوضح ما هو متوفر من الأجهزة والوسائل التعليمية وكيفية استخدامها.

- عدم جودة كثير من الأجهزة التعليمية، أو أنها غير صالحة للاستعمال.

- عدم وجود مركز لمصادر التعلم بالمدرسة/ المعهد.

- انعدام التنسيق بين المدرسين لاستخدام الأجهزة التكنولوجية المتوفرة، مما يؤدي إلى الفوضى والارتجالية.

- عدم تأكيد إدارة المدرسة/ المعهد على معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة بضرورة استخدام التكنولوجيا في التدريس.

- ضيق وقت الحصة وأنه غير كاف لاستخدام الوسيلة التعليمية.

## الموضوع الثانى: العمليات

العملية هي مجموعة منظمة ومتتابعة من الأنشطة والاجراءات أو الخطوات المنهجية المحددة، النشطة والمتفاعلة، موجهة نحو تحقيق أهداف أو انتاج منتجات معينة، بغرض استخدامها فى تحقيق الأهداف التعليمية لفئة أو أكثر من فئات ذوى الاحتياجات الخاصة في فترة زمنية محددة. ومن ثم فالعملية هي اجرائية الطبع.

وتصنف العمليات في تكنولوجيا التعليم الي نوعين رئيسين هما:

### **1- عمليات رئيسية:** وهذه العمليات هي التي تكون مجال تكنولوجيا

التعليم، وهي ست عمليات رئيسية هي: التحليل، التصميم، التطوير أو الانتاج، الاستخدام، الادارة، التقويم. نوضح المقصود بكل منها فيما يلي:

أ- التصميم، في ضوء ما تقدم، يعد واحدا من العمليات الرئيسية التي تشكل مكونات مجال تكنولوجيا التعليم، والتصميم التعليمي لذوى الاحتياجات الخاصة يعبر عن العملية التي تهتم بتحديد الشروط والمواصفات الكاملة للعمليات والمصادر التعليمية التي تلبي المطالب والاحتياجات الخاصة المميزة لفئة أو أكثر من فئات ذوى الاحتياجات الخاصة.

ولما كان حدوث التعلم يمثل غاية عمليتي التعليم والتدريس أو كليهما. فإن التصميم التعليمي "Instructional Design" المتقن هو مفتاح التعلم الفعال.

وكلمة تصميم مشتقة من الفعل (صمم) أي عزم وقصد وقرر أن يفعل. أما مفهوم التصميم اصطلاحاً فيعني هندسة الشيء بطريقة ما، وفق محكات معينة، أو عملية هندسية لموقف ما.

والصميم هو عملية تخطيط منهجية تسبق الخطة التي توضع لحل المشكلات أما في المجال التعليمي، فالتصميم خطوات منطقية وعلمية تتبع لتصميم التعلم وإنتاجه وتنفيذه وتقويمه (Smith and Regan, 1993)، في هذا السياق فإن التصميم التعليمي عملية متكاملة لتحليل حاجات المتعلم والاهداف وتطوير الانظمة الناقلة لمواجهة الحاجات والاهتمام بتطوير الفعاليات التعليمية وتجريبها واعادة فحصها (الروقي، 2005، 1).

وتقدم الأدبيات مفهوماً شاملاً للتصميم التعليمي على "انه خطوات علمية متكاملة ومنظمة ومتداخلة ومتسلسلة ومتراصة ذات طبيعة مستمرة تستلزم متطلبات كثيرة تؤدي الى تحقيق اهداف محددة لفئة أو أكثر من المتعلمين خلال فترة زمنية محددة " (محمود داود، 2013).

**والتصميم التعليمي** هو العلم الذى يهتم بالمعرفة والدراسات التي تتناول الإجراءات اللازمة لتنظيم محتوى المادة التعليمية (الأدوات، والمواد، والبرامج، والمقررات) المراد تصميمها بشكل يتفق وخصائص المتعلم، ويلبى احتياجاته، ويسارع فى تعلمه بكفاءة وفاعلية. وهذا العلم جزء من تكنولوجيا التعليم نظرا لكونه يتعلق بتنظيم وتطوير البرامج التعليمية اللازمة لتغذية الآلات، والأجهزة التعليمية المستخدمة فى عملية التصميم. ويهتم علم التصميم التعليمي بالبحث في وصف أفضل الطرق التعليمية التي تحقق النتائج التعلمية المرغوب فيها وتطويرها، وفق شروط معينة.

### **وتتلخص أهداف علم التصميم التعليمي فى:**

تطوير التعليم، وتطوير المواقف التعليمية، وكذلك بيئات التعلم بما تتضمنه من طرق واستراتيجيات وأنشطة للتعلم وجعلها أكثر فاعلية، بما يساهم في اكساب المتعلم للمعارف والمهارات وتطويرها بفاعلية وكفاءة.

ب- التحليل Analysis : تستهدف تحديد ما ينبغي تعلمه، من خلال دراسة الفجوة بين ما هو كائن وما ينبغي أن يكون، وتقديم الحلول المقترحة لسد هذه الفجوة.

ت- التطوير Development : وهو العملية الواسعة التي تتضمن إجراءات تحويل المواصفات والأحداث التعليمية الى مصادر تعلم/ أو خط دروس ملموسة جاهزة للاستخدام، وفق مدخل منهجى منظم قائم على

حل المشكلات، يتضمن عمليات: التحليل والتصميم والتقويم والاستخدام والتحسين والادارة. والتطوير يشمل عمليتين هما: الإنتاج والتقويم (بنائي، ونهائي).

ث- الاستخدام Utilization : يهتم هذا المكون بعملية توظيف العمليات والمصادر وتفاعل المتعلمين معها في المواقف التعليمية الحقيقية لتحقيق أهداف تعليمية محددة.

ج- الادارة Management :و يتضمن هذا المكون عمليات: التخطيط، والتنظيم، والتنسيق، والمراقبة والتحكم، والاشراف علي برامج ومشروعات التصميم والتطوير التعليمي وادارة مصادر التعلم.

ح- التقويم Evaluation: ويهدف هذا المكون الي الحكم علي كفاءة وفاعلية عمليتي التعليم والتعلم، أثناء وبعد المرور بالمواقف التعليمية الحقيقية.

2- **عمليات فرعية:** تحدث خلال العمليات الرئيسة، وتشمل عمليات واستراتيجيات وأساليب التعليم والتعلم، وتنظيم المحتوى، وطرائق التعليم، ونظم نقل التعلم .... إلخ.

## التصميم والتطوير

يذكر محمد خميس (2003) الفروق التالية بين التصميم والتطوير:

1- **التصميم** ذو طبيعة تخطيطية، اذ يهتم بوضع مخططات كروكية

لمواصفات التعليم والمواد التعليمية على ورق، وبالتالي تكون

مخرجاته: مخططات للمواصفات. أما **التطوير** فهو ذو طبيعة تنفيذية،

اذ يهتم بتحويل المواصفات الى منتوجات ملموسة، وبالتالي

فمخرجاته: هي نظم تعليمية ملموسة.

2- **التصميم** يتطلب معلومات ومعارف تربوية ونفسية وتكنولوجية

وتطبيقية، أما **التطوير** فيتطلب ورش ومعامل للانتاج.

3- قد لا يتطلب **التصميم** امكانات مالية وادارية، أما **التطوير** فيتطلب

موازنة مالية وخطة للتوجيه الادارى.

4- **التصميم** هو حلقة الوصل بين النظرية والتطبيق؛ اذ يهتم بدراسة

المشكلات وتوظيف نتائج البحوث والنظريات فى افتراض الحلول، أما

**التطوير** فيختص بإجراءات الانتاج والتنفيذ وتقويم الحلول.

وتتشابه العمليتان فى أن كلاهما يطبق مدخل النظم، ويتبع خطوات منهجية

محددة، كما أن العمليتان متكاملتان ولا غنى لاحدهما عن الأخرى (محمد

خميس، 2003).

## أهمية التصميم التعليمي لذوى الاحتياجات الخاصة

يسعى علم التصميم التعليمي استخدام النظرية في تحسين الممارسات التربوية والتعليمية، من خلال الربط بين الجانب النظري ممثلاً في النظريات التربوية والنفسية، وكذلك نتائج الدراسات والبحوث في مجال التعليم والتعلم الإنساني، والجانب التطبيقي ممثلاً في منتوجات تكنولوجيا التعليم بأشكالها المختلفة من أجهزة تعليمية، أدوات، برمجيات، الخ.

ويمكن تلخيص فائدة علم التصميم التعليمي لذوى الاحتياجات الخاصة وأهميته في النقاط التالية:

1- التأكيد على أهمية الأهداف التعليمية بمستوياتها المختلفة، ودور ذلك في التمييز بين الأهداف العامة والخاصة، وكذلك بين الأهداف ومستوياتها المختلفة.

2- مساعدة معلم الفئات الخاصة وزيادة فرص نجاحه في تحقيق الأهداف التعليمية: من خلال مساعدته في التعرف على خصائص المتعلمين المؤثرة في مواقف التعلم، والتنبؤ بالمشكلات التي قد تنشأ من تطبيق واستخدام برامج تعليمية معينة، ومن ثم توجيهه لتفادي تلك المشكلات.

3- توفير وقت المعلم واستثمار جهده ومساعدته في القيام بأدواره الجديدة كموجه، ومرشد، وميسر، ومحفز لدوافع المتعلمين، ومتطور للاتجاهات الإيجابية، ومنظم للظروف البيئية التي تسهل حدوث التعلم.

4- ابراز قيمة الاتصالات والتفاعلات بين أعضاء فريق التصميم التعليمي، والتنسيق بين المشتركين في تصميم البرامج التعليمية لذوى الاحتياجات الخاصة.

5- التأكيد على ايجابية المتعلم وابرار دوره كمدخل ومخرج للمنظومة التعليمية فى مجال ذوى الاحتياجات الخاصة.

6- تنمية الاتجاهات الايجابية للعاملين والمهتمين بذوى الاحتياجات الخاصة نحو توظيف الوسائل، والمواد، والأجهزة التعليمية المختلفة فى هذا المجال (الغزاوي، 1996).

7- استعمال النظريات التعليمية ، ونتائج البحوث المدانية والدراسات المتخصصة فى تحسين الممارسات التربوية لذوى الاحتياجات الخاصة.

### فريق التصميم التعليمي

التصميم التعليمي عملية معقدة، تتطلب مهارات وكفايات متنوعة، يصعب أن يقوم بها شخص بمفرده، وينبغي أن يقوم بها فريق يتألف من أعضاء لكل منهم كفايات ومهارات مميزة، أما عملية التصميم فيجب أن تتم بروح الفريق، وبالتنسيق كامل بين أعضاء الفريق. وفيما يلي توضيح لأعضاء فريق التصميم التعليمي ومهام كل منهم (أحمد السالم، 2004)، محمد الحيلة (2003).



## 1) المصمم التعليمي Instructional Designer

وهو الشخص الذى يقود دفة عملية التصميم، ويكون مسئولا عن اعداد خطة العمل، وتجهيز الموارد اللازمة لعملية التصميم ، والتعرف على العقبات واتخاذ التدابير الكفيلة بتذليلها ، يكون وعلى دراية كاملة بأدوار أعضاء الفريق الآخرين ومهارات ومهام كل منهم، ويتولى التنسيق بينهم، والتوليف بين جهودهم لا نجاز خطة العمل. كما يتولى المصمم التعليمي مهام جمع المعلومات من أعضاء الفريق و التنسيق بينهم، كما قد يلجأ لتطبيق بعض أدوات جمع البيانات مثل المقابلات مع أولياء الأمور، وأحيانا مع الطبيب، ومع المتعلم، ومع أخصائى القياس النفسى والتربوى، كما قد يلجأ الى تحليل ملف الانجاز للمتعلم، كما يقوم بجمع البيانات عن الخصائص المميزة للمتعلم أو للفئة التى ينتمى اليها، وكذلك عن السياق التعليمي الذى سيقدم فيه البرنامج التعليمي الذى يتم تصميمه. فللمصمم التعليمي دور محورى في وضع المواصفات والشروط الخاصة بالمواد والأدوات والأجهزة المزمع استخدامها في البرنامج، وتحديد البدائل وسبل توظيفها لمواجهة الاحتياجات الخاصة المميزة للمتعلم . إن تحليل خصائص المتعلم الذى يقوم به المصمم التعليمي يعتبر أمرا هاما ومفيدا لكل من المعلم والمصمم التعليمي على حد سواء حيث أن المعرفة المسبقة والتقدير المبدئي للمتعلم في النواحي العقلية والجسمية والاجتماعية والثقافية

والنفسية يجعل المعلم قادرا على تهيئة أفضل الخبرات التي تساعد المتعلم على النمو كما تساعد المعلم على تفسير بعض أنماط السلوك ومعرفة إمكانات المتعلم لاختيار الخبرات اللازمة والوسائل التعليمية المناسبة والتي تساعد في تحقيق الأهداف التعليمية .(المشيقي، 1989 )

## **2) المتخصص الأكاديمي Subject Specialist**

وهو شخص ذو تخصص دقيق في المجال الأكاديمي أو العلمي لفرع المعرفة المزمع تصميم مصادر تعليمية تعليمية تخدم كل أو بعض محتواه العلمي. وهذا الشخص يكون مسئولا عن الدقة العلمية لمحتوى المصادر والأنشطة والمواد التعليمية التي يتم دمجها في الموقف التعليمي، كما يكون مسئولا عن تنظيم المحتوى العلمي وتدرج عرضه، بالإضافة الى مسئوليته عن مساهمته للتطورات الجارية في مجال التخصص.

## **3) المتخصص التربوي Educational Specialist**

وهو شخص ذو تخصص دقيق في مجال المناهج وطرق التدريس، وفي مجال علم النفس التربوي، وفي مجال تكنولوجيا التعليم، يكون لديه كفايات مهنية عالية في صياغة الأهداف العامة والسلوكية، وخبرة باتجاهات المجتمع وأهدافه، ومراحل ومتطلبات النمو المعرفي للمتعلمين بشتى المراحل التعليمية. ويكون من مسئولياتهم: مراعاة ملائمة أهداف مصادر التعلم المزمع تصميمها للمرحلة التعليمية والعمرية التي تستخدم فيها،

وصياغة وتطوير الأهداف العامة والسلوكية لكل مادة تعليمية يخطط لانتاجها واستخدامها، صياغة أدوات القياس والتقويم المرحلي والختامي، صياغة المعايير الفنية والتكنولوجية للأنشطة والمواد التعليمية بالخطوة ومتابعة تنفيذها وتطويرها، اختيار المواد الخام اللازمة للتصميم في ضوء خصائص المتعلمين.

#### 4) معلم التربية الخاصة

يقوم معلم التربية الخاصة بنفس الدور الذي يقوم به زميله في التعليم العام وإضافة إلى كونه متخصصاً في التربية الخاصة فهو يقوم بالأعمال التالية: المشاركة في عملية القياس والتشخيص خلال تنفيذه لفترة الملاحظة بقصد التوصل إلى تحديد الاحتياجات الأساسية لكل تلميذ، إعداد وتنفيذ الخطط التربوية الفردية بالتنسيق مع أعضاء فريق الخطة، تدريس التلاميذ ذوي الاحتياجات التربوية الخاصة المهارات المنصوص عليها في الخطة التربوية الفردية والتي لا يستطيع معلم الفصل العادي القيام بها، مساعدة التلاميذ المعوقين في التغلب على المشكلات الناجمة عن الإعاقة، تعريف التلاميذ ذوي الاحتياجات التربوية الخاصة بالمعينات البصرية والتقنية ومساعدتهم على الاستفادة القصوى من تلك المعينات كلاً حسب حاجته، مساعدة التلاميذ ذوي الاحتياجات التربوية الخاصة على اكتساب المهارات التواصلية والمهارات الاجتماعية التي تمكنهم من النجاح وتساعدهم على

التكيف، تقديم المشورة لمعلمي الفصول العادية- في حالة الدمج -  
ومساعدتهم على فهم الأسس السليمة لكيفية التعامل مع التلاميذ ذوي  
الاحتياجات التربوية الخاصة داخل الفصل وخارجه.

## 5)المقوم Evaluator

وهو شخص ذو تخصص دقيق في القياس والتقويم التربوي، ويكون  
مسئولا عن تطوير أدوات التقويم المناسبة لاجراء الاختبارات القبالية،  
والبعدية، ووحدات أدوات التقويم المرحلى، كما يتولى مسؤولية جمع  
البيانات، وتبويبها وتفسيرها، خلال تجريب البرنامج، اضافة الى تقويم  
البرامج والتصاميم المقترحة والحكم على جودتها وفعاليتها.

## 6)ولي أمر المتعلم

ويساهم ولي الأمر في تقديم المعلومات الأولية عن حالة الطفل ، المشاركة  
في وضع وتنفيذ البرنامج المناسب لاحتياجات الطفل ، التعاون مع فريق  
القياس والتشخيص بما يخدم مصلحة الطفل ، المشاركة في الخطة التربوية  
الفردية المناسبة لحالة الطفل ، التعاون مع مدرس الفصل بما يخدم مصلحة  
الطفل أثناء تنفيذ البرنامج.

وتجدر الاشارة الى أن الفريق يحتاج الى تعاون كامل بن أعضائه ، واحترام  
كل منهم للآخر والحرص على العلاقة المهنية ، بالشكل الذى يمكن كل منهم

من أداء دوره بما يعود بالنفع على الفئات الخاصة وأولياء أمورهم وبالتالي  
ينعكس ذلك على نجاح خدمات التربية الخاصة.