

# تطوير برامج ومقررات إعداد معلم العلوم بكليات التربية باستخدام مدخل مخرجات التعلم

إعداد

أ.د/ عبد السلام مصطفى عبد السلام  
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم  
عميد كلية التربية – جامعة المنصورة، مصر

بحث مقدم إلى

مؤتمر : التربية آفاق مستقبلية  
المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية "التربية... آفاق مستقبلية" في الفترة من 23-26 جمادى الآخرة 1436 هـ - 12-15 أبريل 2015 م بمركز الملك عبد العزيز الحضاري  
في الفترة 24-26 / 6 / 1436 هـ  
الموافق 13-15 / 4 / 2015 م

المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية "التربية... آفاق مستقبلية" في الفترة من 23-26 جمادى الآخرة 1436 هـ - 12-15 أبريل 2015 م بمركز الملك عبد العزيز الحضاري

## مقدمة

أدت التطورات العلمية والتكنولوجية والتربوية والعولمة والتغيرات المجتمعية إلى فرض مجموعة من التحديات التي تواجه التعليم بصفة عامة وإعداد المعلم بصفة خاصة.

ويرتكز تطوير التعليم في القرن الحادي والعشرين بشكل رئيسي على تطوير برامج إعداد المعلم وتنميته مهنيًا؛ إعداد المعلم الملم بالتطورات العلمية في مجال تخصصه ويمتلك مهارات التواصل، والذي يستطيع التعامل مع تقنية المعلومات بمهارة عالية، وينعكس إيجاباً على طلابه بتوظيفها في جوانب مختلفة ولديه القدرة على اتخاذ القرار وحل المشكلات.

ولمواجهة التحديات المستقبلية للتعليم أصبحت الحاجة ملحة لإعادة النظر في برامج ومناهج إعداد المعلم بكليات التربية لإكساب الطلاب المعلمين مخرجات التعلم (Learning Outcomes)، الأمر الذي يدعو إلى ضرورة تطوير إعداد المعلم (أكاديمياً، ومهنياً، وثقافياً واجتماعياً) وإكسابه مهارات القرن الحادي والعشرين لمواجهة تحديات هذا القرن ليتخرج قادراً على تنفيذ المناهج الدراسية وتحقيق أهدافها.

المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية "التربية... آفاق مستقبلية" في الفترة من 23-26 جمادى الآخرة 1436 هـ - 12-15 أبريل 2015 م بمركز الملك عبد العزيز الحضاري

إنّ التوجهات العالمية الحديثة في مجال التعليم وخصوصا التعليم الجامعي، تتّجه نحو التعلّم المتمركز حول الطالب بدلاً عن النهج التقليدي المتمركز حول المعلم ، والذي يسمّى أيضا " التعلّم المتمركز حول المخرجات "

إنّ مخرجات التعلّم هي عبارات محددة يكتبها المعلم لتوضيح ما هو متوقّع من الطلاب أن يكونوا قادرين على تحقيقه عند الانتهاء من مقرّر دراسي أو خطة دراسية متكاملة .  
ولقد اعتمدت دول كثيرة مفهوم مخرجات التعلّم في مناهج التعليم العالي، بل إنّ دول الاتحاد الأوروبي جعلت من نهاية عام (2010) أن يتمّ اعتماد مخرجات التعلّم في جميع مناهج التعليم العالي، كما نصت عليه اتفاقية بولونيا (1999).

لقد انتشر مفهوم مخرجات التعلّم أيضا في مناطق أخرى من العالم مثل أستراليا وأمريكا اللاتينية من خلال مشروعات تطويريّة مثل : (Tuning), (AHELO).  
كما أنّ مفهوم مخرجات التعلّم أصبح معتمدا عند هيئات الاعتماد الأمريكية مثل مجلس الاعتماد للهندسة والتقنية (ABET).

لقد أحدثت مخرجات التعلّم ثورة في التعليم بحيث سهّلت عملية التقييم والمقارنة بين المؤهلات المختلفة وساعدت في نهاية الأمر على جودة التعليم . كما أنّ الصياغة الجيدة لمخرجات التعلّم لمقرّر دراسي أو برنامج تعتمد على استخدام مصطلحات دقيقة مستقاة إلى حدّ كبير من تصنيف العالم (بلوم) لمستويات التعلّم المعرفي والوجداني والنفس حركي .

المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية "التربية... آفاق مستقبلية" في الفترة من 23-26 جمادى الآخرة 1436هـ - 12-15 أبريل 2015م بمركز الملك عبد العزيز الحضاري

لذا فإن الحاجة ملحة إلى عملية تطوير وتصميم البرامج والمناهج والمقررات الدراسية وأساليب التعليم والتعلم باستخدام مدخل مخرجات التعلم (Learning Outcomes) لتنشئة وإعداد الكوادر البشرية المؤهلة لتواكب هذا التطور السريع في المعرفة والمعلومات والتكنولوجيا .  
ومن هنا يأتي دور المعلم الكفاء في إعداد هذه الكوادر الفاعلة المتطورة والمواكلة لهذا التطور العلمي والتقني واختيار الطرق والاستراتيجيات والأنشطة والوسائل التعليمية الفعالة وأساليب التقييم الحديثة.

ومن هذا المنطلق يحتاج المعلم إلى تطوير كفاياته العلمية والتربوية والتكنولوجية والثقافية والطريق لتحقيق ذلك هو استخدام مدخل مخرجات التعلم (Learning Outcomes) لتطوير وتصميم برامج ومناهج إعداد المعلم بكليات التربية لرؤية التعلم من وجهة نظر المتعلم وليس المعلم وتحسين جودة التعليم.

وحيث أن كفايات المعلم ومخرجات التعلم (Learning Outcomes) هي أحد ركائز الجودة النوعية وهي العامل المؤثر في معادلة الإنجاز الأكاديمي للطلاب فإنه يجب أن تتضاعف الجهود من أجل تطوير وتصميم برامج إعداد المعلمين وفق الاتجاهات الحديثة والفلسفات والأفكار التربوية .

المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية "التربية... آفاق مستقبلية" في الفترة من 23-26 جمادى الآخرة 1436هـ - 12-15 أبريل 2015م بمركز الملك عبد العزيز الحضاري

## مقدمة

ومع تزايد الشكوى من تدني مخرجات التعليم بجميع مراحلها في العديد من الدول، وعدم مسايرتها لاحتياجات المجتمع ومتطلبات سوق العمل والمهن المختلفة ، فقد نالت قضية الجودة في التعليم اهتماماً كبيراً على المستويين الدولي والمحلي ، واتضح ذلك في عقد العديد من المؤتمرات والندوات ذات العلاقة بجودة التعليم ، وظهرت في نهاية القرن الماضي هيئات متخصصة في جودة التعليم، وحققت عدة شروط ومعايير اعتبرت بمثابة مواصفات قياسية للحكم على جودة التعليم .

ويمكن التأكيد على ضرورة إعادة النظر في برامج ومناهج كليات المعلمين في مصر والدول العربية لتواكب التطورات العالمية الحديثة لتلبية متطلبات الواقع ومواجهة تحديات المستقبل؛ حيث أن المعلم هو أداة التغيير ووسيلة التطوير ومفتاح التجديد . وبدون إعداد المعلم المؤهل لمواجهة تحديات العصر فإن تطوير المناهج والمقررات الدراسية وتوفير الوسائل المتطورة للمعلمين لن تحقق البرامج التعليمية أهدافها التربوية المنشودة ولن تتمكن من مواكبة التطورات السريعة في مؤسسات الأعمال والمهن المختلفة وسينعكس ذلك سلباً على تقدم المجتمع ومسايرته للدول المتقدمة في مجال العلم والتكنولوجيا والتربية .

لذلك أصبحت عملية إعداد المعلم والتنمية المهنية المستدامة من القضايا الأساسية التي تلقي اهتماماً متزايداً من الخبراء والمتخصصين ، سواء في الدول العربية أو غيرها .

المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية "التربية... آفاق مستقبلية" في الفترة من 23- 26 جمادى الآخرة 1436هـ - 12- 15 أبريل 2015م بمركز الملك عبد العزيز الحضاري

## مقدمة

ولتطوير كليات التربية يمكن تطبيق مدخل الجودة الشاملة ، وذلك في ضوء الاتجاهات التربوية الحديثة التي قد تسهم في تطوير إعداد معلم العلوم في مصر والدول العربية وتحقيق مخرجات التعلم ( Learning Outcomes ) التي تتضمن المعارف والمهارات والقيم والاتجاهات التي ينشدها الخبراء والمتخصصون في الطلاب المعلمين القادرين على مواجهة تحديات التعليم والإرتقاء بمهنة التدريس والحصول على فرص عمل مختلفة .

والتحدي الذي يواجه مصممو البرامج والمناهج في التعليم العالي هو صياغة مخرجات التعلم واستخدامها في تطوير وبناء المناهج والمقررات الدراسية من أجل رؤية التعلم من وجهة نظر المتعلم وليس من وجهة نظر المعلم الجامعي وبالتالي تحسين جودة التعلم .

وتمثل مخرجات التعلم ( Learning Outcomes ) ما ينبغي أن يعرفه الطالب ويفهمه ويكون قادراً على أدائه بعد دراسته لمقرر دراسي أو برنامج تعليمي معين .

المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية "التربية... آفاق مستقبلية" في الفترة من 23- 26 جمادى الآخرة 1436هـ - 12- 15 أبريل 2015م بمركز الملك عبد العزيز الحضاري

وتسعى كليات التربية في مصر والدول العربية إلى صياغة مخرجات التعلم المستهدفة لإعداد الطلاب المعلمين القادرين على تحقيق متطلبات المجتمع وسوق العمل في ضوء متطلبات الحاضر ومتغيرات المستقبل.

ونتناول في هذه الورقة :

- المشكلات والتحديات الحالية والمستقبلية التي تواجه الطلاب بكليات التربية ،
- خصائص ومهارات المعلم في القرن الحادي والعشرين لتحسين جودة التعليم ،
- تعريف جودة التعليم ، وتعريف مخرجات التعلم ،
- أهمية مخرجات التعلم للمعلم والطالب والمؤسسة التعليمية ، ومزايا مخرجات التعلم
- خصائص التعلم القائم على المخرجات، ومخرجات التعلم وتنظيم المنهج ،
- ربط مخرجات التعلم والتعليم والتقويم،
- تطبيق عملية تصميم البرنامج والمقررات القائم على مخرجات التعلم من خلال أحد مقررات إعداد معلم العلوم بكليات التربية ،
- والتوصيات والمقترحات .

المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية "التربية... آفاق مستقبلية" في الفترة من 23- 26 جمادى الآخرة 1436هـ - 12- 15 أبريل 2015م بمركز الملك عبد العزيز الحضاري

هناك قصور في برامج ومناهج إعداد معلم العلوم بكليات التربية بوصفها نمطية وتقليدية البناء والتصميم ولا توفر مخرجات التعلم المستهدفة التي تساعد الخريجين على القيام بمهامهم وأدوارهم في مواجهة متطلبات الحاضر وتحديات المستقبل وتحقيق جودة تدريس العلوم. ووجود فجوة بين برامج ومناهج كليات التربية ومخرجات التعلم المستهدفة

Intended learning outcomes (ILOs)

ومتطلبات تحقيق جودة تدريس العلوم.

وتحدد مشكلة البحث الحالي في الإجابة عن الأسئلة التالية :

1. ما المشكلات والتحديات الحالية والمستقبلية التي تواجه الطلاب بكليات التربية؟.
2. ما خصائص ومهارات المعلم في القرن الحادي والعشرين لتحسين جودة التعليم؟.
3. كيف يمكن تطوير برامج ومناهج إعداد معلم العلوم بكليات التربية باستخدام مدخل مخرجات التعلم لتحسين جودة التعليم؟.

## أهداف البحث

يهدف هذا البحث إلى ما يلي :

1. تحديد المشكلات والتحديات الحالية والمستقبلية التي تواجه الطلاب بكليات التربية والمعلمين في أثناء الخدمة.
2. تحديد خصائص ومهارات المعلم في القرن الحادي والعشرين لتحسين جودة التعليم.
3. استخدام مدخل مخرجات التعلم في تصميم وبناء برامج إعداد معلم العلوم بكليات التربية لتحسين جودة التعليم.

## التربية... آفاق مستقبلية

المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية "التربية... آفاق مستقبلية" في الفترة من 23-26 جمادى الآخرة 1436هـ - 12-15 أبريل 2015م بمركز الملك عبد العزيز الحضاري

## أهمية البحث

ترجع أهمية هذا البحث إلى أنه يسهم في :

1. توجيه نظر المسؤولين والمتخصصين وأساتذة كليات التربية إلى المشكلات والتحديات الحالية والمستقبلية التي تواجه الطلاب بكليات التربية والمعلمين في أثناء الخدمة وسبل مواجهتها .
2. تزويد المسؤولين والمتخصصين وأساتذة كليات التربية بخصائص ومهارات المعلم في القرن الحادي والعشرين لتحسين جودة التعليم .
3. تزويد أساتذة كليات التربية بخصائص مخرجات التعلم للطلاب المعلمين تخصص العلوم بكليات التربية وكيفية استخدامها في تصميم وبناء برامج إعداد معلم العلوم لتحسين جودة التعليم .

## التربية... آفاق مستقبلية

المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية "التربية... آفاق مستقبلية" في الفترة من 23-26 جمادى الآخرة 1436هـ - 12-15 أبريل 2015م بمركز الملك عبد العزيز الحضاري

## مصطلحات البحث

- تعريف برنامج إعداد معلم العلوم بكليات التربية في ضوء الجودة :  
هو خطة دراسية لتعليم وتعلم الطلاب بكلية التربية في مستوى تعليمي معين وتخصص العلوم أو فرع من فروع العلوم الطبيعية تشمل رؤية ورسالة البرنامج والمعايير الأكاديمية وأهداف البرنامج والمقررات الدراسية واستراتيجيات التعليم والتعلم ، والتقويم ، وشروط القبول فيه ، والمدة الزمنية لإنجازه ، ومسمى الشهادة ومستواها ونوعها.

- تعريف الجودة : Quality  
هي " فلسفة تحقيق أهداف المنظمة ، والوفاء بما يتوقعه العميل والمجتمع بالطرق الأكثر كفاءة وفعالية في التكلفة ، وذلك بتنظيم الطاقات الكامنة في العاملين بدفع مستمر للتطوير والتحسين " (إبراهيم المنيف، 1998م، 202).  
وتعرف بأنها : " ترجمة احتياجات وتوقعات العملاء بشأن المنتج إلى خصائص محددة ، تكون أساساً لتصميم المنتج وتقديمه إلى العمل بما يوافق حاجاته وتوقعاته " (أحمد مصطفى، 1998م ، 39) .

## التربية... آفاق مستقبلية

المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية "التربية... آفاق مستقبلية" في الفترة من 23- 26 جمادى الآخرة 1436هـ - 12- 15 أبريل 2015م بمركز الملك عبد العزيز الحضاري

## مصطلحات البحث

- تعريف جودة البرنامج :

يمكن تعريفها في هذا البحث : بأنها اشتمال البرنامج على رؤية ورسالة البرنامج والمعايير الأكاديمية وأهداف البرنامج ومخرجات التعلم وتقييم البرنامج في ضوء مخرجات التعلم، وتطابق مخرجات البرنامج مع الشروط والمواصفات التي وضعت لمكونات وعناصر البرنامج ، ومدى توفر المداخل التربوية الحديثة في بناء وتصميم البرنامج وتحديد مخرجات التعلم التي يجب تحقيقها للطلاب ورؤية التعلم من وجهة نظر الطلاب واستخدامه للتعلم القائم على الطالب .

- مخرجات البرنامج التعليمي : هي عبارات دقيقة ومحددة تصف ما هو متوقع أن يحصل عليه خريجو البرنامج من معارف ومهارات وقيم واتجاهات خلال دراسته في البرنامج وعند التخرج من الجامعة حتى تجد مخرجاته مكانا لها في عملية التنمية وسوق العمل والإلتحاق بالمهنة.

## مصطلحات البحث

- **جودة المنهج** : توافر معايير الجودة ( مجموعة من الخصائص والمواصفات والشروط ) في عناصر المنهج ووجود خريطة المنهج وتصميمه وبنائه قائم على مخرجات التعلم، والتقييم في ضوء مخرجات التعلم .

- **تعريف مخرجات التعلم** : (Learning Outcomes)

هناك تعريفات عديدة لمخرجات التعلم منها:

- تعريف النظام الأوروبي لتحويل الساعات المعتمدة (ECTS Users' Guide, 2005, P. 47) لمخرجات التعلم : هي عبارات توضح ما هو متوقع من الطالب معرفته وفهمه وأن يكون قادراً على اظهاره بعد الانتهاء من عملية التعلم .

- ويمكن تعريفها في هذا البحث: بأنها عبارات تصف ما يجب أن يعرفه ويفهمه الطالب ويكون قادراً على أدائه والمهارات التي يجب أن يمتلكها ويتوقع من الطالب تحقيقها في نهاية دراسته لمقرر دراسي أو برنامج تعليمي .

- **جودة الخريج** : هي المعارف والمهارات والخبرات التي اكتسبها الخريج وتؤهله لدخول سوق العمل والإلتحاق بالمهنة وقدرته على تحمل المسؤولية وحل المشكلات واتخاذ القرارات . ويمكن أن نشير إلى أن مخرجات التعلم للبرنامج يجب أن تصف المعارف الأساسية والمهارات والقيم والاتجاهات التي من المتوقع أن يكون خريجوا البرنامج قادرين على اظهارها.

## أدبيات البحث

أولاً : المشكلات والتحديات الحالية والمستقبلية التي تواجه الطلاب بكليات التربية والمعلمين في أثناء الخدمة كما يلي :-

- **تعريف تحديات العصر** :

هي مجموعة من الصعوبات والمستجدات والتطورات العلمية والتكنولوجية والتربوية والإجتماعية التي تؤثر على عملية إعداد الطلاب بكليات التربية وعلى المعلمين في أثناء الخدمة ويجب مواجهتها واتخاذ الخطوات والإجراءات اللازمة لتطوير برامج الإعداد .

وتتضح تحديات الحاضر والمستقبل من خلال : الثورة التكنولوجية ، التطورات المعرفية والمعلوماتية ، الديمقراطية ، المنافسة العالمية ، الانفجار المعرفي والزيادة السكانية ، العولمة ، جودة التعليم ، والتنمية المستدامة ، ويمكن تناولها وتوضيحها فيما يلي:

## أدبيات البحث

- المشكلات والتحديات الحالية والمستقبلية التي تواجه الطلاب بكليات التربية :

- 1- الثورة التكنولوجية وسياسة التنمية البشرية :
- 2- ثورة المعلوماتية ، وسياسة التنمية البشرية :
3. ثورة الديمقراطية والتنمية البشرية :
- 4- تحدى المنافسة العالمية :
- 5- انفجار المعرفة والزيادة السكانية وجودة التعليم :
- 6- العولمة وتداعياتها الاجتماعية والاقتصادية والسياسية :
7. التوجه العالمي نحو جودة التعليم :

## أدبيات البحث

ويمكن تحديد التحديات المستقبلية التي يمكن أن تواجه المعلم فيما يلي:  
التحديات التي تواجه معلم القرن الحادي والعشرين :

- أولاً : التحدي الثقافي .
- ثانياً : التنمية المستدامة .
- ثالثاً : قيادة التغيير في المدرسة والمجتمع .
- رابعاً : ثورة المعلومات وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات .
- خامساً : تمهين التعليم .
- سادساً : إدارة تكنولوجيا التعليم .



## أدبيات البحث

ثانياً : خصائص ومهارات المعلم في القرن الحادي والعشرين لتحسين جودة التعليم :

- خصائص المعلم في القرن الحادي والعشرين لتحسين جودة التعليم:

يحدد الخبراء والمتخصصون أهم خصائص معلم القرن الحادي والعشرين كما يلي :

- مُتقادي المخاطر ( The taker Risk ) :

- المُتضامن ( The Collaborator ) :

- النموذجي ( The Model ) :

- القائد ( The Leader ) :

- المستبصر ( The Visionary ) :

- المتعلم ( The Learner ) :

- المحاور ( The Communicator ) :

- المهيب ( The Adptor ) :

## أدبيات البحث

- مهارات القرن الحادي والعشرين:

اعتمد مشروع المعهد الوطني السنغافوري لتأهيل المعلمين مهارات القرن الحادي والعشرين حيث تمثلت المهارات التي هدف إليها المركز في:

- مهارات فن التدريس (فن التعليم).

- مهارات إدارة البشر.

- مهارات إدارة الذات.

- مهارات إدارية وتنظيمية.

- مهارات التواصل.

- مهارات التيسير.

- مهارات تكنولوجية.

- مهارات التفكير.

- مهارات الابتكار وروح المبادرة.

- مهارات اجتماعية وذكاء وجداني.

ثالثاً : مخرجات التعلم وتصميم برامج ومناهج إعداد معلم العلوم بكليات التربية:

- تعريف مخرجات التعلم وأهمية وضرورة تحديدها :

إن استخدام مخرجات التعلم لوصف البرامج والمقررات يجعل ما هو متوقع أن يحققه الطلاب من المعارف والمهارات عند إكمال البرنامج أو المقرر الدراسي واضحاً . وهذا يساعد الطلاب أيضاً على اختيار البرامج والمقررات والمشاركة بنشاط في التعلم المتمركز على الطالب. والاتجاهات الحديثة في مجال التعليم تظهر تحولاً من النهج التقليدي المتمركز على المعلم والمحتوى إلى التعلم المتمركز على المتعلم ومخرجات التعلم .

إن هذا المدخل البديل يركز على ما يتوقع من الطلاب القيام به في نهاية مقرر أو برنامج دراسي. أي ما يجب أن يعرفه الطلاب ويكونوا قادرين على عمله بعد الإنتهاء من دراسة مقرر أو برنامج معين.

- تعريف مخرجات التعلم :

هي عبارات تصف ما ينبغي أن يعرفه ويفهمه الطالب ويكون قادراً على أدائه والمهارات التي يجب أن يمتلكها ويتوقع من الطالب انجازه في نهاية دراسته لمقرر دراسي أو برنامج تعليمي محدد. وأن مخرجات التعلم يتم تحديدها لتشمل الجوانب التالية: المعرفة والفهم، والمهارات العقلية، والمهارات المهنية والعملية، والمهارات العامة والقابلة للنقل. ولتحديد مخرجات التعلم أهمية كبيرة لكافة الأطراف المشاركة في المنظومة التعليمية.

ونتناول فيما يلي أهميتها لكل من المعلم، وللطالب، والمؤسسة التعليمية (مجدي قاسم، وأحلام الباز، 2009، 6-7)

- أهمية مخرجات التعلم للمعلم :

- إن صياغة مخرجات تعلم محددة ودقيقة تساعد المعلم على انجاز مهام عديدة منها :
- تنظيم أعماله بما ييسر اكتساب طلابه لنواتج التعلم المقصودة بعيداً عن العشوائية .
- تساعد في التركيز على الأولويات المهمة بما يتناسب واحتياجات الطلاب .
- اختيار وتحديد محتوى المقرر الدراسي.
- استخدام استراتيجيات التعليم والتعلم التي تمكن الطالب من اكتساب مخرجات التعلم المقصودة .
- تحديد الأنشطة التعليمية التي تحقق الأهداف المنشودة .
- اختيار أساليب التقويم المناسبة والملائمة للتحقق من مدى اكتساب الطالب لنواتج التعلم .
- زيادة فرص اتصال المعلم بزملائه ومناقشة مخرجات التعلم المستهدفة للطلاب بما يحقق رؤيتها رسالتها .
- التنمية المهنية المستدامة في ضوء نتائج تقويم مخرجات التعلم لدى الطلاب.

- أهمية مخرجات التعلم للطالب:

- تحقيق تعلم أفضل، حيث تكون جميع جهود الإدارة بالكلية وجهود أعضاء هيئة التدريس موجهة لاكتساب الطالب نواتج التعلم المقصودة .
- التعلم الذاتي في ضوء أهداف واضحة ومحددة، فالطالب يتخير الأنشطة والمهام وفقاً لميوله واستعداداته لتحقيق هذه الأهداف.
- التعاون النشط بين الطالب وعضو هيئة التدريس في إطار اكتساب النواتج المقصودة .
- التقويم الذاتي وتطوير الأداء أولاً بأول في ضوء قواعد واضحة محددة .
- زيادة معدل الأداء والمستويات العليا للتفكير في سبيل انجاز المهام المتوقعة .
- زيادة فرص النجاح لاكتساب مخرجات التعلم المنشودة .

- أهمية مخرجات التعلم للمؤسسة التعليمية :
- ضمان الجودة الشاملة للمؤسسة التعليمية.
- توحيد جهود العاملين بالمؤسسة نحو تحقيق أهداف محددة.
- الاطمئنان على تحقيق رؤية المؤسسة ورسالتها في ضوء مخرجات تعلم الطلاب.
- توفير قواعد واضحة للمحاسبية يمكن تطبيقها على جميع الأطراف المعنية.
- تحديد نقاط القوة وتعزيزها وتحديد نقاط الضعف وعلاجها في إطار تحقيق رؤية المؤسسة ورسالتها.
- تكافؤ الفرص بين طلاب المؤسسات المتناظرة داخل الدولة وخارجها .

## - الخصائص الرئيسية للتعليم المتمركز حول مخرجات التعلم :

- حدد هاردن (Harden, 2002) الخصائص الرئيسية للتعليم المتمركز حول المخرجات كما يلي:
- تطوير مخرجات تعلم تكون معرفة بشكل دقيق ومنشورة ، وهي التي يجب أن تتحقق مع نهاية البرنامج.
  - تصميم المنهج الدراسي واستراتيجيات التعلم وفرص التعلم لضمان تحقيق مخرجات التعلم .
  - إجراء عملية تقييم مطابقة لمخرجات التعلم وتقييم الطلاب بشكل فردي للتأكد من تحقيقهم للمخرجات .

## - مزايا مخرجات التعلم :

أما ( ادم ، 2004م ) ( Adam, 2004 ) فيلخص مزايا مخرجات التعلم في أربعة محاور رئيسية هي: تصميم المقرر، ضمان الجودة ، الطلاب ، الحراك :

### 1- تصميم المقرر :

- تساعد مخرجات التعلم على :
- ضمان تناسق المحتوى وطرق التدريس في المقررات والبرامج.
- تصميم المناهج من خلال توضيح مجالات التداخل بين المقررات والبرامج.
- مساعدة مصممي المقررات على تحديد الأهداف الرئيسية من المقرر بدقة ومعرفة كيفية إدخال مكونات المنهج في المقررات وكيفية إدراج التطور في التعلم.
- تسليط الضوء على العلاقة بين التعليم والتعلم والتقييم والمساعدة على تحسين تصميم المقرر وتحسين تجربة الطلاب.
- تشجيع التفكير في التقييم وتطوير معايير التقييم وتطوير أشكال أكثر فعالية.

## أدبيات البحث

### 2- ضمان الجودة :

إن مخرجات التعلم :

- تزيد من الشفافية والقابلية للمقارنة بين المعايير وبين المؤهلات.
- تمتلك مصداقية وفائدة أكبر من المؤهلات التقليدية.
- تلعب دوراً رئيساً من خلال العمل كنقاط مرجعية لإنشاء المعايير وتقويمها.

### 3- الطلاب:

إن مخرجات التعلم توفر:

- مجموعات شاملة من العبارات توضح ما ينبغي على الطلاب تحقيقه بعد دراسة ناجحة.
- معلومات واضحة لمساعدة الطلاب في اختيارهم للمقرر والبرنامج. وهذا يمكن أن يؤدي الى مزيد من التعلم الفعال.
- معلومات واضحة لأصحاب العمل ومؤسسات التعليم العالي حول الانجازات والخصائص المرتبطة بمؤهلات معينة.

### 4. الحراك:

إن مخرجات التعلم:

- تسهم في حراك الطلاب وتساعدهم في التعرف على مؤهلاتهم.
- تضمن شفافية المؤهلات.
- تبسط عملية تحويل الساعات المعتمدة.
- توفر نموذجاً موحداً يساعد على تعزيز التعلم المستمر مدى الحياة وتوليد طرق متعددة داخل وبين مختلف نظم التربية.

## أدبيات البحث

### - تقويم مخرجات التعلم:

يمكن تعريف تقويم مخرجات التعلم بأنه : هو عملية إصدار حكم على مستوى اكتساب الطالب لمخرجات التعلم في : المعرفة والفهم، والمهارات العقلية ، والمهارات المهنية والعملية ، والمهارات العامة والقابلة للنقل، وتشخيص جوانب القوة في أدائه وتدعيمها وجوانب الضعف وعلاجها.

### ويتبين من هذا التعريف أن تقويم مخرجات التعلم يتطلب:

- توافر مخرجات تعلم محددة، تمثل محكات ضمان الجودة التي ينبغي أن يصل إليها الطالب ويكون قادراً على تحقيقها.
- توافر مهام أو أدوات تقويم لجمع البيانات والمعلومات اللازمة لإصدار الحكم على مستوى تحقيق الطالب لمخرجات التعلم المستهدفة.
- المقارنة بين المستوى الراهن لأداء الطالب ومخرجات التعلم المنشودة، وتفسير النتائج، بهدف اتخاذ قرارات بشأنه.
- شمول عملية تقويم أداء الطالب لكل من التشخيص والعلاج والوقاية معاً.
- توافر مقاييس تقدير rubrics لتقدير مستويات الطلاب.
- توافر شواهد وأدلة مساندة للأداء.

## أدبيات البحث

### - المعايير القومية الأكاديمية :

أعدت هيئة ضمان جودة التعليم والاعتماد – في ضوء أهداف التعليم العالي - هذه المعايير التي تتضمن مواصفات الخريج وما ينبغي أن يكتسبه من معارف ومهارات تؤهل الطالب لعضوية المجتمع ومتطلبات المهن المستقبلية. وقد تتبنى المؤسسة التعليمية هذه المعايير أو توفر معاييرها.

### - صياغة مخرجات التعلم:

تتبنى المؤسسة التعليمية المعايير القومية الأكاديمية المرجعية National Academic Reference Standards (NARS) وتتضمن هذه المعايير الحد الأدنى من المعارف والمهارات والاتجاهات التي تمثل المواصفات التي ينبغي أن يكون عليها الخريج بعد دراسته لبرنامج تعليمي معين. وتتسق مخرجات التعلم من المعايير الأكاديمية، وتصاغ في صورة عبارات محددة.

### - شروط الصياغة الجيدة لمخرجات التعلم:

ينبغي مراعاة شروط عديدة لصياغة مخرجات التعلم من أهمها:

١- الوضوح والتحديد

٢- التركيز على سلوك الطالب وليس المعلم

٣- استخدام أفعال إجرائية قابلة للملاحظة والقياس

## أدبيات البحث

### - مؤشرات مخرجات التعلم الجيدة :

مخرجات التعلم الجيدة هي التي تعكس سلوكيات الطالب ومهاراته بعد انتهائه من دراسة المقررات الدراسية أو البرنامج التعليمي الذي التحق به. ويجب أن تشمل هذه المخرجات على خصائص الأهداف الذكية SMART Objectives وهذه الخصائص تتمثل فيما يلي:

- أن تكون محددة Specific :

- أن تكون قابلة للقياس Measurable :

- أن تتضمن فعلاً نشطاً Active:

- أن تكون ذات صلة بالطالب والإمكانات Relevant:

- أن تكون ذا وقت محدد Time – Bound

### - تصنيف مخرجات التعلم:

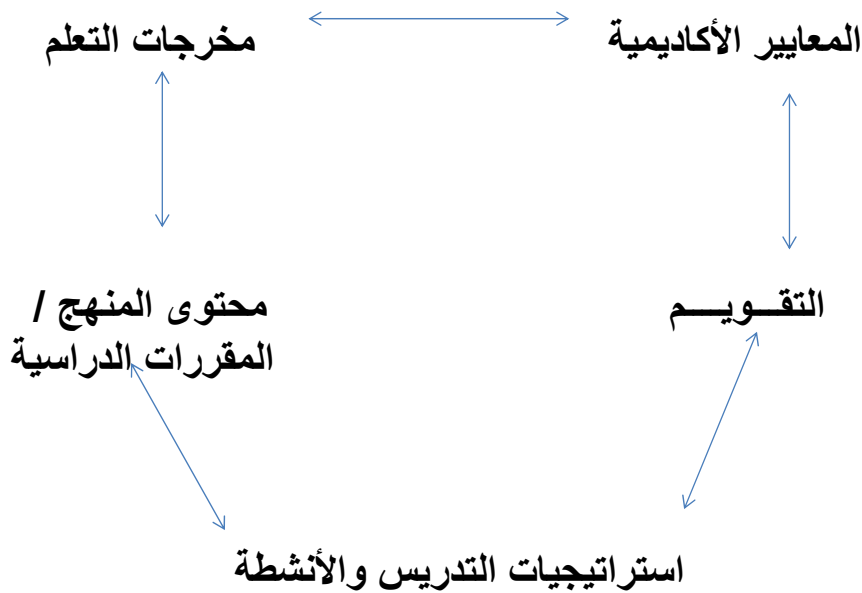
صنف التربويون مخرجات التعلم إلى ثلاثة مجالات رئيسة يقابل كل مجال منها جانباً من جوانب الشخصية التي تسعى المنظومة التعليمية إلى بنائها وتكوينها لدى الطالب وتتمثل هذه المجالات في: المجال المعرفي والمجال الوجداني والمجال النفس حركي.

## أدبيات البحث

- إرشادات لصياغة مخرجات التعلم المقصودة :
- اتساق مخرجات التعلم مع المعايير الأكاديمية للبرنامج
- تعاون أعضاء هيئة التدريس الذين يدرسون نفس المقرر في كتابة مخرجات التعلم المستهدفة.
- عقد ورش عمل للاتفاق على مخرجات التعلم في صورتها النهائية.
- تكامل مخرجات التعلم للمقررات معا بما يحقق المعايير الأكاديمية للبرنامج.
- قابلية مخرجات التعلم للتحقيق بعد دراسة الطالب للمقرر الدراسي.
- توافر الموارد اللازمة لتحقيقها.

### - مخرجات التعلم وتنظيم المنهج :

يتضمن المنهج الدراسي عناصر عديدة من أهمها : المعايير الأكاديمية، ومخرجات التعلم، ومحتوى المنهج /المقررات الدراسية واستراتيجيات تدريسها، والأنشطة والوسائل، وأساليب التقويم. ويعد المنهج منظومة متكاملة ودينامية، حيث يتأثر كل عنصر بالعناصر الأخرى ويتكامل معها، ويتطلب تطوير إحداها، تطوير بقية عناصر منظومة المنهج ككل . لذا تكون عملية تنظيم المنهج **curriculum alignment** عملية دائرية، فهي عملية بنائية تكمل بعضها البعض، ويتم الاتساق بين عناصرها. ويمكن تمثيل هذه العناصر في الشكل التالي:



شكل (1) عملية تصميم المنهج القائم على مخرجات التعلم

## أدبيات البحث

### - مخرجات التعلّم المتّصلة بالبرنامج :

ينبغي أن تكون مخرجات التعلّم قابلة للتقييم ، وبمعنى آخر ينبغي أن تكون مكتوبة بطريقة تسمح باختبار ما إذا كان الطالب قد حقّق المخرج أم لا. إنّ قواعد صياغة مخرجات التعلّم المتّصلة بالبرامج هي نفسها المتصلة بالمقرّرات .فالتوجيهات العامة للمتخصصين توصي بأن يكون هناك خمسة إلى عشرة مخرجات تعلّم للبرنامج، وبالإضافة إلى ذلك ينبغي الاكتفاء بإدراج الحدّ الأدنى من مخرجات التعلّم الأساسية.

ومخرجات التعلّم للبرنامج يجب أن تصف المعارف الأساسيّة والمهارات والميول التي من المتوقع أن يكون خريجو البرنامج قادرين على إظهارها. وعند صياغة مخرجات التعلّم الخاصة بالبرامج، يقترح (مون، 2002م) (Moon, 2002) أن يكتب نوعان من مخرجات التعلّم. أمّا النوع الأوّل من مخرجات التعلّم فيشير إلى تلك المخرجات التي يمكن أن تقيّم أثناء البرنامج، أي في إطار المقرّرات المختلفة. أمّا النوع الثاني من مخرجات التعلّم فقد لا يتمّ تقييمها ولكنّها قد تعطي مؤشرا لأصحاب العمل والمهين على مستوى الأداء العملي الذي سيتميّز به الخريجون عند إكمال البرنامج. إنّ هذه المخرجات (الطموحة) أو (المرغوب فيها) تشير إلى ما يمكن أن يحقّقه طالب ذو مستوى جيّد عند إكمال البرنامج.

وعند صياغة مخرجات التعلّم الخاصة بالبرنامج، من المستحسن أن لا يتمّ ببساطة تجميع كلّ مخرجات التعلّم الخاصة بالمقرّرات ووضعها في البرنامج . إنّ البرنامج في الواقع هو أكبر من مجموع وحداته التدريسية.

## أدبيات البحث

ويمكن توضيح تصميم البرنامج وعلاقته بتصميم المنهج أو المقرر باستخدام مدخل مخرجات التعلّم من خلال مقرر طرق تدريس العلوم كما يلي:

- المعايير الأكاديمية للبرنامج.
- أهداف البرنامج.
- مخرجات التعلّم للبرنامج.
- أهداف المنهج أو المقرر.
- مخرجات التعلّم للمقرر.
- محتوى المقرر الدراسي.
- استراتيجيات التدريس والأنشطة.
- طرق وأساليب التقويم.

ونشير إلى أن مجالات مخرجات التعلّم هي: المعرفة والفهم، ومجال المهارات العقلية، ومجال المهارات المهنية والعملية، ومجال المهارات العامة والقابلة للنقل .

ويمكن توضيح عملية التصميم القائم على مخرجات التعلّم (في مجال المعرفة والفهم، ومجال المهارات العقلية) كما يلي:

## غايات أو أهداف المقرر: ( أمثلة للأهداف )

<p>غايات أو أهداف المقرر: ( أمثلة للأهداف):  يهدف هذا المقرر إلى مساعدة الطالب في :  1- فهم المفاهيم الأساسية في مقرر طرق تدريس العلوم ولطبيعة المقرر والتعامل مع مكونات العلم.  2- اكتساب مهارات في إعداد دروس وفقاً لطرق التدريس المختلفة.</p>	
<p>مخرجات التعلم المقصودة للمقرر (ILOs):</p>	
<p>(A) Knowledge and Understanding المعرفة والفهم</p>	
<p>:</p>	
مخرجات التعلم للمقرر (CILOs) في المعرفة والفهم	مخرجات التعلم للبرنامج ( PILOs ) في المعرفة والفهم
بعد الانتهاء من دراسة هذا المقرر، من المتوقع أن يكون الطالب قادراً على أن:	بعد نهاية البرنامج، سيكون الخريج قادراً على:
a2 - يختار طرائق وأنشطة التدريس المناسبة والمرتبطة بأهداف الدرس a3 - يتعرف على طرق التدريس المناسبة لتفعيل عملية التعلم في الصف	A-4 المعرفة العلمية والمهنية لاستراتيجيات وأساليب التدريس والتقنيات التعليمية

## غايات أو أهداف المقرر: ( أمثلة للأهداف )

(B) Intellectual Skills:		المهارات العقلية
تحديد مخرجات التعلم للمقرر المرتبطة بالمعرفة والفهم في مجال المهارات العقلية لاستراتيجيات التدريس والتقويم		
طرق التقويم	استراتيجيات التدريس	مخرجات التعلم للمقرر المرتبطة بالمعرفة والفهم
بطاقة الملاحظة	التعلم التعاوني	من المتوقع أن يكون الطالب بعد الانتهاء من دراسة هذا المقرر قادراً على:
وتقييم الزملاء	خرائط المفاهيم	a1- يتعرف ويفهم طرق تعلم العلوم المناسبة a2 - يختار طرائق وأنشطة التدريس المناسبة والمرتبطة بأهداف الدرس a3 - يتعرف على طرائق التدريس المناسبة لتفعيل عملية التعلم في الصف



## توصيات البحث

1. عقد لقاءات مستمرة بين أساتذة كليات التربية والموجهين والمشرفين التربويين والمعلمين لتعرف الإحتياجات الفعلية للطلاب بكليات التربية ومخرجات التعلم .
2. عقد لقاءات مستمرة وورش عمل لأساتذة كليات التربية والموجهين والمشرفين التربويين والمعلمين لتعرف خطوات تصميم البرامج والمناهج والمقررات الدراسية باستخدام مدخل مخرجات التعلم .
3. إعادة النظر في برامج إعداد معلم العلوم الحالي بكليات التربية بما يتناسب ومعايير الجودة المحلية والعالمية في ضوء الاتجاهات التربوية الحديثة ومدخل مخرجات التعلم.
4. أهمية اعتماد معايير الجودة الشاملة في برامج إعداد المعلم بجميع التخصصات العلمية والأدبية في كليات التربية.
5. دعم الاتجاهات الحديثة والايجابية لدى المعلمين وأعضاء هيئة التدريس معا من أجل التعلم الذاتي وتحقيق التنمية المهنية المستدامة والجودة الشاملة.
6. تطويع الامكانات البشرية والمادية والتجهيزات والمراكز والوحدات الإلكترونية الموجودة داخل الكلية والجامعة لصالح إعداد المعلمين والتنمية المهنية المستدامة للمعلمين والجودة الشاملة لكليات التربية.
7. العمل على توفير تقنيات التعليم المناسبة وتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ( ICT ) والتعليم الإلكتروني والتعلم القائم على الويب والتعليم عن بعد والفيديو كونفرانس في تصميم البرامج والمناهج الدراسية والبرامج التدريبية والتدريس والتعلم والأنشطة وأساليب التقويم والامتحانات للطلاب أثناء الإعداد والتدريب بكليات التربية.

