المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالي
MINISTRY OF HIGHER EDUCATION

مركز البحوث والدراسات في التعليم العالي
Center for Higher Education Research and Studies

صياغة مخرجات التعلُّم واستخدامها
(دليل تطبيقي)

تأليف
الدكتور ديكلان كينيدي
كلية كورك الجامعية - إيرلندا

ترجمة
أ.د. سعيد بن محمد الزهراني
أ.د. عبد الحميد بن محمد أجبار
مركز البحوث والدراسات بوزارة التعليم العالي
في المملكة العربية السعودية

٢٢
NDP
NATIONAL DEVELOPMENT PLAN
HEA
Higher Education Authority
An tÚdarás um Ard-Oideachas
University College Cork

صياغة مخرجات التعلُّم واستخدامها

(دليل تطبيقي)

تأليف

الدكتور ديكلان كينيدي

كلية كورك الجامعية - ايرلندا

ترجمة

أ.د. سعيد بن محمد الزهراني

أ.د. عبد الحميد بن محمد أجبار

مركز البحوث والدراسات بوزارة التعليم العالي

في المملكة العربية السعودية

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
كينيدي، ديكلان
صياغة مخرجات التعلم واستخدامها: دليل تطبيقي / ديكلان كينيدي ؛
سعيد بن محمد الزهراني ؛ عبدالحميد بن محمد أجبار - الرياض ، ١٤٣٤هـ
..ص؛ ..سم
ردمك:١-١٥٣-١٧-٩٩٦٠
١- التعلم وسوق العمل ٢- المدخلات والمخرجات (تعليم) أ. الزهراني،
سعيدبن محمد (مترجم) ب.أجبار، عبدالحميد بن محمد(مترجم) ج. العنوان
ديوي ٣٧٨ ١٤٣٤/٩٢٨٧

رقم الإيداع: ١٤٣٤/٩٢٨٧
ردمك : ١-١٥٣-١٧-٩٩٦٠

This work was originally published in English by (Quality Promotion Unit , UCC, 2007) as “Writing an Using Learning Outcomes – A Practical Guide”. This Arabic translation was arranged by CHERS (Center for Higher Education and Research and Studies – Ministry of Higher Education, Riyadh, Saudi Arabia). CHERS has done its utmost for the accuracy of the translation. In case of discrepancies, the original language will govern.

Writing and using
Learning Outcomes
A Practical Guide

© Quality Promotion Unit, UCC,2007

Author and Editor
Dr Declan Kennedy

Photography
Bolgna, Italy-Stephen A. Edwards
Benjamin Bloom – University of Chicago

Design
Designmatters

Printing
Watermans Printers

صياغـــة مخرجـــات التعلم واستخدامها

(دليل تطبيقي)

«إنّ التحـدّي الذي يواجهه حاليّا مصمّمو المناهج في التعليم العالي هو تسخير استخدام مخرجـات التعلّم من أجل رؤية التعلّم من وجهة نظر المتعّلم، بدلا من المحاضر، وبالتالي إثراء جودة التعلّم الذي يعيشه الطلّاب الجامعيّون».

(Allan, 1996)

جدول المحتويات

جدول المحتويات	٦
مقدّمة المركز	٩
شكر و تقدير	١١
المختصرات المستخدمة	١٣
ملخص تنفيذي	١٥
الفصل الأول	**١٧**
١. مقدّمة	١٧
١,١ لماذا هذا الكتاب؟	١٨
٢,١ عملية بولونيا	١٨
٣,١ مساهمة مخرجات التعلّم في خطط العمل لاتفاقية بولونيا	٢١
الفصل الثاني	**٢٣**
٢. ما هي مخرجات التعلّم؟	**٢٣**
١,٢ مقدّمة	٢٤
٢,٢ تعريف مخرجات التعلّم	٢٦
٣,٢ ما الفرق بين الغايات والأهداف ومخرجات التعلّم ؟	٢٨
٤,٢ مخرجات التعلّم والكفاءات (competences).	٢٩
الفصل الثالث	**٣١**
٣. كيف أقوم بصياغة مخرجات التعلّم؟	**٣١**
١,٣ مقدّمة	٣٢
٢,٣ صياغة مخرجات التعلّم في المجال المعرفي	٣٤
١,٢,٣ المعرفة	٣٤
٢,٢,٣ الفهم	٣٥
٣,٢,٣ التطبيق	٣٦
٤,٢,٣ التحليل	٣٧
٥,٢,٣ التركيب	٣٨
٦,٢,٣ التقويم	٣٩
٣,٣ صياغة مخرجات التعلّم في المجال الوجداني	٤٠

٤,٣ صياغة مخرجات التعلّم في المجال النفسحركي ٤٢
٥,٣ مبادئ توجيهية عامّة لصياغة مخرجات التعلّم ٤٦
٦,٣ مخرجات التعلّم للبرنامج ٥٧

الفصل الرابع **٦١**
٤. كيف ترتبط مخرجات التعلّم بالتعليم والتقويم؟ **٦١**
١,٤ مقدّمة ٦٢
٢,٤ ربط مخرجات التعلّم و التعليم والتقويم ٦٦
٤,٣ معايير التقويم و مخرجات التعلّم ٧٢

الفصل الخامس **٧٥**
٥. مخرجات التعلّم والكفاءات **٧٥**
١,٥ مقدّمة ٧٦
٢,٥ الكفاءة : محاولات للتعريف ٧٦
٣,٥ الكفاءة من وجهتي نظر واسعة وضيقة ٨٢
٤,٥ الكفاءة والكفاية (Competence و Competency) ٨٥
٥,٥ العلاقة بين الكفاءات والأهداف ومخرجات التعلّم ٨٧
٦,٥ الكفاءة في مهنة معيّنة ٨٩

الفصل السادس **٩٣**
٦. التطلّع نحو المستقبل مع مخرجات التعلّم **٩٣**
١,٦ مقدّمة ٩٤
٢,٦ مزايا مخرجات التعلّم ٩٤
٣,٦ المشاكل المحتملة مع مخرجات التعلّم ٩٨
٤,٦ بعض النقاط الختامية ٩٩

الملاحق **١٠٠**
ملحق ١: المصطلحات المستخدمة في هذا الكتيب. ١٠٠
ملحق ٢: أمثلة لمخرجات التعلّم من مقرّرات كلية كورك الجامعية. ١٠٤
ملحق ٣: ترجمة لبعض المصطلحات المستخدمة في النص. ١٢٢
المراجع **١٢٩**

مركز البحوث والدراسات في التعليم العالي
Center for Higher Education Research and Studies

مقدمة المركز

إنّ التوجهات العالمية الحديثة في مجال التعليم وخصوصا التعليم الجامعي، تتّجه نحو التعلّم المتمركز حول الطالب عوضا عن النهج التقليدي المتمركز حول المعلّم، والذي يسمّى أيضا "التعلّم المتمركز حول المخرجات". إنّ مخرجات التعلّم هي عبارات محددة يكتبها المعلّم لتوضيح ما هو متوقّع من الطلّاب 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 منطقة الاتحاد الأوربي مثلا جعلت من عام (٢٠١٠م) أجلاً يتمّ في نهايته اعتماد مخرجات التعلّم في جميع مناهج التعليم العالي، كما نصت عليه اتفاقية بولونيا . لقد انتشر مفهوم مخرجات التعلّم أيضا في مناطق أخرى من العالم مثل أستراليا وأمريكا اللاتينيّة من خلال مشروعات تطويريّة مثل (Tuning) و(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 التقويم والمقارنة بين المؤهّلات المختلفة وساعدت في نهاية الأمر على جودة التعليم. كما أنّ الصياغة الموفقة لمخرجات التعلّم لمقرّر دراسي أوبرنامج تعتمد على استخدام مصطلحات دقيقة مستقاة إلى حدّ كبير من تصنيف العالم (بلوم) لمستويات التعلّم المعرفي والوجداني و(النفسحركي) .

وفي هذا المجال صدر كتاب باللغة الإنجليزية في عام ٢٠٠٧م بعنوان (Writing and Using Learning Outcomes- A Practical Guide) من تأليف الدكتور / ديكلان كينيدي – قسم التربية –كلية كورك الجامعية بإيرلندا، وقد حظي الكتاب بإهتمام العديد من مؤسسات التعليم العالي ، وترجم لعدة لغات، وتأتي أهميّة هذا الكتاب، لكونه يقدّم وصفا عمليّا لكيفية صياغة مخرجات التعلّم، وتقديم تعريفات للمصطلحات الشائعة المرتبطة بمخرجات التعلم مع قائمة من الإرشادات معزّزة بأمثلة كثيرة من تطبيقات في مجالات متنوعة مثل الهندسة والطبّ والاقتصاد والتربية الخ..

ولأهميـة هـذا الكتاب فقد قـرر مركز البحـوث والدراسات بـوزارة التعليم العالي ترجمته بعد أن حصل على موافقة الناشر، وقام بإسناد مهمة الترجمة لكل من الأستاذ الدكتور/ سعيد بن محمد الزهراني ، والأستاذ الدكتور/ عبدالحميد أجبار ، الأستاذان بجامعة الملك سعود. ويأتي هذا العمل ضمن سلسلة إصدارات مركز البحوث والدراسات التي تتناول قضايا التعليم العالي وتجديداته وتحدياته من منظور محلي وعالمي.

لقد تناول الفصل الأوّل من هذا الكتاب الأسباب الدّافعة إلى تأليفه وأهمّية مخرجات التعلّـم، وركز الفصل الثـاني على مخرجات التعلّـم وتفصيل الفروق بـين المصطلحات المستخدمـة في هذا الميـدان. بينما يعطي الفصل الثالث وصفا عمليّا لصياغة مخرجات التعلّـم مستنـدا إلى تصنيف (بلـوم). ويناقش الكتـاب في الفصل الرابـع العلاقة بين مخرجات التعلّم والتعليم والتقويم. أما الفصل الخامس فيناقش المفهوم الغامض والمثير للجـدل لمصطلح الكفاءة (competence) ويحاول ربطـه بمخرجات التعلّم، ويستشرف المؤلّـف في الفصـل السادس مستقبل المناهج الدراسية في إطار مخرجات التعلّم، قبل أن يختتم الكتاب باستنتاجات وتوصيات حول هذا الموضوع الحيويّ.

إنّ التحـدّي الذي واجهتـه عمليّة الترجمة لهذا الكتاب يكمـن في الترجمة الدقيقة والمناسبـة للمصطلحـات المرتبطة بتصنيف (بلـوم). ونظراً لتعـدد المرادفات للكلمات الأساسيـة (الأفعـال النشطة) في تصنيـف (بلوم)، فقد قام المترجمـان بإضافة ملحق للكتـاب تمّ فيه تجميـع المصطلحات الإنجليزية ومرادفاتها العربيـة. ويأمل المركز في أن يمثّل هذا الكتاب إضافة نوعيّة للمكتبة العربية وأن يساعد المعلمين في مختلف المستويات.

وختامـاً يوجـه مركز البحـوث والدراسـات شكـره للمترجمين، وكذلـك للأستاذ الدكتورعبدالوهـاب النجـار بكليـة التربية بجامعـة الملك سعود الـذي تفضل بمراجعة الترجمـة وإضافة تعليقات مفيدة عليها، كما يشكـر كلا من الأستاذ الدكتور رفيق عبد الحميـد بن حمـودة، والدكتور محمد السحبـي البعزاوي من معهد تعليـم اللغة العربية بجامعة الملك سعود اللذين تفضلا بالتدقيق اللغوي للترجمة.

والله الموفق،،

الدكتور / عبدالحليم بن عبدالعزيز مازي
مدير مركز البحوث والدراسات في التعليم العالي
وزارة التعليم العالي- المملكة العربية السعودية

شكر و تقدير

نشـأت فكـرة هذا الكتاب من ندوة تمّ تنظيمها لمنسوبي جامعة كلية كورك. و كانت هذه الندوة تحت عنوان (شهادة الدراسات العليا / الدبلوم في التعليم و التعلّم في التعليم العـالي). وكان واضحـا من ردات فعـل الحاضرين أنّهـم لم يكن لديهـم الوقت لقراءة القائمـة الطويلة من الكتب والمقالات الصحفية التي كنت أوصيهم بها. و كانوا في المقابل يطالبـون بكتيّب قصير وواضح يرشدهـم في مسيرتهم نحو سبر أغوار مفهوم مخرجات التعلّم. لم أكن على علم بوجود أيّ كتاب منشور في هذا الموضوع، وبفضل تشجيع الأستاذ (ايـن هايلاند) والدكتوة (نورما ريان) بدأت مهمّة إعـداد هذا الدليل. و في الواقع فإنّ هذا العمل لم يكن ليكتمل لولا مساعدة هذين الأستاذين و دعمهما.

أودّ أن أنوّه بالمنحة التي حصلت عليها من سلطات التعليم العالي (بايرلندا) ممثّلة في الخطة الوطنية للتنمية ٢٠٠٠-٢٠٠٦ و قد تمّ تقديم هذا الدعم من خلال لجنة تعزيز الجودة في جامعة كلية كورك من أجل تغطية مصاريف إنتاج هذا الدليل.

و أودّ أن أوجّه كلمة شكر خاصة لزملائي الذين قرؤوا و أضافوا تعليقات مفيدة على النسخـة الأوّلية و هم الدكتور (مايـك كوسجروف)، (سينثيا ديـن)، (اليانور فوهي)، (رانـدال هنلي)، الدكتورة (بيتي هيغز)، الأستاذ (ايـن هايلاند)، (ماريان مكارثي)، الدكتورة (نورما ريان) والدكتورة (انا ريدجواي).

و أودّ أيضا أن أشكر (بولا دوان) و (بريجيد فاريل) اللذين قدّما مساعدة كبيرة في الحصول على المصادر و المراجع المدرجة في هذا الكتيّب.

والشكـر موصـول لموظفـي مكتبة (بـوول)، ولا سيمـا الموظفين في قسـم الإعارة بين المكتبات. فقد كانوا مفيدين للغاية في جميع مراحل هذا المشروع.

أودّ أيضـا أن أشكـر منسوبي كلية كـورك الجامعية الذين شاركـوا في الندوة حول (شهـادة الدراسـات العليا/دبلوم في التعليم و التعلّم في التعليـم العالي) فقد قام هؤلاء بصياغـة مخرجـات التعلّم المذكـورة في الملحق رقـم ٢. و في الواقع فـإنّ مساهمتهم قد مكّنتني من استخدام مجموعة واسعة من الأمثلة من مقرّرات مختلفة في الجامعة، وكان

لهـذا الأمر فائدة كبـيرة. و أخيرا و ليس آخـرا أوجّه شكري الحـارّ للموظفين في شركة (Design Matters) لكفاءتهم العالية في تصميم هذا المنشور وتنسيقه.

لقـد قمت باستخدام مصطلح المعلِّم بدلا مـن المحاضر خلال هذا الكتيّب لأنّه من خـلال تجربتـي، سواء كطالب أو كموظّف في كلية كـورك الجامعية، تبيّن أنّ هذه الجامعة لديها العديد من المعلمين المتفوقين والموهوبين.

ديكلان كينيدي MSc, MEd, PhD, HDE, FICI

قسم التربية، كلية كورك الجامعية

المختصرات المستخدمة

ECTS: European Credit Transfer System

(النظام الأوروبي لتحويل الساعات المعتمدة)

EHEA: European Higher Education Area

(منطقة التعليم العالي الأوروبية)

ERA: European Research Area

(منطقة البحوث الأوروبية)

QAA: Quality Assurance Agency for Higher Education, UK

(وكالة ضمان الجودة للتعليم العالي، المملكة المتحدة)

SEEC: Southern England Consortium for Credit Accumulation and Transfer

(تحالف جنوب إنجلترا لتراكم الوحدات والتحويل)

مركز البحوث والدراسات في التعليم العالي
Center for Higher Education Research and Studies

ملخّص تنفيذي

إنّ الهدف العام لاتفاقية بولونيا (١٩٩٩) هو تحسين كفاءة وفعالية التعليم العالي في أوروبّا، و إنّ واحدة من السمات الرئيسة لهذه العملية هي الحاجة إلى تحسين الطرق التقليدية لوصف المؤهّلات وهياكل التأهيل. وكخطوة نحو تحقيق قدر أكبر من الوضوح في وصف المؤهّلات، فإنّه مع حلول عام ٢٠١٠ من المقرّر أن تكون جميع وحدات وبرامج المستوى الثالث (الجامعي) في جميع أنحاء الاتحاد الأوروبي قد تمّت صياغتها باستخدام مخرجات التعلّم.

إنّ الاتجاهات الدولية في مجال التربية تظهر تحوّلا من الطريقة التقليدية التي تركّز على المعلِّم إلى نهج جديد يتمحور حول الطالب، أي إنّ التركيز لن يكون فقط على التعليم ولكن أيضا على ما يتوقّع من الطلّاب أن يكونوا قادرين على القيام به في نهاية مقرّر أو برنامج.

إنّ مخرجات التعلّم هي عبارات توضّح ما هو متوقّع من المتعلِّم معرفته و فهمه و/ أو أن يكون قادرا على إظهاره بعد الانتهاء من عملية التعلّم (ECTS, 2005). و عند صياغة مخرجات التعلّم فإنّه من المفيد الاستفادة من تصنيف العالم (بلوم) للأهداف التعليمية. إنّ هذا التصنيف أو الترتيب لمستويات التفكير يوفّر بنية جاهزة وقائمة من الكلمات (الأفعال) للمساعدة في صياغة مخرجات التعلّم. إنّ معظم مخرجات التعلّم تصف دلائل التعلّم في مجالات مثل المعرفة والفهم، والتطبيق، والتركيب، والتحليل والتقويم. ويعرف هذا النطاق بالمجال المعرفي. أمّا المجالان الرئيسان الآخران فهما المجال الوجداني (الميول والمشاعر والقيم) و المجال النفسحركي (المهارات البدنية).

و عموما فإنّه عند صياغة مخرجات التعلّم يجب البدء بفعل يدلّ على العمل متبوعا بموضوع الفعل. و يحتوي هذا الكتيّب على قائمة من الأفعال لكلّ مجال من تصنيف (بلوم). و ينبغي أيضا استخدام جمل قصيرة عند صياغة مخرجات التعلّم و ذلك من أجل ضمان الوضوح. و يجب أن تكون مخرجات التعلّم قابلة للتقويم. وعند تقرير عدد مخرجات التعلّم التي ينبغي كتابتها، فالتوصية العامّة في الأدبيات هي حوالي ستّة مخرجات تعلّم لكلّ مقرّر دراسي. إنّ الخطأ الأكثر شيوعا في صياغة مخرجات التعلّم

هو استخدام مصطلحات غامضة مثل اعرف، افهم، و تعلّم، كن على دراية، تعرّض إلى، كن على بيّنة و كن على علم.

ومـن المهمّ ربط مخرجات التعلّم بأنشطة التعليـم والتعلّم و التقويم. ويمكن أن يتمّ هذا باستخـدام شبكـة للتحقّق من أنّ مخرجات التعلّم متناسقة مـع أنشطة التعليم و التعلّم وكذلك مع أسلوب التقويم.

إنّ مزايـا مخرجات التعلّـم موثقة جيدا في الأدبيات من حيث الوضـوح وفعالية التعليم والتعلّـم، و تصميم المناهج والتقويم. و بالإضافة إلى ذلك، فإنّ مخرجات التعلّم تساعد كثيرا في تصميم مناهج ووحدات تعليمية أكثر إتساقا.

الفصل الأوّل

مقدّمــة

«إنّ مخرجـات التعلّم مهمّة من أجل الاعتراف بالشهادات ... وبالتالي فإنّ السؤال الرئيس المطلوب من الطالب أو الخرّيج لن يكون ما الذي قمت به للحصول على الشهادة؟ بـل مـا الذي يمكنك أن تفعل الآن و قد حصلت علـى شهادتك؟. وهذا النهج وثيق الصلة بسـوق العمـل و هو بالتأكيد أكـثر مرونة إذا ما أخذت في الاعتبار قضايـا التعلّم المستمرّ مدى الحيـاة، وطرق التعلّم غير التقليدية، والصور الأخـرى من التجارب التعليمية غير الرسمية».

(Council of Europe, 2002)

١.١ لماذا هذا الكتاب؟

لقد قامت اتفاقية بولونيا بتحديد عام ٢٠١٠ موعدا لصياغة جميع البرامج (أو العناصر المهمّة المكوّنة للبرامج) التابعة لمؤسسات المستوى الثالث (الجامعي) في جميع أنحاء الاتحاد الأوروبّي على شكل مخرجات التعلّم. و قد تمّ تأليف هذا الكتاب من أجل مساعدة المعلمين على فهم و تطبيق مخرجات التعلّم في الوحدات الدراسية التي يقومون بتدريسها. و رغم أنّ الكتاب قد كتب في حينه خصّيصا لأعضاء هيئة التدريس و الإداريين في كلية كورك الجامعية، فإنّ المؤلف يأمل أن يساعد هذا الكتاب المعلمين والإداريين في المؤسّسات الأخرى وفي جميع مستويات التعليم.

٢،١ عملية بولونيا

في شهر يونيو ١٩٩٩، اجتمع ممثّلون عن وزراء التربية والتعليم في الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي في مدينة بولونيا بإيطاليا من أجل صياغة اتفاقية بولونيا التي أدّت إلى تشكيل المنطقة الأوروبية المشتركة للتعليم العالي. و يتمثّل الهدف العام لاتفاقية بولونيا في تحسين كفاءة و فعالية التعليم العالي في أوروبا. و قد تمّ تصميم هذا الاتفاق بحيث أنّ استقلالية الجامعات وغيرها من مؤسّسات المستوى الجامعي هي التي ستضمن أن يكون التعليم العالي و البحث العلمي في أوروبا قادرا على التكيف مع الاحتياجات المتغيّرة للمجتمع و مع التقدّم في المعرفة العلمية (URL1).

مدينة بولونيا، إيطاليا

و فيمـا يلي عرض لبعض النقـاط الرئيسية الناشئة عـن إعلان بولونيـا و الاجتماعات اللاحقة:

- ستقوم المنطقة الأوروبية المشتركة للتعليم العالي بضمان زيادة القدرة التنافسية الدولية للنظام الأوروبّي للتعليم العالي.

- إنّ الطرق التقليدية لوصف المؤهّلات و هياكلها تحتاج إلى التحسين لجعلها أكثر شفافية. و يحتاج الأمر إلى اعتماد نظام يسهل المقارنة بين شهادات التخرّج.

- سيحصـل كل خرّيـج على ملحق للشهـادة بشكل تلقائي ومجـاني مكتوب باللغة الأوروبيـة الأوسـع انتشـارا. و سيصف هـذا الملحق المؤهّلات التـي حصل عليها الخرّيـج في شـكل موحّد و سهل الفهـم و قابل للمقارنة. كمـا أنّ الملحق سيصف مضمون التأهيل وهيكل نظام التعليم العالي الذي صدر منه. و يكون الغرض من الملحق تحسين الشفافية وتسهيل الاعتراف بالشهادة.

- سيتألّـف نظام الشهادات من مستويـين رئيسيين بحيث لا تقلّ مدّة المستوى الأول عن ثـلاث سنوات (يعّرف حاليا بحد أدنى وهو ١٨٠ ساعة معتمدة) بينما يؤدّي المستوى الثـاني إلى الماجستـير و / أو الدكتوراه. و قد تمّ تعديـل هذا المستوى لاحقا فتمّ جعل مستـوى الدكتـوراه مستقـلاّ و ذلك مـن أجل تعزيـز الروابط بين المنطقـة الأوروبّية المشتركة للتعليم العالي و منطقة البحوث الأوروبية.

- إنّ استحداث نظام قادر على معادلة الساعات الأكاديمية سيساهم في تعزيز قدرة الخرّيـج علـى التنقّل داخـل المنطقة الأوروبيـة المشتركة للتعليم العـالي عن طريق التغلّب على العقبات القانونية والعقبات الإدارية.

- إن نظـام معادلـة الساعـات الأكاديميـة سيساعد في تعزيز التعـاون الأوروبي في مجال ضمان الجودة.

- تمّ التأكيـد على أهميـة مؤسّسات التعليم العالي و الطلاّب كشـركاء أساسيّين في عملية بولونيا.

- سيجري تعزيز البعد الأوروبي في مجال التعليم العالي من خلال التعاون بين المؤسّسات و من خلال المناهج و قدرة الطلّاب و المعلمين و الباحثين على الحركة و التنقل.

و قد تمّ عقد عدد من الاجتماعات للمتابعة بعد الاجتماع الأول الذي عقد في بولونيا و ذلك من أجل تحريك العملية إلى الأمام. و تمّت اجتماعات متتالية في براغ (٢٠٠١) وبرلين (٢٠٠٣) و بيرغن (٢٠٠٥) ولندن (٢٠٠٧). و تمّ إصدار بيان بعد كل اجتماع.

فمثلا في اجتماع برلين في عام ٢٠٠٣، أصدر وزراء التربية والتعليم بيانا شدّدوا فيه على إنشاء نموذج مشترك للتعليم العالي في أوروبا و أكّدوا أنّ شهادات البكالوريوس والماجستير سيتمّ وصفهما من خلال مخرجات التعلّم، بدلا من عدد ساعات الدراسة.

«إنّ الوزراء يشجّعون الدول الأعضاء على وضع إطار للمؤهّلات الخاصّة بالتعليم العالي يكون متوافقا و قابلا للمقارنة ،و ينبغي لهذا الإطار أن يسعى لوصف المؤهّلات من حيث حجم العمل ومخرجات التعلّم و الكفاءات و الملفّ الشخصي. وتعهّد الوزراء أيضا بوضع إطار شامل للمؤهّلات لمنطقة التعليم العالي الأوروبي».

(Berlin Communiqué 2003, URL 2)

٣,١ مساهمة مخرجات التعلّم في خطط العمل لاتفاقية بولونيا

لقد حدّدت اتفاقيّة بولونيا عددا من خطط العمل التي تلعب مخرجات التعلّم دورا أساسيّا فيها (Adam, 2004). و يمكن تلخيص خطط العمل الرئيسة في التالي:

- اعتماد نظام سهل في القراءة وفي مقارنة الدرجات العلمية: إنّ استخدام مخرجات التعلّم كنوع من اللغة المشتركة لوصف الكفاءات سيساعد على جعل هذه الكفاءات واضحة بالنسبة لغيرها من المؤسّسات وأيضا لأرباب العمل والجهات المعنيّة بتقييم الكفاءات .

- تعزيز تنقل و حركة الخرّيجين: إنّ مخرجات التعلّم ستساعد على جعل الكفاءات أكثر شفافيّة، وهذا سيسهل التبادل الطلاّبي لأنّ عملية الاعتراف بما تم دراسته في مؤسسات تعليمية أخرى سيصبح أمرا مباشرا وسهلا.

- إنشاء نظام للساعات المعتمدة : ان النظام الأوروبي لتحويل الساعات المعتمدة قد تطور من كونه نظاما للاعتراف بالدراسة في معاهد اجنبية الى نظام لنقل وتراكم الساعات المعتمدة ياخذ في الاعتبار كل التعلم و ليس فقط الدراسة في دول اخرى. إن النظام الأوروبي لتحويل الساعات المعتمدة بني على اساس مبدأ أن ٦٠ ساعة معتمدة تعبر عن العبء السنوي لطالب متفرغ كليا للدراسة. و يحتوي دليل النظام (ECTS, 2005) على اشارة واضحة الى مكانة مخرجات التعلم في هذا النظام: « إن الساعات في النظام الأوروبي لتحويل الساعات المعتمدة لا يمكن الحصول عليها الا بإكمال العمل اللازم بنجاح و بالقيام بتقويم مناسب لمخرجات التعلم». و يلخص آدم (Adam,2004) الوضع بشكل جيد عندما يقول «إنّ الساعات المعتمدة التي سيتمّ صياغتها باستخدام مخرجات التعلّم تعتبر طريقة فعّالة لمقارنة الأداء وتقدير الإنجاز التعلّمي مهما كان مصدره، بل إنّ نظام الساعات الأكاديمية المبني على مخرجات التعلّم يوفّر هيكلا فعّالا لمقارنة المؤهّلات. و من ثمّ فإنّ إضافة البعد الخاصّ بمخرجات التعلّم من شأنه تحسين فعاليّة نظام احتساب الساعات المعتمدة لعموم أوروبّا».

- تعزيـز التعاون في مجـال ضمان الجـودة: إنّ استخدام مخرجـات التعلّم كطريقة موحّدة لوصف البرامج و الوحدات التعليمية من شأنه المساعدة على إنشاء معايير وطـرق موحّدة لضمان الجودة بـين المؤسّسات التعليمية. ومن المؤمّل أن زيادة الثقة في مجـال ضمـان الجودة بـين المؤسسـات التعليميـة ستساعد على إنشـاء منطقة التعليم العالي الأوروبية.

- تعزيـز البعـد الأوروبـي في مجـال التعليـم العـالي: إنّ صياغـة البرامـج باستخـدام المصطلحـات الموحّدة الخاصّة بمخرجـات التعلّم سيسهّل إلى حـدّ كبير عملية تطوير برامج بدرجة علمية مشتركة و برامج دراسة متكاملة.

- التعلّـم المستمرّ مدى الحيـاة: إنّ استخدام نظام مبني على الساعات المعتمدة المرتبط بمخرجات التعلّم من شأنه إنشاء نظام مرن ومتكامل لمساعدة الأشخاص مـن جميـع الأعمار على الحصـول على المؤهّـلات التعليمية. إنّه مـن دون استخدام مخرجات التعلّم، سيظلّ نظام التعلّم المستمرّ مدى الحياة في كثير من البلدان معقّدا و مفكّكا.

- التعليم العالي و الطلاّب: إنّ استخدام مخرجات التعلّم لوصف البرامج والمقرّرات الدراسيـة سيجعل واضحا جدا للطلاّب ما هو متوقّع أن يحقّقوه عند إكمال البرنامج أو المقـرّر الدراسـي. و هذا سيساعد أيضـا الطلاّب على اختيـار البرامج والمشاركة بنشاط في التعلّم المتمركز حول الطالب.

إنّ التاريـخ المستهـدف للتنفيـذ الكامل لعملية بولونيـا هو ٢٠١٠. ومن المؤمّـل أن يساعد هذا الكتيّب في عملية صياغة الوحدات التعليمية والبرامج باستخدام مخرجات التعلّم.

الفصل الثاني

ما هي مخرجات التعلّم؟

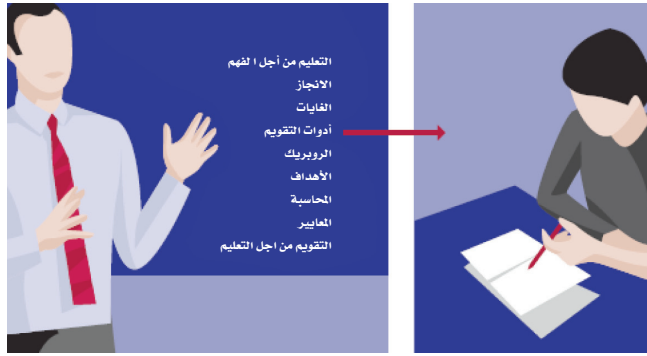
«إنّ مخرجات التعلّم تمثّل واحدة من اللبنات الأساسية الضرورية من أجل شفافيّة نظم التعليم العالي و المؤهّلات».

(Adam, 2004)

١,٢ مقدّمة

تعتمد الطريقة التقليدية لتصميم المقرّرات الدراسية والبرامج الدراسية على استخدام محتوى المقرّر كنقطة انطلاق، بحيث يقوم المعلمون بتحديد المحتوى الذي يعتزمون تعليمه، و بضبط كيفية تدريس هذا المحتوى و من ثمّ كيفية تقييمه. و من الواضح أنّ هذا النهج يركّز أساسا على مدخلات المعلّم التعليمية. أمّا في التقويم فإنّه يعتمد على مدى استيعاب الطلاب للمادة التعليمية. و يعتمد وصف المقرّرات في هذا النهج على محتوى المقرّرات التي يتمّ تغطيتها في المحاضرات. و يشار إلى هذا النهج في التدريس على أنّه النهج المتمركز حول المعلّم. و من بين الانتقادات الكثيرة الموجّهة إلى هذا النهج (Gosling and Moon, 2001) هو أنّه من الصعب التعبير الدقيق عمّا على الطالب القيام به من أجل اجتياز المقرّر أو البرنامج بنجاح.

إنّ الاتجاهات الدولية الحديثة في مجال التعليم تظهر تحوّلا من النهج التقليدي المتمركز حول المعلم إلى النهج المتمركز حول الطالب. إنّ هذا النموذج البديل يركّز على ما يتوقّع من الطلاّب أن يكونوا قادرين على القيام به في نهاية مقرّر أو برنامج دراسي. وبالتالي فإنّ هذا النهج يسمّى أيضا النهج المبني على المخرجات. و في إطار هذا النهج يتمّ استخدام عبارات تسمّى (المخرجات المقصودة للتعلّم) أو اختصارا مخرجات التعلّم من أجل التعبير عمّا هو متوقّع من الطلاّب أن يكونوا قادرين على القيام به في نهاية فترة التّعلّم. و سيتمّ إعطاء تعريف أكثر دقّة لمصطلح مخرجات التعلّم في الفقرة ٢,٢.



شكل ١,٢ : يركّز النهج المتمحور حول المعلِّم على المعلِّم، بينما يركّز النهج المتمركز حول المخرجات على الطالب.

ويمكـن إرجاع فكرة النهج المبنـي على المخرجات إلى أعمال مـا يسمّى بحركة الأهداف السلوكيـة بين سنـوات ١٩٦٠ و ١٩٧٠ في الولايات المتحدة الأمريكية. و من بين أبرز دعاة هـذا النوع من التعليم العالم (روبرت ماجـر) الذي اقترح فكرة صياغة عبارات محدّدة حـول النتائـج القابلة لـلإدراك. و قد أطلق على هـذه التعابير اسم الأهـداف التعليمية (Mager, 1975). وباستخـدام هذه الأهداف التعليمية ومخرجات الأداء، حاول العالم المذكـور أن يحدّد نـوع التعلّم الذي سيتحقّـق في نهاية التدريس وكيـف سيتمّ تقييم هذا التعلّم. و قد تطورت هذه الأهداف التعليمية في وقت لاحق إلى ما أصبح يعرف بمخرجات التعلّم.

و قـد أشـار (غوسلـين و مـون) (Gosling and Moon, 2001) إلى حقيقـة أنّ أسلوب التدريس القائم على المخرجات يزداد شعبية على المستوى الدولي:

> *«إنّ النهج القائم على المخرجات تم تبنيه على نحو متزايد من قبل الأطر المفاهيميـة للاعتمـاد الأكاديمي و الهيئات الوطنيـة للكفاءات والجودة مثـل (الهيئة الوطنية لضمان جـودة التعليم العالي) في هيئات الجدارة لكل من المملكة المتحدة، و أستراليا، و نيوزيلندا وجنوب أفريقيا».*
>
> (Gosling and Moon, 2001)

و يتزامن تنفيذ عملية بولونيا بحلول ٢٠١٠ مع صياغة جميع المقرّرات و البرامج في جميع أنحاء البلدان المشاركة باستخدام النهج القائم على المخرجات، أي باستخدام مخرجات التعلّم.

٢,٢ تعريف مخرجات التعلّم

إنّ دراسة لبعض الأدبيات في مجال مخرجات التعلّم تظهر عددا من التعريفات المماثلة، و نقدّم فيما يلي أمثلة لهذه التعريفات:

إنّ مخرجات التعلّم هي عبارات توضح ما هو متوقّع من الطالب أن يكون قادرا على القيام به نتيجة لنشاط تعلّمي.

(Jenkins and Unwin, 2001)

إنّ مخرجات التعلّم هي عبارات تحدّد ما سوف يعرفه المتعلّم أو ما سيكون قادرا على القيام به نتيجة لنشاط تعلّمي. وعادة ما يتمّ التعبير عن المخرجات من خلال المعارف والمهارات و الميول.

(American Association of Law Libraries, URL 3)

إنّ مخرجات التعلّم هي وصف صريح لما يجب على المتعلّم أن يعرفه ويفهمه ويكون قادرا على القيام به كنتيجة للتعلّم.

(Bingham, 1999)

إنّ مخرجات التعلّم هي عبارات توضّح ما هو متوقّع من المتعلّم أن يعرفه و يفهمه و / أو يكون قادرا على إظهاره بعد الانتهاء من عملية تعّلم.

(ECTS Users, Guide, 2005)

إنّ مخرجات التعلّم هي عبارات صريحة توضّح ما نريد من طلّابنا أن يعرفوه و يفهموه أو يكونوا قادرين على القيام به نتيجة لإكمال مقرّراتنا الدراسية.

(University of New South Wales, Australia, URL 4)

إنّ مخرج التعلّم هو عبارة توضّح ما هو متوّقع من المتعلّم أن يعرفه، يفهمه و / أو يكون قادرا على إظهاره في نهاية فترة تعّلم.

(Gosling and Moon, 2001)

إنّ مخرج التعلّم هو عبارة توضّح ما هو متوقّع من المتعلّم أن يعرفه و يفهمه و / أو يكون قادرا على عمله في نهاية فترة تعّلم.

(Donnelly and Fitzmaurice, 2005)

إنّ مخـرج التعلّم هو عبارة توضّح ما هو متوقّع من المتعلّم معرفته وفهمه و ما سوف يكون قادرا على القيام به في نهاية فترة من التعلّم وكيف يجب أن يتمّ إظهار ذلك التعّلم. (Moon, 2002)

إنّ مخرجات التعلّم تصف ما سوف يستطيع الطلاّب إظهاره من معارف ومهارات وميول عند إكمال برنامج.

(Quality Enhancement Committee, Texas University, URL 5)

وفي تقرير كتبه ستيفن آدم (Adam, 2004) حول اتّفاقيّة بولونيا في ندوة عقدت في ادنبره في عام ٢٠٠٤، تمّ تعريف مخرج التعلّم على النحو التالي:

إنّ مخـرج التعلّـم هو عبـارة مكتوبة توضّـح ما هو متوقّع مـن الطالب/ المتعلّـم الناجح أن يكـون قادرا على القيام به في نهايـة وحدة / مقرّر أو تأهيل. (Adam, 2004)

وهكـذا، يمكننا أن نـرى أنّ هذه التعريفات المختلفة عن مخرجات التعلّم لا تختلف بشكل كبير بعضها عن بعض. وواضح من هذه التعريفات المختلفة أنّ:

- مخرجـات التعلّم تركّز على ما حقّقه الطالب بدلا من التركيز فقط على محتوى ما تمّ تدريسه له.
- مخرجات التعلّم تركّز على ما يستطيع الطالب إظهاره في نهاية نشاط تعلّمي

يعتـبر التعريف التـالي (ECTS Users' Guide, p. 47) تعريفـا عمليّا جيّدا لمخرجات التعلّم :

إنّ مخرجات التعّلم هي عبارات توضّح ما هو متوقّع من الطالب معرفته وفهمه و / أو أن يكون قادرا على إظهاره بعد الانتهاء من عملية التعّلم.

و في هـذا الصـدد يمكن أن تكون عمليـة التعلّم علـى سبيل المثال، محاضـرة، مقرّرا أو برنامجـا كامـلا. وإذا كان من الشائع عند المعلمين صياغة مخرجـات التعلّم للدروس أو المحاضـرات الفردية، فـإن هذا الكتاب يركّز علـى صياغة مخرجات التعلّـم للمقرّرات الدراسية.

٣,٢ ما هو الفرق بين الغايات (aims) والأهداف (objectives, goals) ومخرجات التعلّم؟

إنّ الغاية (aim) من وحدة (مقرّر) أو برنامج هي عبارة عامّة و واسعة تمثّل نيّة التدريس أي إنّهـا تشـير إلى ما ينوي المعلم تغطيته. وعادة ما تكون الغايات مكتوبة من وجهة نظر المعلِّـم و تشـير إلى المحتوى والاتجاه العامّين للمقرّر. فعلى سبيل المثال، قد لا تكون الغاية مـن مقرر سوى «تعريف الطـلاّب على المبـادئ الأساسية للتركيبة الذريّـة» أو «إعطاء مقدّمة عامّة لتاريخ ايرلندا في القرن العشرين».

إنّ الهـدف(objective) مـن مقرّر أو برنامج غالبا ما يكـون على شكل عبارة محدِّدة لما يعتـزم المعلِّم تعليمه . فعلى سبيل المثال، قـد يكون أحد الأهداف أن « يفهم الطلاّب آثار وتأثيرات السلوكيات وأنماط الحياة على البيئات المحلّية والعالمية ».

وهكـذا، فـإنّ الغاية من مقرّر تعطـي الغرض العامّ لمـا ينوي المعلِّم تعليمـه بينما يعطي الهدف معلومات أكثر تحديدا حول ما يأمل تحقيقه من تدريس المقرّر.

إنّ أحـد المشاكل الناجمـة عن استخدام الأهداف (في وصف المقرّر أو البرنامج) هو أنّه في بعضـ الأحيان قد تكون الأهداف مكتوبة في ضوء نيّة التدريس وأوقات أخرى قد تكون مكتوبة في ضوء ما هو متوقّع من التعلّم، أي أنّ هناك التباسا في المراجع من حيث ما إذا كانت الأهداف تنتمي إلى النهج المتمركز حول المعلِّم أو إلى النهج المتمركز حول المخرَج. و يلخّص (موون) (Moon, 2002) هذا الوضع بشكل جيّد على النحو التالي:

> *«إنّ استخـدام مصطلـح ‹الهدف› يميل في الأسـاس إلى تعقيد الوضع، لأنّ الأهـداف قـد تكون مكتوبـة في ضوء ما هـو متوقّع مـن التدريس أو مكتوبة في ضوء ما هو متوقّع من التعلّم ... وهذا يعني أنّ بعض الأوصاف*

في هذه الأهداف قد تكون خاصّة بالتدريس وبعضها خاصّة بالتعلّم ...إنّ عدم الاتفاق على الصيغة التي يجب أن تكتب بها الأهداف يزيد من مضاعفات المشكلة، و يبرّر التخلّي عن استخدام مصطلح ‹الهدف› في وصف المقررات أو البرامج». (Moon, 2002)

إنّ معظم المعلمين الذين عملوا على تطوير أهداف المقرّرات أو البرامج واجهوا المشكلة أعلاه. إنّ إحدى المزايا الرائعة لمخرجات التعلّم هو أنّها عبارات توضّح ما هو متوقّع من الطالب تحقيقه و كيف يتوقّع أن يقوم الطالب بإظهار هذا الإنجاز. و هكذا، فإنّ مخرجات التعلّم هي أكثر دقّة وأسهل في الصياغة وأوضح بكثير من الأهداف. ومن زاوية عامّة، يمكن اعتبار مخرجات التعلم نوعا من «العملة الموحّدة» التي تساعد المقرّرات و البرامج في أن تكون أكثر شفافيّة على المستويين المحلّي والدولي. وسوف تتمّ مناقشة المزايا العديدة لمخرجات التعلّم بمزيد من التفاصيل في الفصل السادس.

٤,٢ مخرجات التعلّم والكفاءات (competences)

يتمّ في بعض المراجع، استخدام مصطلح «الكفاءة» (competence) بالترابط مع مخرجات التعلّم. إنّه من الصعب إيجاد تعريف دقيق لمصطلح الكفاءة. و يعلّق (آدم) (Adam, 2004) على الموضوع بقوله: «إنّ البعض يلقي نظرة ضيّقة و يربط الكفاءة فقط بالمهارات المكتسبة من خلال التدريب». وكمثال لهذا الأمر هناك مشروع بعنوان (ضبط الهياكل التعليمية في أوروبا) قد بدأ تنفيذه في سنة ٢٠٠٠ (Tuning Project, URL 6). ويتمّ في هذا المشروع استخدام مصطلح الكفاءة ليمثّل خليطا من الميزات مثل المعرفة وتطبيقاتها، والمهارات و المسؤوليات، و الميول. وقد تمّ أيضا في هذا المشروع القيام بوصف لمدى قدرة الشخص على أداء هذه الميزات. و شملت المرحلة الأولى و الثانية من المشروع مجالات إدارة الأعمال، الكيمياء، علوم التربية، علوم الأرض (الجيولوجيا)، التاريخ، الرياضيات، الفيزياء، الدراسات الأوروبية والتمريض.

إنّ عدم الوضوح في تعريف مصطلح الكفاءة يظهر أيضا جليّا في دليل مستخدمي النظام الأوروبي لتحويل الساعات المعتمدة (٢٠٠٥)، فهو يصف الكفاءة بأنّها «مزيج ديناميكي من الميزات و القدرات و الميول. و إنّ هدف البرامج التعليمية هو تعزيز هذه الكفاءات. وتتشكّل هذه الكفاءات في مختلف الوحدات الدراسية و يتمّ تقييمها على مراحل متعدّدة.

و قـد تنقسـم إلى كفاءات ذات صلة بموضوع دراسة معين (خاص بحقل دراسة محدد) وكفاءات عامّة (شائعة في أي مقرر)».

و لأنّـه لا يبـدو أنّ هناك فهما مشتركا لهذا المصطلـح في الأدبيّات، فقد أصبح مصطلح مخرجـات التعلّم يستخدم أكثر من مصطلح الكفاءات عند وصف ما يتوقّع من الطلاّب أن يعرفـوه، أو يفهمـوه و/أو أن يكونـوا قادريـن علـى إظهاره في نهاية مقـرّر دراسي أو برنامج. و سوف تتمّ مناقشة مصطلح الكفاءة بتفصيل أكثر في الفصل الخامس.

الفصل الثالث

كيف أقوم بصياغة مخرجات التعلّم؟

«في المناهج القائمة على مخرجات التعليم تكون المخرجات التعليمية محدّدة بشكل دقيق، فهي التي تحدّد محتوى المناهج و تنظيمها، وأساليب التعليم و استراتيجياته، والمقررات المتاحة، و عملية التقويم و البيئة التعليمية و الجدول الزمني للمناهج، كما أنّها توفّر إطارا لتقييم المناهج».

(Harden et al., 1999a)

١,٣ مقدّمة

إنّ مهمّة صياغة مخرجات التعلّم صارت أسهل بكثير و ذلك بفضل أعمال العالم بنيامين بلـوم (١٩١٣-١٩٩٩) (شكل ١,٣) . لقـد تابع (بلوم) دراسته في جامعة ولاية بنسلفانيا وحصـل على البكالوريوس والماجستير من تلك المؤسّسـة، ثمّ عمل مع عالم تربوي شهير جدّا يدعى (رالف تايلر) من جامعة شيكاغو وحصل على درجة الدكتوراه في التربية من تلك الجامعة في عام ١٩٤٢.

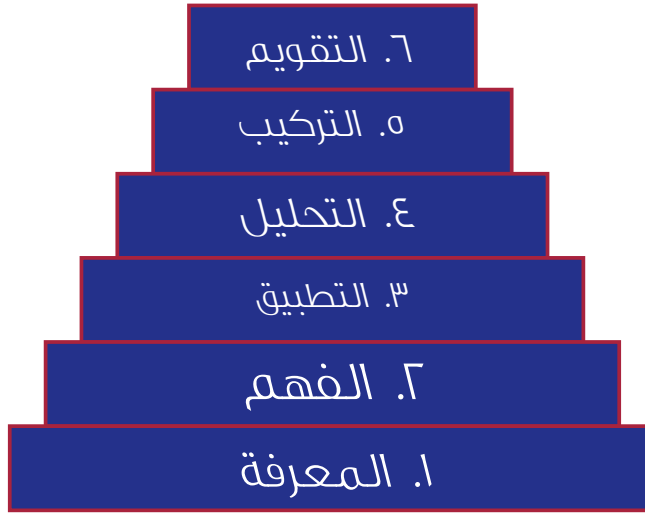
شكل ١,٣ : العالم بنيامين بلوم

وكان (بلـوم) مدرّسـا موهوبا و مهتمّـا بشكل خاصّ بالعمليـات الذهنيّة للطلاّب عندما يتفاعلون مع ما يجري تدريسه. و قام بإجراء بحوث في مجال تطوير و تصنيف مستويات التفكير أثناء عملية التعلّم. و أعرب عن اعتقاده أنّ التعلم هو مجموعة من العمليات و أنّ مهمـة المعلمين هي تصميم الدروس و الواجبات لمساعدة الطلاّب على تحقيق الأهداف المرسومة. و تبقى مساهمة (بلوم) الأكثر شهرة في ميدان التعليم قيامه بوضع مستويات لسلوكيّات التفكير شملت جميع المستويات انطلاقا من أدنى مستوى كعملية تذكّر الحقائق إلى أعلى مستوى كعمليّة تقييم.

و قـد أصبـح مؤلَّفه (تصنيف الأهداف التربوية. الجـزء الأول: المجال المعرفي) (Bloom et al., 1956) يستخـدم على نطاق واسع في جميع أنحـاء العالم في المساعدة على إعداد موادّ التقـويم. و تشرح عمليـة التصنيف كيف يتمّ استخدام التعلّم السابـق لتطوير مستويات أكثر تعقيدا من الفهم. و لقد استفاد عدد كبير من المعلمين من تصنيف (بلوم) بسبب الهيكلية و التنظيم الذي يوفـره في مجـالات مثل تقييم التعلّم. و في السنوات الأخيرة، بذلت محاولات لتنقيح تصنيف (بلوم)

(Anderson & Krathwohl,2001; Krathwohl, 2002) لكـنّ الأعمـال الأصليـة للعـالم (بلوم) والعاملين معه لا تزال تستخدم على نطاق واسع.

لقد اقترح (بلوم) أن تكون المعرفة مؤلّفة من ستّة مستويات متتالية على شكل هرمي كما هو موضّح في الشكل٢,٣



شكل ٢,٣ : اقترح (بلوم) أنّه يمكن تقسيم التفكير إلى ستّة مستويات متتالية: من أبسط مستوى كعملية تذكّر الحقائق إلى أعلى مستوى كعملية التقويم.

لم يكـن عمل (بلوم) مجرّد خطّـة للتصنيف بل كان محاولة من جانبـه لترتيب عمليّات التفكـير المختلفة في تسلسـل هرمي بحيث يعتمد كلّ مستوى في هـذا التسلسل على قدرة الطالـب علـى الأداء في المستـوى أو المستويـات التي هي تحتـه. فعلى سبيـل المثال، لكي يستطيـع الطالب تطبيق المعرفة (المرحلة ٣) يحتـاج أن تكون لديه كل المعلومات اللازمة (المرحلـة ١) وكذلـك الفهم لهـذه المعلومات (المرحلـة ٢). و عند الحديـث عن التعليم كان (بلـوم) يدعـو دائمـا المعلمين إلى أن يضعـوا في اعتبارهم- عنـد التدريس وتقييم الطـلاب- أنّ التعلّـم هـو مجموعة من العمليّـات و أنّه ينبغي على المعلـم أن ينقل عمليّة التفكير عند الطالب إلى المراحل العليا من التركيب والتقويم. و تسمّى منطقة «التفكير» عادة «المجال المعرفي».

٢,٣ صياغة مخرجات التعلّم في المجال المعرفي

يستخدم تصنيف (بلوم) كثيرا في صياغة مخرجات التعلّم، حيث أنّه يوفّر هيكلا جاهزا للاستخدام و يوفّر أيضا قائمة جاهزة من الكلمات (على شكل أفعال الأمر). و تعتبر هذه الأفعال المفتاح لصياغة مخرجات التعلّم. و لقد تمّ في هذا الكتاب استخلاص لائحة الأفعال من قائمة (بلوم) الأصلية بالإضافة إلى المراجع الحديثة. و لا يمكن الادّعاء أنّ قائمة الأفعال لكلّ مرحلة هي قائمة شاملة، ولكن من المؤمّل أن يجد القارئ أنّ هذه القوائم كافية. و يلخّص الملحق ١ المصطلحات المستخدمة في هذا الدليل.

إنّ لكلّ مرحلة في تصنيف (بلوم) مجموعة من الأفعال المناسبة لها. و يمكن الملاحظة أنّه نظرا لكون مخرجات التعلم معنيّة بما يمكن أن يفعله الطلاّب في نهاية نشاط تعلمي، فإنّ كلّ هذه الأفعال تدلّ على نشاط معيّن.

١,٢,٣ المعرفة

يمكن تعريف المعرفة على أنّها القدرة على استرجاع أو تذكّر الحقائق دون فهمها بالضرورة. و يلخّص الشكل ٣,٣ بعض الأفعال النشطة المستخدمة لتقويم المعرفة.

شكل ٣,٣: بعض الأفعال النشطة المستخدمة لاختبار المعرفة

و فيما يلي بعض الأمثلة لمخرجات التعلّم التي تستخدم لإظهار المعرفة:

- استرجع المصطلحات الوراثية
- حدّد الآثار الأخلاقية المترتّبة على التحقيقات العلمية.
- صف كيف و لماذا تتغيّر القوانين و العواقب المترتبة على مثل هذه التغيّرات على المجتمع.
- ضع قائمة بالمعايير التي يجب أخذها في الاعتبار عند رعاية مريض بالسلّ.
- عرّف ما يمثّل ممارسة سلوكية غير مهنية في العلاقة بين المحامي و موكّله.
- صف العمليات المستخدمة في الهندسة عند إعداد موجز تصميم لعميل.

و يمكن الملاحظة أنّ كلّ مخرجات التعلّم المذكورة تبدأ بفعل نشط (فعل الأمر).

٢,٢,٣ الفهم

يمكن تعريف الفهم على أنّه القدرة على استيعاب وتفسير المعلومة التي تمّ تعلّمها. ويلخّص الشكل ٣, ٤ الأفعال المستخدمة لإظهار الفهم.

شكل ٣,٤ : بعض الأفعال النشطة المستخدمة لاختبار الفهم

وفيما يلي بعض الأمثلة على مخرجات التعلّم التي تستخدم لإظهار الفهم:

- ميّز بين القانون المدني و القانون الجنائي.
- حدّد المشاركين و الأهداف في عمليّة تطوير التجارة الإلكترونية.
- اشـرح الآثار الاجتماعيـة و الاقتصادية و السياسية للحـرب العالمية الأولى على مرحلة ما بعد الحرب.
- صنّف التفاعلات الطاردة للحرارة و الماصّة للحرارة.
- تعرّف إلى القوى التي كانت وراء تثبيط نموّ النظام التعليمي في أيرلندا في القرن ١٩.

٣,٢,٣ التطبيق

يمكـن تعريف التطبيق على أنّـه القدرة على استخدام الموادّ المتعلَّمـة في أوضاع جديدة. ومن ذلـك على سبيل المثال عمليّة وضع الأفكار والمفاهيم للعمل على حلّ المشاكل. و يلخّص الشكل ٥,٣ الأفعال المستخدمة لإظهار التطبيق.

شكل ٥,٣ : بعض الأفعال النشطة المستخدمة لاختبار التطبيق.

و فيما يلي بعض الأمثلة على مخرجات التعلّم التي تستخدم لإظهار التطبيق:

- أنشئ تسلسلا زمنيا للأحداث الهامّة في تاريخ أستراليا في القرن ١٩.
- طبّق المعرفة في التحكّم في العدوى من أجل صيانة مرافق رعاية المريض.
- اختر و وظّف التقنيات المتطورة لتحليل كفاءة استخدام الطاقة في العمليات الصناعية المعقدة.
- اربط تغيرات الطاقة بتكسر الرابطة وتشكيلها.
- عدّل المبادئ التوجيهية في دراسة حالة شركة تصنيع صغيرة من أجل السماح بتشديد مراقبة جودة الإنتاج.
- أوضح كيف أثّرت التغييرات في القانون الجنائي على أعداد المسجونين في اسكتلندا في القرن ١٩.
- طبّق مبادئ العلاج المبنيّ على الأدلّة لتحديد التشخيصات السريرية.

٤,٢,٣ التحليل

يمكن تعريف التحليل على أنّه القدرة على تفكيك المعلومات إلى عناصرها الأساسية. ومن ذلك على سبيل المثال عمليّة البحث عن العلاقات البينيّة و الأفكار البينيّة (فهم الهيكل التنظيمي). و يلخص الشكل ٦,٣ الأفعال المستخدمة لإظهار التحليل.

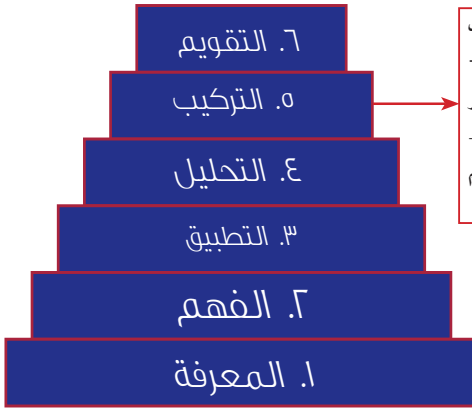
شكل ٦,٣ : بعض الأفعال النشطة المستخدمة لاختبار التحليل

و فيما يلي بعض الأمثلة على مخرجات التعلّم التي تستخدم لإظهار التحليل:

- حلّل لماذا يجرّم المجتمع بعض السلوكيات.
- قارن و ميّز بين مختلف نماذج الأعمال الإلكترونية.
- ناقش الآثار الاقتصادية والبيئية لعمليّات تحويل الطاقة.
- قـارن الممارسات الصفّيّـة لمدرّس مؤهّـل حديثا مع مدرّس له عشـرون سنة من الخبرة .
- احسب الانحدار من الخرائط بالمتر، الكيلومتر، و النسبة المائويّة.

٥,٢,٣ التركيب

يمكـن تعريف التركيب على أنّه القدرة على ضـمّ الأجزاء. و يلخّص الشكل ٧,٣ الأفعال المستخدمة لإظهار التركيب.



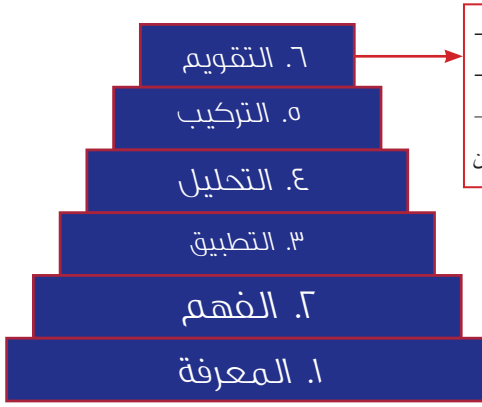
شكل ٧,٣: بعض الأفعال النشطة المستخدمة لاختبار التركيب

و فيما يلي بعض الأمثلة على مخرجات التّعلم التي تستخدم لإظهار التركيب:

- تعرّف على المشاكل القابلة للحلّ من خلال إدارة الطاقة و صغها .
- اقترح الحلول للمشاكل المعقدة في إدارة الطاقة شفهيا و خطّيّا.
- لخّص أسباب و آثار الثورة الروسية عام ١٩١٧.
- اربط علامة التغيرات في المحتوى الحراري بالتفاعلات الطاردة أو الماصّة للحرارة.
- نظّم برنامجا تثقيفيّا للمرضى.

٦,٢,٣ التقويم

يمكن تعريف التقويم على أنّه القدرة على الحكم في قيمة مادّة معيّنة لغرض معيّن. و يلخّص الشكل ٨,٣ الأفعال المستخدمة المرتبطة بعمليّة التقويم.



شكل ٨,٣: بعض الأفعال النشطة المستخدمة لاختبار التقويم

و فيما يلي بعض الأمثلة على مخرجات التعلّم التي تستخدم لإظهار التقويم:

- قيّم أهمية المشاركين الرئيسيّين في تحقيق التغيير في التاريخ الأيرلندي.

- قيّم استراتيجيات التسويق لمختلف نماذج الأعمال الإلكترونية.
- لخّص المساهمات الرئيسية للعالم (مايكل فاراداي) في مجال الحثّ الكهرومغناطيسي.
- تنبّأ بتأثير تغيّر درجة الحرارة في موقف التوازن.
- قيّم المجالات الرئيسية التي تساهم في المعرفة الحرفيّة للمعلّمين ذوي الخبرة.

ويمكن الملاحظة أنّ الأفعال المستخدمة في الفئات الستّ المذكورة أعلاه ليست حكرا على فئة واحدة معيّنة. فبعض الأفعال تظهر في أكثر من فئة. فعلى سبيل المثال، قد تنطوي عمليّة حسابيّة رياضيّة على مجرّد تطبيق صيغة معينة (التطبيق - المرحلة ٣) و قد تنطوي على التحليل (المرحلة ٤) .

٣,٣ صياغة مخرجات التعلّم في المجال الوجداني .

رغم أنّ المجال المعرفي هو الأكثر استخداما في تصنيف (بلوم) فإنّ بلوم و العاملين معه قاموا أيضا ببحوث في المجال الوجداني («الميول»، «المشاعر»، «القيم») (Bloom et al., 1964). و يهتمّ هذا المجال بالقضايا المتعلّقة بالمكوّن الوجداني للتعلّم و تتراوح بين الرغبة الأساسيّة في الحصول على المعلومات و بين إدماج المعتقدات و الأفكار و الميول. و من أجل وصف الطريقة التي نتعامل بها مع الأشياء عاطفيا، قام (بلوم) و زملاؤه بتطوير خمسة أصناف رئيسيّة وهي:

١. **التلقّي** (Receiving): و هذا يشير إلى استعداد الفرد لتلقّي المعلومات، فعلى سبيل المثال قد يقبل الفرد بضرورة الالتزام بالخدمة، و الاستماع للآخرين باحترام، و إظهار الوعي بالمشكلات الاجتماعيّة، الخ.

٢. **الاستجابة** (Responding): و هذا يشير إلى المشاركة النشطة للفرد في التعلم الخاص به، فعلى سبيل المثال قد يظهر الفرد الاهتمام بموضوع معيّن، والاستعداد لتقديم عرض حول الموضوع، و المشاركة في المناقشات الصفّيّة، و قد يجد الفرد متعة في مساعدة الآخرين، الخ.

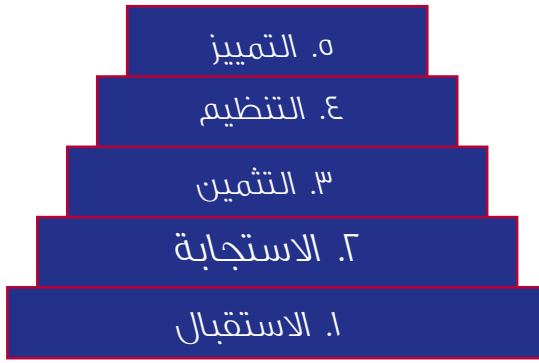
٣. **التثمين** (Valuing): و هذا قد يتراوح بين القبول بقيمة معيّنة و الالتزام بها.

فعلى سبيل المثال قد يثبت الفرد الإيمان بقيم الديمقراطية و يقدر دور العلم في حياتنا اليومية، و يظهر الاهتمام برفاهية الآخرين، و يظهر الوعي تجاه الاختلافات الفردية و الثقافية، الخ.

٤. **التنظيم** (Organization): و هذا يشير إلى العمليّة التي يقوم بها الأفراد من أجل تجميع قيم مختلفة، و حلّ النزاعات بينهم و البدء في توطين القيم، فعلى سبيل المثال قد يظهر ذلك في إدراك الفرد للتوازن بين الحرية و المسؤولية في ظل نظام ديمقراطي، و القبول بالمسؤوليّة عن سلوك الفرد الخاصّ، و القبول بالمعايير المهنيّة و الأخلاقيّة و تكييف السلوك مع نظام قيم معيّن، الخ.

٥. **التمييز** (Characterisation): في هذا المستوى يكون للفرد نظامه الخاصّ من حيث القيم و الأفكار والميول التي تتحكّم في سلوكه بطريقة ثابتة و قابلة للتنبّؤ. فعلى سبيل المثال يستطيع الفرد إظهار الاعتماد على الذات في العمل بشكل مستقلّ، و إظهار الالتزام المهني بالممارسات الأخلاقيّة، و إظهار حسن التكيّف الشخصي و الاجتماعي و العاطفي، و الحفاظ على عادات صحية جيّدة، الخ.

و يظهر الشكل ٩,٣ الأصناف الخمسة للمجال الوجداني و بعض الأفعال النشطة المستخدمة في صياغة مخرجات التعلّم في هذا المجال.



اعمل – لازم – قدّر – اطلب – اقبل – أجب – ساعد – حاول – تحدّ – ضمّ – أكمل – تعاون – دافع – أثبت (الايمان ب) – ميّز – ناقش – أظهر – تابع – إبدأ – كمّل – برّر – استمع – رتّب – نظّم – شارك – مارس – التحق – قاسم – احكم – أثن – تساءل – اربط – حلّ – دعّم – ركّب – ثمّن

شكل ٩,٣ : المجال الوجداني و بعض الأفعال النشطة المستخدمة في صياغة مخرجات

التعلّم في هذا المجال.

و قام (بلوم) و زملاؤه و الباحثون اللاحقون بربط مختلف المستويات في المجال الوجداني بأفعال محدّدة، إلّا أنّ هذا المستوى من التفصيل ليس مطلوبا في السياق الحالي.

و فيما يلي بعض الأمثلة على مخرجات التّعلم في المجال العاطفي:

- إقبل الحاجة إلى المعايير الأخلاقية المهنية.
- قدّر الحاجة إلى السرية في العلاقة المهنية مع العميل.
- ثمّن الاستعداد للعمل بشكل مستقلّ.
- ارتبط جيّدا بالطلاب ذوي القدرات المختلفة في الفصول الدراسية.
- قدّر التحديات الإدارية المرتبطة بالمستويات العالية من التغيير في القطاع العام.
- أظهر الرغبة في التواصل مع المرضى بشكل جيّد.
- حلّ القضايا المتعارضة بين المعتقدات الشخصية و الاعتبارات الأخلاقية.
- شارك في المناقشات مع الزملاء و مع المعلمين.
- احتضن المسؤولية عن رفاهية طفل تمّ وضعه تحت الرعاية.
- أظهر التزاما مهنيّا بالممارسات الأخلاقية.

٤,٣ صياغة مخرجات التعلّم في المجال النفسحركي

إنّ المجال النفسحركي يركّز أساسا على المهارات البدنية التي تنطوي على التنسيق بين المخّ والنشاط العضلي. و من خلال دراسة المراجع فإنّه من الصحيح القول أنّ هذا المجال لم يحظ بالدراسة الكافية مقارنة بالمجال المعرفي أو الوجداني. و يشيع استخدام المجال النفسحركي في مجالات مثل المقرّرات العلمية المختبريّة، و العلوم الصحيّة، والفنّ، والموسيقى، و الهندسة، و الدراما والتربية البدنيّة. و لم يتمكّن (بلوم) وفريقه من إكمال البحوث في المجال النفسحركي بسبب ما أعلنوه من قلّة خبرتهم في تدريس هذه المهارات. و رغم ذلك، فإنّ عددا من المؤلّفين بعدهم قاموا بإصدار تصنيفات مختلفة لوصف تطوّر المهارات النفسحركية. فعلى سبيل المثال، اقترح (ديف) (Dave, 1970) التسلسل الهرمي التالي والذي يتكون من خمسة مستويات :

١. **التقليد** (Imitation): و هو مراقبة سلوك شخص آخر ونسخ هذا السلوك. و هذه هي المرحلة الأولى في تعلّم مهارة معقّدة.

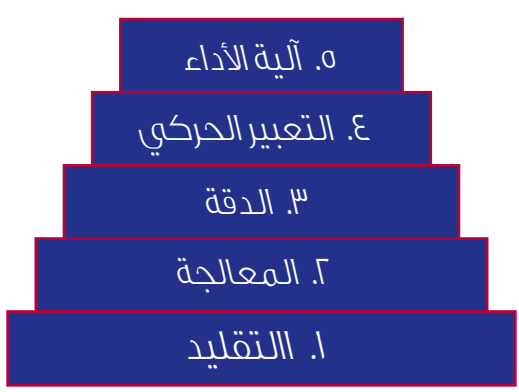
٢. **المعالجة** (Manipulation): و هي القدرة على تنفيذ حركات معيّنة عن طريق اتّباع الإرشادات و ممارسة المهارات.

٣. **الدقة** (Precision): في هذا المستوى يكون الطالب قادرا على تنفيذ مهمّة بأخطاء قليلة و يصبح أكثر دقّة حتى دون وجود المصدر الأصلي. فلقد تمّ تحقيق المهارة و تمّ تحقيق البراعة من خلال دقّة و سلاسة الأداء.

٤. **التعبير الحركي** (Articulation): و هي القدرة على تنسيق سلسلة من العمليات عن طريق الجمع بين مهارتين أو أكثر. و يمكن تعديل الأنماط لتتناسب مع متطلّبات خاصة أو لحلّ مشكلة معيّنة.

٥. **آلية الأداء** (Naturalisation): و هي القدرة على إظهار مستوى عال من الأداء بشكل طبيعيّ («من دون تفكير»). فيتمّ الجمع بين المهارات و القيام بها بتسلسل و استمراريّة بشكل سهل.

و يوضّح الشكل ٣-١٠ التسلسل الهرمي و بعض الأمثلة لمخرجات التعلم في المجال النفسحركي.



تكيّف - وائم - قدّم - غيّر - رتّب - ركّب - وازن - ابن - عاير - ضمّ - أنشئ - انقل - صمّم - اكشف - أثبت - فرّق (باللمس) - فكّك - أظهر - اشرح - قدّ - قدّر - افحص - نفّذ - ثبّت - اطحن - تعامل - سخّن - عالج - عرّف - قس - رمّم - قلّد - حاكِ - اخلط - شغل - نظم - اد (بمهارة) - اعرض - سجل - شذب - ارسم - تفاعل - استخدم

شكل ٣,١٠ : التصنيف الذي تمّ تطويره في المجال النفسحركي (Dave, 1970) و بعض الأفعال النشطة المستخدمة في صياغة مخرجات التعلّم في هذا المجال.

و في وقت لاحق، وضع (سيمبسون) (Simpson, 1972) تسلسلا هرميا أكثر تفصيلا يتكوّن من سبعة مستويات:

١. **التصوّر** (Perception): و هو القدرة على استخدام الإشارات المرصودة لتوجيه نشاط بدني.

٢. **الضبط (العقلي)** ((mindset) Set): و هو الاستعداد لاتّخاذ مسار عمل معيّن. و هذا قد يشمل الاستعداد العقلي و البدني و العاطفي.

٣. الاستجابة الموجّهة (Guided response): و هي المحاولات القائمة على التجربة و الخطأ من أجل الحصول على مهارة بدنية. و هذا يؤدّي مع الممارسة إلى أداء أفضل.

٤. **الآليّة** (Mechanism): و هي المرحلة الوسطى في تعلّم مهارة بدنية. فتصبح الاستجابات التي تمّ تعلّمها أكثر اعتيادية و يصبح من الممكن القيام بالحركات بثقة و كفاءة.

٥. **الاستجابات الصريحة المعقّدة** (Complex Overt Responses): في هذا المستوى يصبح من الممكن القيام بالأنشطة البدنيّة التي تشمل حركات معقّدة. فتصبح الاستجابات تلقائيّة و تتحقّق البراعة عن طريق أداء دقيق وبدرجة عالية من التنسيق مع حدّ أدنى من الجهد الضائع.

٦. **التكيّف** (Adaptation): في هذا المستوى تكون المهارات قد تطوّرت بشكل جيّد و يمكن للفرد تعديل الحركات للتعامل مع حالات المشكلة أو لتناسب متطلّبات خاصّة

٧. **الإبداع** (Origination): و هو المستوى الذي تكون فيه المهارات متطورة جدّا بحيث تتيح الإبداع في بعض الحالات.

و قد وضعت تصنيفات أخرى في المجال النفسحركي من طرف بعض الباحثين (Harrow,1972;Dawson,1988). و قام من جهة أخرى (فيريس) و (عزيز) (Ferris and Aziz, 2005) بوضع تصنيفات في المجال النفسحركي خصّيصا لطلاّب الهندسة.

و بشكل عامّ، فإنّ كلّ التصنيفات المختلفة في المجال النفسحركي تصف الانتقال من

الملاحظة البسيطة إلى إتقان المهارات البدنية. و قد قام بعض المؤلّفين بربط بعض الأوامر الفعليّة بمستويات معيّنة في التسلسل الهرمي. إلّا أنّ هذا المستوى من التفصيل هو في الحقيقة خارج عن نطاق هذا الكتاب.

و فيما يلي بعض الأمثلة على مخرجات التعلّم في المجال النفسحركي:

- أعط تخديرا موضعيّا فعّالا في الفكّ السفلي و الفكّ العلوي و حدّد العوامل المناسبة التي يمكن استخدامها.
- قم بما لا يقلّ عن عشر عمليات تخدير و قيّم أداءك مع مدرّسك.
- صف و عالج ما لا يقلّ عن عشر صور إشعاعيّة و قيّمها مع مدرّسك.
- أثبت الكفاءة في إنعاش القلب و الرئتين.
- إستخدم مجموعة من المعدّات لقياس وظائف الأعضاء الفسيولوجية.
- شغّل مجموعة من الأجهزة المحدّدة في المقرر بأمان و بكفاءة في مختبر الكيمياء.
- أدر بطريقة ناجحة و آمنة – مع الحدّ الأدنى من المخاطر للمريض والمشغل– ، عمليّة الارتشاح و التخدير العصبي الموضعي.
- إعرض منهجيّة و نتائج المشروع البحثي في تقرير شفوي.
- صمّم ملصقا جيّدا يلخّص المشروع البحثي.
- إفحص المريض داخل الفم و خارجه.
- إستخدم البرامج التالية على نحو فعّال و بمهارة: MS Word و Excel و PowerPoint.
- أجر عمليّة تضميد باستخدام تقنية التعقيم.
- ارسم المنحنى المميّز للمضخّة، و منحنى خطّ الأنابيب، و نقطة التشغيل للمضخّة مع خطّ الأنانيب و أظهر كيف يمكن تغيير كلّ منهما بطريقة عمليّة.
- سجّل انطباعا دقيقا عن الفم و حدّد جميع الملامح التشريحية ذات الأهمية.

٥,٣ مبادئ توجيهيّة عامّة لصياغة مخرجات التعلّم

هنـاك قـدر كبـير مـن المعلومـات في المراجـع حـول مـا يعتـبر أفضـل ممارسـة عنـد صياغـة مخرجـات التعلّـم (Bingham,1990; Fry et al.,2000; Jenkins and Unwin,2001;Moon,2002). و بشكل عامّ فإنّه من المفيد عند صياغة مخرجات التعلم التركيز على ما نتوقّع أن يكون الطلّاب قادرين على القيام به في نهاية المقرّر أو البرنامج. و مـن المهمّ أيضـا أن يتمّ التعبير عن مخرجات التعلم بعبـارات بسيطة و واضحة بحيث تكـون مفهومـة بشكل واضح مـن قبل الطـلّاب و المعلمين و الزمـلاء و أصحاب العمل و الممتحنـين الخارجيّين. إنّ مخرجات التعلّم تحدّد التعلّم الأساسي للمقرّر، و بالتالي عند صياغـة مخرجات التعلـم لمقرّر مّا، فإنّه من المتّفق عليه عمومـا أنّه ينبغي تحديد المعيار الأدنـى المقبول لتمكين الطالب من النجاح في المقـرّر. و نتيجة لذلك، فمن المستحسن أن يكـون لدينا عدد قليل مـن مخرجات التعلّم الأساسيّة بدلا مـن عدد كبير من مخرجات التعلـم السطحيّة. و هناك نصيحـة جيّدة في المراجع فيما يتعلـق بعدد مخرجات التعلم التي يجب أن تكتب لكلّ مقرّر. فعلى سبيل المثال، اقترح (مون) (Moon,2002) «أنّه من غـير المحتمل أن يكون هنـاك أكثر من ثمانية مخرجات تعلّم لكلّ مقرّر. و في حالة صياغة أكـثر من عشرة مخرجات، فإنّنا ربّما نقوم بتحديـد تفاصيل أكثر من اللازم للمنهج و قد تصبـح عمليّة التقـويم صعبة التدبير». أمّـا وحدة التطوير التربـوي لموظّفي جامعة وسط انجلـترا، فتنصّ على أنّـه «من المستحسـن أن يكون الهدف هـو صياغة أربعـة إلى ثمانية مخرجات تعلّم لكلّ مقرّر خاصّ بك...» (URL 7).

أمّا (بينغهـام) (Bingham,1999) فيوصي بأنّه « ينبغي لمعظم المقرّرات أن تحتوي على خمسـة إلى تسعة مـن مخرجات التعلّم». و من الواضح أنّ عـدد مخرجات التعلم يعتمد أيضـا على حجم المقرّر. و يوصي (ماكلين) و (لوكير) (Mclean and Looker, 2006) بأنّـه « ينبغـي أن تكون مخرجات التعلّم قليلة و مهمّة بما يكفي لتكون قابلة للتذكّر و ذات مغزى. و ينبغي لمعظم المقرّرات أن تكون لديها خمسة إلى عشرة مخرجات». وباختصار، فـإنّ مقـرّرا بحوالي ستّة مخرجات تعلّـم مكتوبة بطريقة جيّدة يعتـبر مثاليّا. و لكن إذا وجدت نفسك تكتب أكثر من تسعة مخرجات تعلّم، فقد ذهبت بعيدا جدّا!

إنّ واحـدة من أهـمّ النقاط التي تمّ التشديـد عليها في المراجع هي أنّـه يجب أن لا تكون

مخرجـات التعلّـم مجرّد «قائمـة رغبات» لمـا على الطالـب القيام به بعـد الانتهاء من النشـاط التعلّمـي. إنّ مخرجات التعلّم يجـب أن تكون موصوفة بشـكل بسيط و واضح و يجـب أن تكون قابلة للتقييم علـى نحو صحيح. (سوف تتمّ مناقشة الصلة بين مخرجات التعلّم و التعليم و التقويم في الفصل الرابع).

و كمـا سبق ذكـره، فإنّ تصنيـف (بلـوم) (Bloom,1956) يعدّ من أكـثر المراجع فائدة للصياغـة الجيّدة لمخرجـات التعلّم. فالتصنيـف المذكور يوفّر قائمة جاهـزة من الأفعال، وبالتـالي فإنّه يوفّر «مجموعة مـن الأدوات» و المفردات اللازمة لصياغة مخرجات التعلّم. وهناك اتّفاق جيّد في المراجع بأنّه يجب التركيز عند صياغة مخرجات التعلّم على استخدام الأفعال النشطة و يجب تجنّب استخدام بعض المصطلحات كما هو موضّح في ما يلي:

«إنّ الكلمة المفتاح هي فعل الأمر (افعل) و إنّ المسألة الرئيسية في صياغة مخرجات التعلّم هي استخـدام الأفعال النشطة». (Jenkins and Unwin, 2001; Fry et al., 2000)

«حـاول تجنّب الأفعال الغامضة مثل (افهم)، (اعرف)، (كن على علم ب) و (قدّر)». (Bingham,1999)

«إنّ الأفعال الملموسة مثل (عرّف) أو (طبّق)، أو (حلّل) هي أكثر فائدة في التقـويم من الأفعال مثـل (تعرّض ل)، (افهم)، (اعـرف) (كن على دراية بـ)». (Osters and Tiu,2003)

«إنّ الأفعـال الغامضـة مثـل (اعـرف) أو (افهم) ليست قابلـة للقياس بسهولة. قم باستبدالهـا بالأفعال التالية: (حدّد)، (عرّف)، (صف) أو (أثبت)».

(British Columbia Institute of Technology,1996)

«ينبغـي توخّي الحـذر من استخدام كلمات مثل (افهـم) و(اعرف) إذا كنـت لا تستطيع التأكّد من أنّ الطلّاب سوف يفهمون ما يعني معرفته أو فهمه في سياق معيّن.» (McLean and Looker,2006)

«إن الأفعال المتعلّقة بمخرجات المعرفة مثل (اعرف)، (افهم)، و(قدّر)

تميل إلى أن تكون غامضة نوعا مّا، أو أنّها تركّز على عمليّة التعلّم التي قطعها الطلّاب بدلا من النتيجة النهائية لتلك العمليّة، و بالتالي قم باستخدام أفعال الحركة مثل (حلّ)، (قيّم) و(حلّل) للإشارة إلى الطريقة التي يمكن للطلاب أن يثبت بها الحصول على تلك المعرفة.

(UCE Educational and Staff Development Unit, URL 7)

«إنّ بعض الأفعال غير واضحة و خاضعة لتفسيرات مختلفة من حيث نوعيّة الأعمال التي تحدّدها هذه الأفعال. إنّ بعض هذه الأفعال تدعو إلى سلوك غير واضح لا يمكن إدراكه أو قياسه. و ينبغي تجنّب هذه الأنواع من الأفعال مثل: (اعرف)، (كن على علم بـ)، (قدّر)، (تعلّم)، (افهم)، (كن على دراية ب)».

(American Association of Law Libraries, URL 3)

و قد لخّص (مون) (Moon,2002) المشاكل الناجمة عن استعمال المصطلحات الغامضة في صياغة مخرجات التعلّم على النحو التالي:

«هناك خطأ آخر شائع عند صياغة مخرجات التعلّم و هو أنّها قد تشير إلى التعلّم لا إلى وصف التعلّم. فعلى سبيل المثال فإنّ المخرج التالي قد تمّت كتابته بطريقة ضعيفة»:

«عند الانتهاء من هذا المقرّر فإنّه من المتوقّع من المتعلّم أن يعرف ممارسات السلامة والصحّة للعمل المخبري. (المستوى ١ كيمياء)».

«يمكننا القول أنّ الطالب يعرف هذه الممارسات فقط إذا طلب منه إظهار هذه المعرفة. فقد يطلب منه أن يكتب تقريرا للإجابة على الأسئلة، أو يطلب منه شرح لهذه الممارسات شفويّا وهلمّ جرا».

(Moon, 2002 p. 66)

و قد أوصى (فري) و آخرون (Fry et al.,2000) باستخدام «الأفعال النشطة التي لا لبس فيها» أثناء عمليّة صياغة مخرجات التعلّم و سردوا أمثلة كثيرة من الأفعال المأخوذة من تصنيف (بلوم). و من أجل إظهار الاختلافات بين المفردات المستخدمة في

صياغة الغايـات(aims) و الأخرى المستخدمة في صياغة مخرجات التعلّم، قام المؤلّفون بسرد أمثلة على هذه الأفعال كما هو مبيّن في الجدول ٢,٣

جـدول ٢,٣ : أمثلة من الأفعال المستخدمة لصياغـة الغايات و مخرجات التعلّم (Fry et al.,2000)

الغايات	المخرجات
اعرف	ميّز بين
افهم	اختر
حدّد	ركّب
قدّر	لائم
استوعب	حدّد
تصبح ملما	حلّ – طبّق – عدّد

أمّا (غوسلين) و (مون) (Gosling and Moon,2001) فقد قدّما المشورة الموجزة التالية لمن يريد صياغة مخرجات التعلّم:

> *«قـم باستخدام مخرجـات تعلّم بسيطة، و استخـدم غالبا جملة واحدة فقـط بفعل واحد في كل مخرج، و تجنّب المصطلحات التي لا داعي لها. و قد يكون في بعض الأحيان من المستحسن استخدام أكثر من جملة واحدة من أجل وضوح أكثر».*
>
> (Gosling and Moon,2001 P.20)

و فيما يلي بعض المبادئ التوجيهية التي قد تساعد في صياغة مخرجات التعلّم:

- ابدأ كلّ مخرج تعلّم بفعل أمر نشط يليه المفعول ثم العبارة التي توضح السياق.
- استخدم فعلا واحدا لكلّ مخرج تعلّم.
- تجنّب المصطلحات الغامضة مثل (اعرف)، (افهم)، و(تعلّم)، و(كن على دراية بـ)، (تعرّض لـ)، (كن على بيّنة)، (كن على علم). و كما سبقت مناقشته في الفصل الثاني، فإنّ هذه الأفعال ترتبط بأهداف التعليم بدلا من مخرجات التعلّم.
- تجنّب الجمل المعقّدة، و إذا لزم الأمر قم باستخدام أكثر من جملة واحدة لضمان الوضوح.
- تأكّد من أنّ مخرجات التعلّم في المقرّر ترتبط بالمخرجات العامّة للبرنامج.
- يجب أن تكون نتائج التعلّم قابلة للإدراك و القياس.
- تأكّد من أنّ مخرجات التعلّم قابلة للتقويم.
- عند صياغة مخرجات التعلّم، يجب أن نضع في الاعتبار الإطار الوقتيّ لتنفيذ هذه المخرجات. فهناك دائما خطر في الطموح الزائد عند صياغة مخرجات التعلّم. اسأل نفسك إذا كان من الواقعيّ تحقيق نتائج التعلّم في إطار الوقت و الموارد المتاحة.
- أثناء العمل على صياغة مخرجات التعلّم، ضع في اعتبارك كيف سيتمّ تقويم هذه المخرجات، أي كيف سوف تعرف إذا كان الطالب قد حقّق هذه المخرجات؟ . ففي حالة كانت مخرجات التعلّم واسعة النطاق، فإنّه قد يكون من الصعب تقويمها بفعاليّة. أما إذا كانت مخرجات التعلم ضيّقة جدّا، فإنّ قائمة مخرجات التعلّم قد تكون طويلة و مفصّلة أكثر من اللازم.
- قبل وضع الصيغة النهائيّة لمخرجات التعلّم، اطلب من زملائك و ربّما من الطلاب السابقين رأيهم فيما إذا كانت مخرجات التعلّم لها معنى.
- عند صياغة مخرجات التعلّم، حاول تجنّب إثقال القائمة بمخرجات التعلّم التي تنتمي إلى الأسفل في تصنيف (بلوم) (مثل المعرفة والفهم في المجال المعرفي).

وحاول حمل الطلاب على استخدام ما تعلّموه من قبل عن طريق إدراج مخرجات التعلّم التي تنتمي إلى الأعلى في تصنيف (بلوم) (مثل التطبيق و التحليل و التركيب و التقويم) .

و قد جرى العرف عند صياغة مخرجات التعلم لمقرّر مّا، أن تسبق قائمة مخرجات التعلّم عبارة مثل «عند إكمال هذا المقرر بنجاح، ينبغي للطلاب أن يكونوا قادرين على».

و يعرض الجدول ٣,٣ مثالا لمخرجات تعلّم كتبتها الدكتورة (إديث الين) من كلية كورك الجامعية لمقرر (طب الأسنان الترميمي RD3003) .

جدول ٣,٣ : مخرجات التعلّم لمقرّر دراسي في طب الأسنان الترميمي.

عند إكمال هذا المقرر بنجاح، ينبغي للطلّاب أن يكونوا قادرين على:

- فحص المريض من داخل الفم و خارجه.
- وضع خطّة العلاج المناسبة استنادا إلى فهم المرض و استنادا إلى توقّعات احتمالات النجاح.
- تحديد تسوّس السنّ وإرجاع السنّ إلى شكله الوظيفي بعد إزالة التسوّس.
- تسجيل انطباع دقيق عن الفم و تحديد جميع الميزات التشريحية ذات الأهميّة.
- تصميم طقم أسنان جزئي مع الدّعم و الاحتباس المناسبين.
- التقديم الناجح – و بطريقة آمنة مع الحدّ الأدنى من المخاطر للمريض و المشغل- للارتشاح و التخدير العصبي الموضعي.
- التواصل مع المرضى و الزملاء بطريقة مناسبة.

و فيما يلي مثال آخر على مخرجات التعلّم كتبها الدكتور (نويل بريتون) لمقرّر (الاقتصاد EC1102) في كلية كورك الجامعية.

جدول ٣,٤ : مخرجات التعلّم لمقرّر دراسي في الاقتصاد.

عند إكمال هذا المقرّر بنجاح، ينبغي للطلّاب أن يكونوا قادرين على:

- التعرّف على المؤشّرات الرئيسية للاستثمار في سوق الأسهم.
- وصف المؤشّرات الاقتصاديّة الرئيسيّة و التمييز بينها.
- تفسير الدخل القومي الأيرلندي و حسابات الإنفاق.
- التفريق بين السياسة النقديّة و الماليّة.
- إجراء الحسابات الاقتصادية التي تتيح للمتعلّم أن يدرك المفاهيم الاقتصادية بوضوح اكبر.
- انتقاد قرارات الميزانيّة باستخدام المعايير الاقتصادية.
- إنشاء حسابات الشركة و نسب المحاسبة و تفسيرها.
- صياغة السياسات المناسبة في الميزانيّة استجابة للتغيّرات في دورة العمل التجاري.
- تقييم سياسة الحكومة الماليّة.

و يحتوي الملحق ٢ على أمثلة أخرى من مخرجات التعلّم لمقرّرات إضافية.

و من جهة أخرى فإنّ الجدول٣, ٥ يحتوي على قائمة تدقيق ستساعدك على التأكّد أنّك كتبت مخرجات التعلّم وفقا للمبادئ التوجيهيّة القياسيّة.

جدول٣, ٥ : قائمة تدقيق لمخرجات التعلّم:

- هـل قمت بالتركيز علـى المخرجات و ليس على عمليّة التعلّم؟ بمعنى آخر هل قمـت بالتركيز على ما سيستطيع الطـلّاب إظهاره بدلا من التركيز على ما فعلته أثناء التدريس؟
- هل قمت ببدء كلّ مخرج تعلّم بفعل نشط؟
- هل استخدمت فعلا و احدا أو أكثر لكلّ مخرج؟
- هـل قمت بتجنّـب المصطلحات مثل «اعـرف» و «افهم» و «تعلّـم» و «كن على دراية ب» و «تعرّض إلى» و «كن على بيّنة» و «كن على و عي» ؟
- هل المخرجات قابلة للإدراك و للقياس؟
- هل المخرجات قابلة للتقويم؟
- هل استخدمت المخرجات من مختلف مستويات تصنيف (بلوم)؟
- هل كلّ المخرجات تتوائم مع أهداف و محتوى المقرّر؟
- هل لديك العدد المناسب للمخرجات؟ (تسعة مخرجات كحدّ أقصى)
- هل من الواقعي تحقيق المخرجات في إطار الوقت و الموارد المتاحة؟

إنّ المثال الموضّح في الجدول ٦, ٣ قد يساعدك في معرفة كيف تمّ تطوير مخرجات التعلم الأساسية لمقرّر معيّن.

جدول ٦,٣ : مثال لتطوير مخرجات التعلّم الأساسيّة

عنوان المقرّر: جراحة الأسنان – السنة الخامسة لطلاّب طبّ الأسنان

رمز المقرّر: DS 5001

تمّت صياغة مخرجات التعلّم من طرف الدكتورة (إلينور سوليفان).

عند إكمال هذا المقرّر بنجاح، ينبغي للطلاّب أن يكونوا قادرين على ما يلي في كلّ واحد من المجالات التالية.

المجال المعرفي

- استذكار التشريح و الوظائف الأساسيّة للرأس و الرقبة.
- وضع الخطوط العريضة للمسبّبات المرضيّة والأعراض والتشخيص وعلاج أمراض الفم و الوجه .
- وضع قائمة للخطوات المتّبعة في تقييم المريض، بما في ذلك الإجراءات المتّبعة لاختبارات محدّدة.
- تطبيق هذا النّسق لتسجيل شامل لحالة مريض غير مشاهد.
- تلخيص المعلومات ذات الصلة بشأن الوضع الراهن لشكوى/حالة مريض.
- ترتيب الاختبارات المناسبة.
- إظهار القدرة على تفسير الاختبارات و التقارير.
- تقييم جميع المعلومات المتاحة و المعرفة لإنشاء التشخيص التفريقي.
- وضع خطّة العلاج المناسب و تبرير الاقتراح مع ضرورة الأخذ في الاعتبار توقّعات المريض و حدود إمكانيّاته.

المجال الوجداني

- تدبير المرضى الذين يعانون من آلام الوجه و أمراض الفم و الوجه.
- التمييز بين المرضى الذين يمكن/ لا يمكن علاجهم بأمان من قبل طبيب عامّ للأسنان.
- تطوير مهارات التواصل الجيّد (اللفظي وغير اللفظي).
- إتقان المهارات المطلوبة للتعامل مع قضايا الطبّ الشرعي و رهاب الأسنان وتقديم المشورة الصحّيّة.
- إثبات السلوك المهنيّ و الحوكمة السريريّة الجيّدة.
- إظهار الاستطاعة على التقدير والمشاركة في المشاريع التي تتطلب العمل الجماعيّ.
- إدارة الطلبات المتنافسة في الوقت المناسب، بما في ذلك التعلّم الذاتيّ والنّقد الذاتيّ.

المجال النفسحركي

- تقديم الوصفة و القدرة على معالجة الصور الإشعاعيّة للأسنان.
- إدارة التخدير الموضعيّ بأمان.
- تنفيذ العمليّات الجراحيّة السنّية و السنخيّة الأساسيّة.
- تقديم وصفات الأدوية المناسبة.
- إتقان المهارات الرئيسيّة المطلوبة لإدارة المضاعفات الجراحيّة القبليّة والبعديّة.
- إدراك و تقييم و إدارة حالات طوارئ الأسنان بشكل مناسب.
- إدراك و إدارة حالات الطوارئ الطبّية بشكل مناسب.

و مـن خـلال المسودة أعـلاه، تمّ تحديد مخرجـات التعلّـم الأساسيّة كما هـو موضّح في القائمة التالية:

عند إكمال هذا المقرّر بنجاح، ينبغي للطلّاب أن يكونوا قادرين على:

- إتقـان المهارات المطلوبة للتسجيل الشامـل للحالة، و تقديم المشورة الصحّية والمعرفة بالقضايا الطبّية و القانونية.
- تلخيص المعلومات ذات الصلة بشأن الوضع الراهن للمريض من أجل إنشاء التشخيص التفريقيّ.
- وضـع خطّة العلاج المناسـب و تبرير الاقتراح مع ضـرورة الأخذ في الاعتبار توقّعات المريض و حدود إمكانيّاته.
- ترتيب الاختبارات المناسبة و إظهار القدرة على تفسير الاختبارات والتقارير.
- تقديم التخدير الموضعي بأمان و أداء العمليّات الجراحيّة الأساسيّة السنّية و السنخيّة بطريقة مهنيّة تظهر الالتزام الإكلينيكي الجيد.
- إدراك و تقييـم و إدارة حالات الطوارئ الطبّيّة و خدمات طبّ الأسنان بشكل مناسب.
- التمييـز بـين المرضى الذين يمكن / لا يمكن علاجهـم بأمان من قبل طبيب عامّ للأسنان.
- إدارة الطلبات المتنافسة في الوقت المناسب، بما في ذلك التعلّم الذاتي و النقد الذاتي.
- إتقـان الإدارة العلاجيّـة و الدوائيّـة للمرضى بآلام الوجـه و أمراض الفم و الوجه.

٦,٣ مخرجات التعلّم المتّصلة بالبرنامج

إنّه كما سبق ذكره، ينبغي أن تكون مخرجات التعلّم قابلة للتقييم، و بمعنى 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 في المراجع توصي بأن يكون هناك خمسة إلى عشرة مخرجات تعلّم للبرنامج وبالإضافة إلى ذلك ينبغي الاكتفاء بإدراج الحدّ الأدنى من مخرجات التعلّم الأساسية. و في الملخص فإنّ مخرجات التعلّم للبرنامج يجب أن تصف المعارف الأساسيّة و المهارات و الميول التي من المزمع أن يكون خريجو البرنامج قادرين على إظهارها. و عند صياغة مخرجات التعلّم الخاصّةبالبرامج، يقترح (مون) (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 على الإطلاق و لكنّها قد تعطي مؤشّرا لأصحاب العمل و وكالات أخرى على مستوى الأداء العملي الذي سيتميّز به الخرّيجون عند إكمال البرنامج. إنّ هذه المخرجات «الطموحة» أو «المرغوب فيها» تشير إلى ما يمكن أن يحقّقه طالب ذو مستوى جيّد عند إكمال البرنامج. و يمكن تلخيص هذا الوضع على النحو التالي:

> *«من المهمّ أن نلاحظ أنّ هناك اختلافات واضحة في طبيعة مخرجات البرامج و مخرجات التعلّم الخاصّة بالمقرّرات. إنّ مخرجات البرنامج تكتب لطالب نموذجي أو متوسط المستوى وقد تكون طموحة، و بالتالي قد لا تكون قابلة للاختبار المباشر. فعلى سبيل المثال قد تشير مخرجات البرنامج إلى بعض مجالات التعلّم التي تعبّر عن نتائج تجربة الطالب في المشاركة في البرنامج، على أساس أنّ الكلّ (البرنامج) قد يكون أكبر من مجموع أجزائه (المقرّرات)».* (Moon,2002 P.142)

و عند صياغة مخرجات التعلّم الخاصّة بالبرنامج، من المستحسن أن لا يتمّ ببساطة تجميع كلّ مخرجات التعلّم الخاصّة بالمقرّرات و وضعها في البرنامج. إنّ البرنامج في الواقع هو أكبر من مجموع وحداته التدريسية. فعلى سبيل المثال قد تكون بعض مخرجات

البرنامـج مبالغا فيها مثل صياغـة الفرضيّات، و تحليل البيانـات و استخلاص النتائج. وقـد يتـمّ تضمين البرنامج بعض المخرجات الطموحة كمـا تمّ ذكره من قبل. و بالإضافة إلى ذلك، عندما تكون هناك مقرّرات اختيارية ضمن البرنامج، قد تكون هناك مهارات مشتركـة بـين جميع الطلّاب على الرغـم من حقيقة أنّهم قد درسـوا مزيجا مختلفا من المقرّرات (Dillon and Hodgkinson,2000).

و عند صياغة مخرجات التعلّم الخاصّة بالبرنامج، من الشائع استخدام عبارة أوّليّة مثل «عند إكمال البرنامج، من المتوقّع أن يكون الطلاب قادرين على ... ». و يتبع هذه العبارة لائحة مخرجات التعلّم وفقا للمبادئ التوجيهيّة التي ذكرت للمقرّرات من قبل .

و سنعرض فيما يلي على سبيل المثال بعض مخرجات التعلّم لبرنامج درجة الماجستير في علوم الحاسب الآلي (URL 8) كما هي مذكورة في الجدول ٣, ٧.

جدول ٣,٧: مثال لمخرجات التعلّم لبرنامج الحاسب الآلي لطلّاب الدراسات العليا:

عند إكمال هذا البرنامج، من المتوقّع أن يكون الطلاّب قادرين على:

- تنفيذ حلّ المشاكل في البيئات الأكاديميّة و الصناعيّة.
- استخدام نظم حاسوبية كبيرة و إنشاؤها و معالجتها.
- العمل بفعاليّة كعضو في فريق.
- تنظيم مشروع للبحث العلمي أو الصناعي و متابعته.
- كتابـة الرسائل الجامعية و التقارير علـى مستوى مهني، أي ما يعادل صفات الأوراق العلمية المنشورة.
- إعداد وتقديم حلقات دراسية على مستوى مهني.
- تنفيذ إدارة الوقت بشكل مستقلّ و فعّال.
- استخـدام مجموعة كاملة من مهارات تكنولوجيـا المعلومات و إظهار مستوى عال من المعرفة بالكمبيوتر.

وفيما يلي مثال آخر على بعض مخرجات التعلّم لبرنامج الحصول على درجة في الهندسة كما هو وارد في الجدول ٣,٨.

جدول ٣,٨: مثال لمخرجات التعلّم لبرنامج البكالوريوس في الهندسة.

عند إكمال هذا البرنامج، من المتوقّع أن يكون الطلاّب قادرين على:

- اشتقاق و تطبيق الحلول استنادا إلى المعرفة بالعلوم، و العلوم الهندسية والتكنولوجيا و الرياضيات.
- تحديد المشكلات الهندسية و صياغتها و تحليلها و حلّها.
- تصميم نظام أو مكوّن أو عمليّة لتلبية الاحتياجات المحدّدة و لتصميم التجارب و إجرائها و تحليل البيانات و تفسيرها.
- العمل بفعاليّة كفرد، و في الفرق و التخصّصات المتعدّدة مع القدرة على الاضطلاع بالتعلّم المستمرّ مدى الحياة.
- التواصل الفعّال مع المجتمع الهندسي و مع المجتمع ككلّ.

و يوصي بعض الكتّاب باستخدام نوع من الخرائط (الشبكات) للمساعدة في الحصول على لمحة عامّة عن كيفيّة تغطية مخرجات التعلّم ضمن مختلف المقرّرات الدراسيّة المتاحة ضمن البرنامج (URL 10). و يوضّح الشكل ٣,١١ مثالا لتغطية مخرجات التعلّم للبرنامج في المقرّرات الدراسية.

مخرج التعلّم للبرنامج	مقرّر ١	مقرّر ٢	مقرّر ٣	مقرّر ٤
مخرج ١	X		X	
مخرج ٢		X		X
مخرج ٣	X		X	
مخرج ٤	X			
مخرج ٥				X
مخرج ٦		X	X	X

شكل ١١,٣ : خريطة توضّح مثالا لمخرجات البرنامج و علاقتها بمخرجات المقرّر

و عنـد صياغة مخرجات التعلّـم للبرامج، من المهمّ التأكّد (متـى كان ذلك ممكنا) من دمج مخرجات التعلّم الخاصّة بالهيئات المهنيّة في مخرجات البرنامج.

و سيجد القارئ في المرجع (URL 11) أمثلة أخرى لمخرجات التعلّم لمواضيع أخرى.

الفصل الرابع

كيف ترتبط مخرجات التعلّم بالتدريس و التقويم؟

«إذا كان على الطلّاب تعلّم المخرجات المرجوّة بطريقة فعّالة و معقولة، فإنّ المهمّة الأساسيّة للمدرّس هي ضمان مشاركة الطلّاب في الأنشطة التعليمية التي من المحتمل أن تؤدّي بهم إلى تحقيق تلك المخرجات ... ما يفعله الطالب في تحديد ما يتمّ تعلّمه هو أكثر أهمّية ممّا يفعله المعلّم».

(Shuell, 1986)

١,٤ مقدّمة

سبق أن رأينا في الجزء ٣ ,٥ أنّه عند صياغة مخرجات التعلّم، من المهمّ كتابتها بطريقة تضمن قابليّة المخرجات للتقييم. و قد أكّد (مون) (Moon,2002) بوضوح على هذه النقطة عند مناقشة أهميّة صياغة مخرجات التعلّم التي يمكن تقييمها:

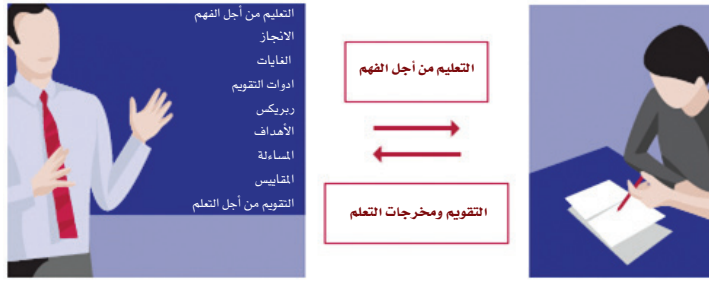
> *«بالتأكيد، يجب أن تكون جميع مخرجات التعلّم قابلة للتقييم، و بكلمات أخرى ينبغي كتابتها بحيث تجعل من الممكن اختبار ما إذا كان الطالب حقّق أو لم يحقّق المخرج.»*
>
> (Moon,2002 P.75)

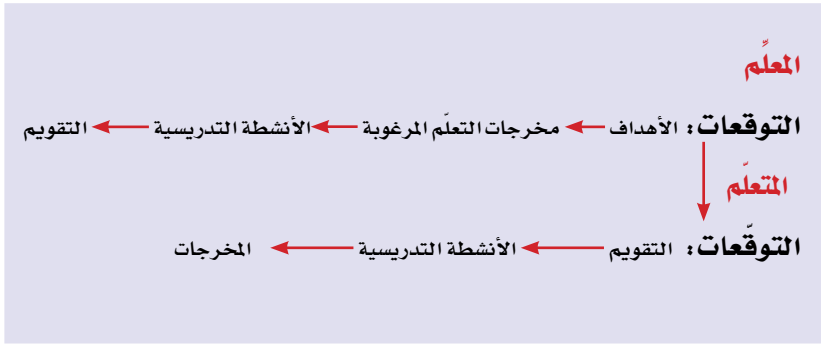
و من الواضح ضرورة توفّر أداة أو تقنية للتقييم من أجل تحديد مدى تحقّق المخرجات التعليمية. إنّ الأمثلة على تقنيات التقويم المباشر تشمل استخدام الامتحانات الكتابية، و العمل في مشروع، و الحقائب التعليمية (Portfolios)، و نظام الدرجات بالتقدير اللفظي (Rubrics) و الرسائل العلمية و الدوريات التفاعلية (Reflective journals)، وتقويم الأداء، و ما إلى ذلك. أمّا أمثلة أساليب التقويم غير المباشرة فتشمل الاستبيانات الموجّهة لأرباب العمل، و المقارنة مع المؤسّسات المماثلة، و الاستبيانات الموجّهة للخرّيجين السابقين، و معدّلات النجاح في البرنامج، و تحليل المناهج الدراسية، الخ.

إنّ التحدّي الذي يواجهه المعلمون هو ضمان وجود توافق بين كلّ من طرق التدريس وتقنيات التقويم، و مخرجات التعلّم. إنّ الربط بين المخرجات التعليمية و التقويم و التعلّم سيساعد على جعل التجربة العامّة للتعلّم أكثر شفافيّة و ذات مغزى للطلاّب. و قد أشار (رامسدن) (Ramsden,2003) إلى أنّ الأدلّة التي تمّ تجميعها من تقويمات مقرّرات الطلاّب تبيّن أنّ توقّعات الطلاّب لما هو مطلوب منهم يمثّل جزءا بالغ الأهميّة من فعاليّة تعلّم الطلاّب. إنّ عدم الوضوح في هذه الجوانب غالبا ما يقترن بالتقويمات السلبية وصعوبات التعلّم، و ضعف أداء الطلاّب. و قد أوصى (توهي) (Toohey,1999) بأنّ أفضل وسيلة لمساعدة الطلاّب على فهم كيفيّة تحقيق مخرجات التعلّم هي وضوح تقنيات ومعايير التقويم. وفيما يخصّ التعليم والتعلّم، هناك توازن ديناميكيّ بين استراتيجيات التدريس من جهة و مخرجات التعلّم و التقويم من جهة أخرى. و من المهمّ أن تعكس مهام التقويم مخرجات التعلّم لأنه من وجهة نظر الطلاّب فإنّ التقويم هو المنهج.

«مـن وجهـة نظـر الطـلّاب فـإنّ التقـويم هـو الـذي يحـدّد دائمـا المنهـج الفعلـيّ» (Ramsden,2003).

و يمثّل هذا الوضع الشكل التوضيحي ١,٤ الذي وضعه (بيغز) (Biggs, 2003b)





شكل ١,٤ : توضيحات مختلفة لمفاهيم الطالب والمعلِّم (Biggs, 2003)

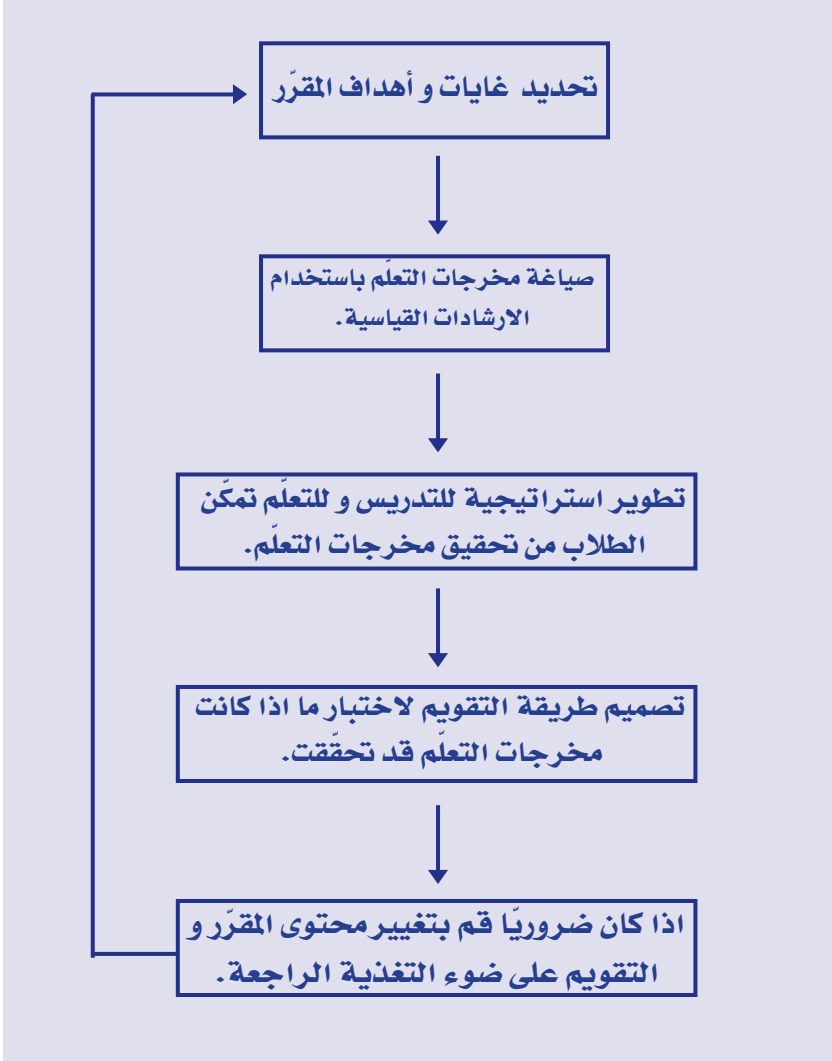
و لتأكيـد هـذه النقطة فإنّ (بيغز) (Biggs, 2003) يؤكّـد على الصلة الوثيقة بين المنهج والتقويم على النحو التالي:

> *«بالنسبـة للمعلّم فإن التقويم هـو المرحلة الأخـيرة في تسلسل الأحداث لعمليّـة التعليـم- التعلّـم، و أمّـا بالنسبة للطالـب فإنّ التقـويم يأتي في المقدّمة. و إذا انعكس المنهج في التقويم، كما يدلّ على ذلك السهم النازل، فـإنّ الأنشطة التعليمية للمعلّم و الأنشطة التعلّمية للمتعلّم سيتّجهان نحو*

نفس الهدف، و بالتالي عند التحضير للتقويم سيتعلّم الطلّاب المنهج الدراسي» (*Biggs , 2003*).

و لا يستطيع المرء الإفراط في التأكيد على أهمية التقويم في التدريس و في عملية التعلّم. و كما تمّت الإشارة إليه من قبل (Ramsden,2003) فإنّه من وجهة نظر الطلاّب يعتبر التقويم هو نفسه المنهج. فالطلاّب سوف يتعلّمون ما يعتقدون أنّه سيتمّ تقييمهم فيه، و ليس ما يغطّيه المنهج أو حتّى ما غطّته المحاضرات!. إنّ القول المأثور أنّ «التقويم هو الذيل الذي يجرّ الكلب» صحيح جدّا.

و بما أنّ التقويم هو القوّة الدافعة للتعلّم، يجب أن يكون واضحا في أذهاننا نوع التعلّم الذي نريده من طلاّبنا بحيث تساعد مهامّ التقويم التي نضعها على تحقيق التعلّم المطلوب. إنّ الرسم البياني الموضّح في الشكل ٢,٤ قد يكون عونا في توضيح الخطوات المتّبعة في تطوير و تحسين و تقييم مخرجات التعلّم.



شكل ٤,٢ : خريطة تلخص الخطوات المتضمّنة في تطوير و تحسين مخرجات التعلّم وتقويمها.

٢,٤ : ربط مخرجات التعلّم و التعليم والتقويم

غالبـا مـا يتمّ تصنيف التقويم إلى تقويم تكويني (Formative) أو تقويم جمعي أو نهائي (Summative). و يعـرف التقـويم التكوينيّ علـى أنّه التقويم من أجـل التعلّم. و يوصف أيضـا بأنّه «التقويم الذي يتضمّـن كلّ الأنشطة التي يضطلع بها المعلّمون، و التي يضطلع بهـا الطلاب في تقييـم أنفسهم، و التي تقدّم معلومات لاستخدامهـا في التغذية الراجعة لتعديل التدريس و أنشطة التعلّم التي يشاركون فيها».

(Black and Williams,1998)

و بعبـارات أخـرى فـإنّ التقويم التكوينيّ يساعـد في إخبار المعلِّم والطـلاّب كيف يجري تطـوّر الطـلاب. و يتمّ التقويم التكويني عـادة في بداية البرنامج أو خـلال البرنامج. إنّ أداء الطلاّب في مهامّ التقويم يساعد المعلّم على اتّخاذ القرارات حول اتّجاه التدريس.

وقـد أظهـر بوضـوح (بـلاك) و (ويليامـز) (Black and Williams, 1998) أنّـه عن طريق تقـديم التغذية الراجعـة للطلاّب، يمكـن أن يساعد التقويم التكوينيّ علـى تحسين تعلّم الطـلاّب و أدائهم . فعلـى سبيل المثال، يمكن للتقييم التكوينـي أن يشمل دورات دراسية بحيـث يحصل الطالب على التغذية الراجعة التي من شأنها أن تساعده في تحسين الأداء اللاحـق. و يمكن أن يشمل التقويم التكويني أيضـا المناقشات بين المعلِّم والطالب بحيث يتمّ تحديد مجالات الاهتمام (Brown and Knight, 1994).

إنّ الخصائص الرئيسية للتقييم التكوينيّ تشمل ما يلي:

- تحديـد مخرجـات التعلّم من طرف المعلمـين و الطـلاّب و تحديد المعايير لتحقيق هذه المخرجات ؛
- توفير تغذية راجعة واضحة و غنيّة و بطريقة فعّالة و في الوقت المناسب؛
- المشاركة النشطة للطلاّب في تعلّمهم؛
- التواصل الجيّد بين المعلم والطلاّب؛
- استجابة المعلم لاحتياجات الطلاّب.

و كمثـال على التقويم التكويني يمكـن أن يطلب من الطالب تقديم عرض لبقية المجموعة مـن الصـفّ. و هذا يمكـن أن يساعد على تعزيز معـارف الطالب و مهاراتـه البحثيّة، و مهـارات الاتصال لديـه و مهاراته التنظيمية. و في حين يمكن استخدام التقويم التكوينيّ كجـزء من التقـويم المستمرّ، إلاّ أنّه لا يدرج عادة في التقديـر النهائي الممنوح للطلاب. و في الواقع، فإنّ العديد من التربويين يعتقد أنّه لا ينبغي إدراجه في التقدير النهائي. فعلى سبيـل المثال، يجادل (دونيلي) و (فيتزموريس) (Donnelly and Fitzmaurice, 2005) بأنّـه «من أجل أن يكون للطـلاّب الفرصة القصوى للتعلّم في مقرّر، يجب أن يكون هناك بعض الخيار لبعض التقويم التكويني الذي لا يسهم في التقدير النهائي. و يمكن للطلاّب الحصـول علـى التغذيـة الراجعة التي ستسمح لهـم بمعالجة أيّة ثغـرات في معرفتهم أو مهاراتهم».

و باختصـار، فإنّ التقويم التكوينـي هو جزء من العمليّة التعليميّة بدلا من عمليّة التقدير (إعطاء الدرجة).

أمّـا التقـويم الجمعـي أو النهائـيّ فهـو التقويم الـذي يحاول تلخيص تعلّـم الطلاّب في مرحلـة مّا من الوقت – عادة في نهاية المقـرّر أو البرنامج. إنّ التقويم التلخيصيّ يوصف بأنّـه «التقـويم في نهاية المقرّر و يعنـي في الأساس أنّه التقويم الذي ينتـج قياسا يلخّص إنجـازات شخصـ مّا، و هو التقويم الذي ليس له استخدام حقيقي آخر عدا وصف ما تمّ إنجـازه» (Brown and Knight,1994). وهكذا، فـإنّ استخدام التقويم التلخيصيّ يولّد تقديرا (درجة) يعكس أداء الطالب. و للأسف، فإنّه غالبا ما يقتصر التقويم التلخيصي علـى مجـرّد ورقة الامتحان التقليديـة و غيرها و لا يشمل مجالات أخـرى مثل المشاريع، و الحافظـات أو المقـالات. و بسبـب طبيعـة التقويم التلخيصـي فإنّه لا يمكـن تقييم كلّ مخرجات التعلّم في نفس الوقت و إنّما الشائع هو تقييم عيّنة فقط من مخرجات التعلّم. و من الناحية النظريّة، فإنّ التقويم المستمرّ هو مزيج من التقويم التلخيصي و التكوينيّ. و عمليّـا فـإنّ التقويم المستمرّ يعنـي في كثير من الأحيـان تكرار التقويمـات التلخيصيّة مـع تسجيـل العلامات و لكن مع تقـديم القليل من التغذية الراجعة للطـلاّب. و قد أشار (بيغز) (Biggs, 2003a) إلى أنّ مهامّ التقويم المختلفة مرتبطة بالأنواع المختلفة للتعلّم. و تتلخّص هذه المهامّ في الجدول ١,٤.

جدول ١,٤ : مهامّ التقويم و الأنواع المختلفة للتعلّم الذي يتمّ تقويمه (Biggs, 2003a)

طريقة التقويم	النوع الاكثر احتمالا للتعلم الذي يتم تقويمه
نثر موسّع - نوع المقال اختبار مقالة كتاب مفتوح تمرين اختبارات تؤخذ للمنزل	الاستظهار - استطلاع السؤال – تنسيق السرعة - التنظيم - التطبيق
اختبار موضوعي متعدّد الاختيارات مخرجات مرتّبة	الإدراك - الاستراتيجية - الفهم - المستويات الهرمية للفهم
تقييم الأداء تدريب ندوة - عرض ملصق المقابلة مواقف حرجة مشروع المجلاّت العاكسة دراسة الحالة - مسائل محافظ	المهارات المحتاجة في الحياة الواقعية مهارات الاتصال التركيز على ما له علاقة – التطبيق الاستجابة بتفاعل التفكير – التطبيق – معنى له علاقة تطبيق - المهارات المهنية التفكير - الابتكار- المخرجات غير المقصودة
تقييمات سريعة (مجموعة كبيرة) ورقة تستغرق دقيقة او ثلاثة دقائق إجابة قصيرة رسالة لصديق تقنيات الحذف	التغطية - العلاقات العلاقات مستوى الفهم - معنى له علاقة تذكّر وحدات المعلومات - تغطية الفهم الشامل - تطبيق – تفكير فهم الافكار الأساسية

و مـن الواضح أنّ طريقة التقـويم المستخدمة يجب أن تختبر ما إذا كانت مخرجات التعلّم تحقّقت أم لا . و مـن المثـير للاهتمـام، أنّه تبيّن أنّ نطاق تقييم الطلاب محدود جـدّا و أنّ حوالي ٨٠٪ من التقويم يتمّ في شكل مقالات، و امتحانات و أنواع مختلفة من التقارير (Brown, 1999). فعلى سبيل المثـال، في دراسـة لممارسات التقويم في جامعة دبلـن (O'Neill, 2002) تبيّن أنّ عيّنة عشوائية من ٨٣ عضو هيئة تدريس تستخدم ما مجموعُه ٢٥٦ تقييما أي بنسبة حوالي ثلاثة تقييمات لكلّ مقرّر. و مـن مجموع هذه التقويمات، كانت الغالبية (٨٤٪) تلخيصيّة والأقلّيّة (١٦٪) تكوينيّة. إنّ تطوير الروابط بين مخرجات التعلّم، و استراتيجيّات التعليم، و أنشطة الطلاب و مهامّ التقويم هي عمليّة تتميّز بتحدّ كبير للمدرّس. و قد يساعد الجدول ٢,٤ في تطوير هذه الروابط.

جدول ٢,٤ : ربط مخرجات التعلّم والتدريس و أنشطة التعليم والتقويم

مخرجات التعلم	الانشطة التدريسية والتعلمية	التقويم
المعرفية : الإثبـات - المعـرفة - الفهم - التطبيق - التـحـلـيـل - التركيب - التقويم	المحاضرات التمارين المناقشات	اختبار نهاية المقرّر اختبارات متعدّدة الاختيار مقالات
العاطفية : تكامل المعتقدات و الافكار و الميول	العمل المخبري العمل السريري العمل الجماعي الندوة	تقييم عملي تدريب الممارسة السريرية عرض
النفسحركية : اكتساب المهارات البدنية	عرض جماعي مع الأقران	مشروع

جدول ٣,٤: ربط مخرجات التعلّم والتدريس بأنشطة التقويم لمقرر ED2100 في برنامج البكالوريوس.

مخرجات التعلّم	الأنشطة التّعليمية والتّدريسية	تقييم مقرر من عشرة ساعات معتمدة (الدرجة من ٢٠٠)
المعرفية • إدراك المبادئ الأساسية لإدارة الصفّ و ضبطه وتطبيقها • تحديد الخصائص الأساسية لتدريس العلوم بجودة عالية • تطوير محفظة شاملة لخطط الدروس	محاضرات (١٢) تمارين (٦) ملاحظات الصّفوف (٦) من طرف مدرس علوم ذي خبرة (الموجه)	اختبار نهاية مقرر محفظة لخطط الدّروس (١٠٠ درجة)
الوجدانية • إظهار الرغبة للتعاون مع أعضاء هيئة التدريس في مدارسهم • المشاركة الناجحة في مشاريع تعلّمية مدعمة من الأقران	المشاركة في حلقات التغذية الرّاجعة في المدرسة تحت إشراف موجّه (٤) الاشتراك في (٣) حلقات في برنامج التعلّم المدعّم من الأقران في جامعة (مثل جامعة كوايج كورك) العرض الجماعي مع الأقران	تقرير من موجّه (مرشد) المدرسة تقرير في نهاية المشروع (٥٠ درجة)
النفسحركية • إظهار مهارات عرض جيّدة في الصفوف • أداء العمل المخبري بطريقة آمنة و ناجعة	تطبيقات على التدريس لمدة ٦ أسابيع بمعدل ساعتين في كلّ أسبوع عمل مخبري	الإشراف على التطبيق التّدريسي تقييم مهارات التّدريس (٥٠ درجة)

إنـه من المهم التأكّـد أنّ طريقة التقويم تقوم بمهامّ التقويم بشـكل مناسب. وقد لا تكون هنـاك طريقة واحدة مناسبة لجميع مخرجات التعلّـم، و بالتالي قد يكون من الضروري اختيار عدد من أساليب التقويم المختلفة.

و يوضـح الجدول رقم ٣,٤ تطبيق الجدول المذكور أعلاه (جدول ٢,٤) على المقرّر رقم ED2100 في برنامج البكالوريوس (تربية) في كلية كورك الجامعية.

إن مستوى التفاصيل أعلاه ليست، بطبيعة الحال، ضرورية في وصف كل المقررات ولكن قد يكون مفيدا إنشاء جدول مثل ما ورد أعلاه عند تصميم المقررات أو مراجعتها .

و قد أشار (بيغز) (Biggs, 2003) إلى عملية الرّبط هذه باعتبارها عمليّة تتضمن نوعا مـن المواءمة البنّـاءة (constructive alignment). وهذا يعني أنّ تصميم المنهج يقتضي أن تكـون الأنشطـة التعليمية وأنشطة التعلّم ومهامّ التقـويم متسقة مع مخرجات التعلم. إن جـزء البناء (constructive) يوضّـح نوع التعلّم وما يفعلـه الطّالب.أما جزء المواءمة (alignment) فيوضّح ما يفعله المعلّم. ويشير (بيغز) إلى أنّه في نظام تعليم جيد، تكون طريقة التدريس وأنشطة التعلّم وأسلوب التقويم متسقة تماما لدعم تعلّم الطلاب.

> *«عندمـا تكـون هناك مواءمـة بين ما نريـد، وكيف نعلّمـه وكيف يمكننا تقييمـه فإنه من المرجّح أن يكون التدريـس أكثر فعالية ... إن النظريات التقليدية للتدريس تجهل مسألة المواءمة هذه»*. (*Biggs, 2003*)

يتّضح ممّا سبق، وجود ثلاثة مجالات أساسية متضمنة في المواءمة البنّاءة لأيّ مقرّر:

١. التعريف الواضح لمخرجات التعلّم.

٢. اختيار أساليب التعليم والتعلم المناسبة لتحقيق مخرجات التعلم.

٣. تقييم مخرجات التعلّم وفحص مدى تطابقها مع ما كان يُقصد منها.

٣,٤ معايير التقويم و مخرجات التعلّم

رأينـا في الجزء ٣, ٥ أنّ مخرجات التعلم تحدّد الحدّ الأدنى من المعايير المقبولة لتمكين الطالـب مـن النجاح في مقرر مـا. أما الطالب الذي لديه مستـوى أعلى من الحد الأدنى فيمكـن تمييز أدائه من خلال تطبيق معايير الدّرجـات (Grading criteria). إن معايير الدرجات هي عبارات تشير إلى ما يجب على الطالب فعله لتحقيق درجات أعلى في مقرّر مـا. و تساعـد هذه العبارات علـى التمييز بين مستويـات الأداء عند الطالـب. و بالتالي فلكي تكون هذه المعايير واضحة بالنسبة إلى الطلاب، يُنتظر منهم أن يعملوا على تحقيق مستويات أداء أعلى في المقررات.

إنّ منـح الطالـب تقديرا معينا لا يوفّر تغذية راجعة كافية عـن أدائه لأنّ التقدير يشير ببساطـة إلى المستـوى العام لقـدرات الطالب. و هذا التقدير العـام لا يحدّد أيضا نقاط القـوة والضعف في مخرجات تعلـم معينة. ولكن إذا تمّ ربط نظـام الدرجات (Grading system) مـع دليـل للنتائـج (Scoring guide)، فقد يصبح وسيلـة مفيدة جدّا لتحديد المجـالات التي تحتاج إلى تحسين. إنّ دليل النتائج الذي يُستخدم غالبا في عملية التقويم يشـار إليـه بالتقدير اللفظـي (Rubric). إنّ الروبريك هـي أداة تقييم تستخدم لوصف المعايـير المستخدمـة في عملية تقييم الطلاب. و بشكل عامّ، فـإنّ كل روبريك هي عبارة عـن مجموعة مـن المعايير والعلامـات أو الدرجـات المرتبطة بهذه المعايـير. وهكذا فإنّ الروبريـك يساعد على تعريـف معايير نظام التقويم عن طريق وصـف الأداء عند نقاط مختلفة على مقياس التقويم.

ويوضّح الجدول ٤, ٤ مثالا لتقدير لفظي مستخدم في أحد مخرجات التعلّم للمقرّر الدراسي ED6001 لبرنامج الماجستير في علوم التربية. ولمزيد من التفاصيل حول التقدير اللفظي يمكن للقارئ الرجوع إلى الموقع الإلكتروني الذي صمّمه (Mullinix) من جامعة مونموث (URL 12).

جدول ٤,٤: ربط مخرجات التعلم بمعايير التقويم

مخرج التعلم	أداة التقويم				
	درجة ١	درجة ١:٢	درجة ٢:٢	اجتاز	رسب
عند الانتهاء بنجاح من هذا المقرر ينبغي على الطلاب أن يكونوا قادرين على: تلخيص الأدلّة من مراجع تعليم العلوم لتدعيم حجة معينة	الاستخدام المتميز للمراجع والذي يظهر قدرة متميزة على توليد الأدلّة بطريقة تحليلية من أجل صياغة استنتاجات واضحة	الاستخدام الجيد جدا للمراجع والذي يظهر قدرة عالية على توليد الأدلّة بطريقة تحليلية من أجل صياغة استنتاجات واضحة	الاستخدام الجيد للمراجع والذي يظهر قدرة جيدة على توليد الأدلّة بطريقة تحليلية من اجل صياغة استنتاجات واضحة	الاستخدام المحدود للمراجع والذي يظهر قدرة مقبولة على توليد الأدلة بطريقة تحليلية من أجل صياغة استنتاجات واضحة	الاستخدام الضعيف للمراجع والذي يظهر عدم القدرة على توليد الأدلة بطريقة تحليلية من أجل صياغة استنتاجات واضحة

مركز البحوث والدراسات في التعليم العالي
Center for Higher Education Research and Studies

الفصل الخامس:

مخرجات التعلّم و الكفاءات

«إن العلاقة بين مخرجات التعلم و الكفاءات مسألة معقّدة، وهي موضوع بعض النقاش وكثير من الارتباك».

(Adam, 2004)

١,٥ مقدمة

إنّ هنـاك خلـط كبـير في المراجـع الأدبيـة فيمـا يتعلـق بمعنـى مصطلـح الكفـاءات (Competences - Competencies) والعلاقـة بين الكفـاءات ومخرجات التعلّم. لقد ركـزت عملية بولونيا بصفـة خاصة على مخرجات التعلم، و معظم البلدان تقوم بوصف برامجهـا ومقرراتهـا باستخـدام مخرجـات التعلـم. ومع ذلـك، يتم في بعض البلدان استخدام مصطلح الكفاءات إلى جانب مصطلح مخرجات التعلم. و يحاول هذا الفصل توضيح/ بيان العلاقة بين مخرجات التعليم و الكفاءات من خلال مسح ما كتب حول هذا الموضوع ووضع بعض التوصيات بشأن استخدام مفهوم الكفاءات.

٢,٥ الكفاءة: محاولات للتعريف

مـن الصّعـب إيجاد تعريـف دقيـق لمصطلح الكفـاءة. ويلخص الباحـث (وينترتون) (Winterton et al., 2005) الوضع ،بشكل جيد، على النحو التالي:

> *«هنـاك تشوش ونقاش شديـدان بشأن مفهـوم الكفاءة حيـث انه من المستحيـل تحديد أو إيجاد نظرية متماسكـة أو التوصل إلى تعريف قادر علـى الاستيعـاب والتوفيق بين الطـرق المختلفة التي يتـم استخدام هذا المصطلح فيها» . (winterton et al, 2005.,)*

ويعلـق (آدم) (Adam, 2004) علـى هذه المسألة بقولـه « إنّ البعض ينظر إلى الموضوع مـن زاويـة ضيّقة و يربط الكفـاءة بالمهـارات المكتسبة من خلال التدريـب فقط». و تمّ ترديـد هذه النقطة من جانب (براون) و (فارس) (Brown and Ferris,1995) اللّذين نصّـا على «أن مصطلـح الكفاءة يقوم علـى الأرجح بتعويض مفهوم المهـارات وإن كان ذلـك علـى مستـوى أكثر تطـورا، و لكن هذا لا يجعل فهـم ما هي الكفـاءات أمرا سهلا بالضـرورة، فمـا بالك بالاعتراف بهـا». أما وكالـة التدريب في المملكة المتحـدة (Training Agency,UK,1989) فتعرف الكفاءة على النحو التالي:

> *«إن مقاييـس التطـور يجب أن تستند على مفهـوم الكفاءة و التي تعرف بأنهـا الاستطاعة على أداء الأنشطة داخل مهنـة معينة. إن الكفاءة هي*

مفهوم واسع يجسد الاستعداد لنقل المهارات والمعرفة إلى مواقف جديدة داخل مجال المهنة. إن الكفاءة تشمل ميزات تنظيم العمل والتخطيط له و الابتكار والتعامل مع الأنشطة غير الروتينية. وتشمل أيضا ميزات الكفاءة الشخصية اللاّزمة في مكان العمل للتعامل مع الزملاء و المديرين و العملاء». (Training Agency UK, 1989)

أما دليل المستخدمين (ECTS, 2005) فإنّه يأخذ نظرة واسعة جدا للكفاءة ويصف المصطلح بأنه «مزيج ديناميكي من الميزات والاستعداد والميول. وإن هدف البرامج التعليمية هو تعزيز هذه الكفاءات. وتتشكل هذه الكفاءات في مختلف الوحدات الدراسية و يتم تقييمها على مراحل متعددة. و قد تنقسم إلى كفاءات ذات صلة بحقل الدراسة وكفاءات عامة مشتركة مع أي مقرر».

إن الإشكالية التي يثيرها هذا التعريف تتمثل في كونه عامّا بحيث يصعب وصف مفهوم الكفاءة على نحو دقيق. أما (ميلر) وزملاؤه (Miller et al,1988) فقد أشاروا إلى إمكانية تعريف مصطلح الكفاءة في اتجاهين عند مناقشتهم المفهوم في مجال التمريض . فقد عوّلوا في الاتجاه الأوّل على وجهة النظر الضيّقة فساوَوْا بين الكفاءة والأداء، أي الاستطاعة على أداء مهام التمريض. و في الاتّجاه الثاني، تبنّوا نظرة أوسع فعرّفوا الكفاءة على أساس «البناء النفسي»، الذي يتطلب تقييم استطاعة الممرض أو الممرضة على دمج المهارات المعرفية والوجدانية و النفسحركية عند تقديم الرعاية الصحيّة. ويشير (ميلر) و زملاؤه إلى كثرة تعريفات الكفاءة بحيث أنّ «تعريفات المصطلح تتعدّد بعدد المستخدمين له». أما (وولف) (Wolf,1989) فيعبر عن رأي مفاده أن الكفاءة هي «الاستطاعة على الأداء حسب المعايير المتوقعة من الموظفين» وأن تعريفات الكفاءة هي التي « تحدد طبيعة الدور أو الأدوار المهنية التي يتم أداؤها » وهذه التعريفات قد تكون ضيقة جدا أو واسعة إلى درجة أنّها تشمل مجموعة من الأدوار المختلفة. و يناقش المؤلف مسألة كون الكفاءة ليست شيئا ممّا يمكن إدراكه بشكل مباشر ولكنها مكوّنة من عدد من المجالات المختلفة.

أما مجلس التعليم العالي و التدريب في أيرلندا (HETAC) فانه يتبنّى نظرة واسعة المدى لمصطلح الكفاءة ويصفها من حيث إظهار المعارف والمهارات وتطبيقها في المواقف الإنسانية:

«إن التطبيق العملي للمعرفة و / أو المهارة يتطلب تعلما أبعد من المعرفة الأولية. إن الخاصية الفريدة للكفاءة هي الإظهار الفعلي والخلاق و استخدام المعرفة والمهارة في المواقف الإنسانية. ويمكن أن تشمل هذه المواقف الحالات الاجتماعية والمدنية، وكذلك مواقف مهنية محددة. وتعتمد القدرة على الميول والعواطف و القيم وشعور الكفاءة الذاتية للمتعلم، فضلا عن المعرفة المصرحة والإجرائية. إن الكفاءة تشير إلى عملية إدارة تطبيق المعرفة على مجموعة من المهام وعادة ما يتم الحصول على الكفاءة من خلال الممارسة والتفكير. وقد تكون جوانب الأداء في بعض الحالات معتمدة على الخصائص الفطرية للفرد. و بقدر أنه لا يمكن تعلم مثل هذا الأداء فانه أيضا لا يمكن تعريفه على أنه تعلم. إن الكفاءة تشمل أيضا مدى تمكن المتعلم من الاعتراف بقصوره و أيضا خطته لتجاوز هذا القصور من خلال مزيد من التعلم. وعلاوة على ذلك، ففي حين يمكن وصف المعارف والمهارات الأساسية بشكل مستقل إلى حد ما عن السياق، فانه من أجل وصف الكفاءة لا بد من النص بصراحة على مجموعة من السياقات التي يمكن للمتعلم أن يثبت كفاءته فيها. و بالتالي فان مخرجات الكفاءة يمكن صياغتها على الشكل التالي: «في نطاق معين من الظروف، سوف يكون المتعلم قادرا على ....».

(HETAC, 2006)

وبالإضافة إلى وصف الكفايات بعبارات عامة، فان HETAC يصنف الكفاءات في عدد من المجالات المختلفة التي يمكن تلخيصها على النحو التالي:

- **الكفاءة – السياق:** إن نشرات HETAC تصف هذه الكفاءة من حيث المواقف الإنسانية، سواء منها المهنية أو الاجتماعية أو المدنية العامة. وتوفر هذه النشرات السياق الذي يتم فيه استخدام المعارف والمهارات لأغراض عملية. ولا شك أن العمل بشكل مستقل و فعّال في أوضاع أو سياقات معقدة غير محددة ولا يمكن التنبّؤ بها يتطلب مستويات أعلى من التعلّم.

- **الكفاءة – الدور:** تصف HETAC هذه الكفاءة من حيث دور الفرد بعد انضمامه

إلى مجموعـة مّا، إذ يُطلـب منه أن يتبني أدوارا مناسبـة داخل المجموعة. وهذا يتطلـب تطبيق مهارات اجتماعية وفهم لمهامّ المجموعة. وترتبط المستويات العليا مـن هذه الكفاءة بلعـب أدوار متعددة بالإضافة إلى الأدوار التي تتطلب القيادة والمبادرة والاستقلالية. وترتبط أيضا بالمشاركة في مجموعات تتميز بدرجة أكبر من التعقيد والتنوع الداخلي.

- **الكفـاءة - تعلّـم كيفية التعلّم:** تصف HETAC هذه الكفاءة من حيث أنها تشمل مدى إدراك الفرد واعترافه بقصوره الحالي في المهارة والمعرفة والكفاءة و خطته لتجـاوز هـذا القصور من خلال مزيـد من التعلـم. إن تعلم كيفيـة التعلم يعني القدرة علـى المراقبة والمشاركة في التجارب الجديـدة والاستخلاص والاحتفاظ بالمعاني من هذه التجارب.

- **الكفاءة – البصيرة:** توصف هذه الكفاءة من قبل HETAC على أنها الاستطاعة علـى الانخراط في الفهم والوعـي المتزايد التعقيد، داخليـا وخارجيا، من خلال عمليـة التفكـير في التجربـة. إن الكفـاءة - البصيرة تنطوي علـى التكامل بين فـروع أخرى من المعرفـة و المهارة والكفـاءة مع ميول المتعلـم، ودوافعه، وقيمه، ومعتقداته، وأسلوبه المعرفي وشخصيته.

أمـا (نـيري) (Neary, 2002) فيشير إلى أن التعريفات المختلفة الكفاءة ليست شديدة التحديـد ولكنه يرى أنها تؤشّر على ما هو متوقع مـن حيث مصادر الأدلّة على الكفاءة. ويذكر الباحث أن مصطلح الكفاءة واسع ويشمل عددا من المجالات:

> *«سيكـون من العبـث اقتراح تعريف واحد للمصطلح. إن الكفاءة تشمل مجـالا واسعا مـن المعارف والميول وأنماط السلـوك التي يمكن إدراكها و التي تشكل جميعا الاستطاعة على تقديم خدمة مهنية محددة. إن الفرد الكفـوء يمكنه القيام بعديد المهامّ بشكل صحيـح (ولكن ليس بالضرورة بهـا كلّها)، والتـي يتطلب الكثير منهـا نظريات المعرفـة و مبادئ العلوم الاجتماعية أو فهم العوامل الاجتماعية والثقافية التي تؤثّر على البيئة. إنّ الكفاءة بهذا المعنى تشمل أيضا اعتماد دور مهني يقدر حياة الإنسان».*

وهناك مشروع بعنوان ضبط الهياكل التعليمية في أوروبا بدأ العمل فيه في عـــام ٢٠٠٠ (URL 6). وفي هذا المشروع، يتم تعريف مصطلح الكفاءة على النحو التالي:

«تمثل الكفاءات مزيجا ديناميكيا من المعرفة،و الفهم والمهارات، والاستطاعات. وإن تعزيز الكفاءات هو موضوع البرامج التعليمية»

(Tuning, URL 6).

و يصف المشروع ثلاثة أنواع من الكفاءات العامة:

- الكفاءات الأدواتية: وهي الاستطاعات المعرفية و المنهجية و التكنولوجية واللغوية.
- الكفاءات بين الأشخاص:و هي الاستطاعات الفردية مثل المهارات الاجتماعية (التفاعل الاجتماعي والتعاون).
- الكفاءات الجهازية: و هي الاستطاعات والمهارات المتعلقة بنظم بأكملها (مزيج من الفهم و الحساسية والمعرفة، والاكتساب السّابق للقدرات الأدواتية و الشخصية المطلوبة).

و يسرد المشروع أمثلة متعددة للكفاءات العامة مثل: القدرة على التحليل والتركيب، والقدرة على التعلّم وحلّ المشكلات، والقدرة على تطبيق المعرفة في الممارسة العملية، والقدرة على التكيف مع المواقف الجديدة، والوعي بالجودة، و مهارات إدارة المعلومات، والقدرة على العمل بشكل مستقل، والقدرة على التنظيم والتخطيط، والتّواصل الشفوي والمكتوب باللّغة الأصلية/ الأمّ ومهارات التعامل مع الآخرين.

وفي استبيان أعدّه المشروع، طُلب من المشاركين الأكاديميين القيام بترتيب سبع عشرة كفاءة عامة حسب الأهمية. و كانت النتيجة كما هو موضح في الجدول رقم ١,٥.

جدول ١,٥ : الكفاءات العامّة

١. القدرة على العمل في فريق متعدد التخصّصات.
٢. تقدير التنّوع والتعدّدية الثّقافية.
٣. المعرفة الأساسية بمجال الدّراسة.
٤. المعرفة الأساسية بمجال المهنة.
٥. إمكانية التحليل والتركيب.
٦. إمكانية تطبيق المعرفة في الممارسة العملية.
٧. إمكانية توليد أفكار جديدة (الإبداع).
٨. إمكانية التكيف مع الأوضاع الجديدة.
٩. إمكانية التعلم.
١٠. مهارات النقد والنقد الذاتي.
١١. اتخاذ القرار.
١٢. مهارات الحوسبة الأوّلية (معالجة النصوص وقواعد البيانات وغيرها من المرافق).
١٣. الالتزام الأخلاقي.
١٤. مهارات التعامل مع الأشخاص.
١٥. معرفة لغة ثانية.
١٦. التّواصل الشفوي والكتابي باللّغة الأم.
١٧. المهارات البحثية.

ومن المثير للدهشة التنبّه إلى أنّ العديد من هذه الكفاءات ذات طبيعة عامة يصعُب فهم المقصود منها. و من دون هذا التوضيح، فإن تقويم هذه الكفاءات سيكون صعبا للغاية إن لم يكن مستحيلا. وبالإضافة إلى ذلك، لا يبدو أن هناك أي قواعد أو مبادئ توجيهية لصياغة هذه الكفاءات، فبعضها مكتوب بصيغة «الاستطاعة»، و الآخر بصيغة «الإمكانية» والبعض الآخر مكتوب بصيغة «المهارات» و «الالتزام» بينما كتبت باقي الكفاءات بصيغة «المعرفة».

٣,٥ الكفاءة من وجهة نظر واسعة وضيقة

عنـد مناقشـة إطار مفهومي للكفاءة المهنيـة، رأى (جارفيـس) (Jarvis,1985) أن تحليل مفهوم الكفاءة يمكن أن يساعد في توفير الأساس الذي يمكن أن يبنى عليه منهج ما، ويقترح ثلاثة عناصر مكونة له:

١. المعرفـة وفهـم التخصّصـات الأكاديميـة ذات الصلة، والعناصـر النفسحركية والمهارات الشخصية، والقيم الأخلاقية.

٢. المهارات اللازمة لأداء التقنيات النفسحركية والتفاعل مع أعضاء هذا الدور.

٣. الميـول التي تـؤدي إلى المعرفة والالتـزام المهني، والاستعداد للعـب الدور بطريقة مهنية.

ويرى (نيري) (Neary,2002) أنّ الوصف المذكور أعلاه مناسب ويشير إلى أن «الممارسين والمعلمـين يرون أن الكفـاءة هي أكثر من المعرفة والمهـارات. إن القيم والتفكير النقدي، والحكم المهني، وصياغة الميول، وإدماج النظريات من العلوم الإنسانية والعلوم هي أيضا كفاءات».

وناقش (كابيل) وآخرون (Capel,1997) الكفاءات المتوقعة من المعلّمين المؤهّلين حديثا في انكلـترا وويلـز. و يبـدو واضحا من اللائحة التـي نشرت للكفـاءات أن وزارة التربية والتعليـم ومكتـب ويلـز يعتمـدان في نفس الوقـت نظرة واسعـة و أخرى ضيقـة لتعريف الكفاءات كما هو موضح في الجدول ٢,٥.

جدول ٢,٥ : بعض الأمثلة على الكفاءات المتوقعة من المعلمين المؤهلين حديثا في إنكلترا وويلز (إدارة التعليم ومكتب ويلز، ١٩٩٢).

معرفة الموضوع

ينبغي للمعلمين المؤهلين حديثا أن يكونوا قادرين على إظهار:

- فهمهم للمعارف و المفاهيم و المهارات الخاصة بالموضوعات المتخصصة وفهمهم لمكان تواجد هذه المواضيع في المناهج المدرسية.
- المعرفة والفهم للمنهج الوطني والأهداف المرجوة وبرامج الدراسة في الموضوعات التي يتم إعدادها للتدريس، إلى جانب فهم إطار المتطلبات القانونية.
- عمق المعرفة بالموضوع واتساعها إلى أبعد من برامج الدراسة و ووصفات الامتحانات في المدرسة.

تطبيق الموضوع

ينبغي للمعلمين المؤهلين حديثا أن يكونوا قادرين على:

- إنتاج خطط متماسكة للدرس تأخذ في الاعتبار النهج الوطني والأهداف المرجوة و سياسات المناهج الدراسية في المدرسة.
- ضمان الاستمرارية والتطور في المواضيع داخل الصفوف وبينها.
- وضع توقّعات مناسبة للتلاميذ.
- توظيف مجموعة من استراتيجيات التدريس المناسبة للمستويات العمريّة، وقدرات و مستويات التحصيل عند التلاميذ.
- عرض محتوى الموضوع بلغة واضحة وبطريقة محفّزة.
- المساهمة في تطوير لغة التلاميذ ومهارات الاتصال لديهم.
- إظهار الاستطاعة على اختيار الموارد المناسبة واستخدامها، بما في ذلك تكنولوجيا المعلومات.

إدارة الصفّ

ينبغي على المعلّمين المؤهّلين حديثا أن يكونوا قادرين على:

- تقرير ما هو مناسب لأغراض تعلّم معينة عند تدريس مجموعات صفّية كاملة، أو مجموعات تتكوّن من شخصين أو تدريس أفراد، و إنشاء بيئة هادفة ومنظمة للتلاميذ والحفاظ عليها.
- استحداث المكافآت والعقوبات المناسبة واستخدامها للحفاظ على بيئة تعليمية فعالة.
- الحفاظ على اهتمام التلاميذ وتحفيزهم.

ومن الواضح أن بعض الكفاءات المذكورة أعلاه هي عبارات ذات طابع عام (مثل «إظهار فهم للمعارف والمفاهيم والمهارات») وبعضها تعتبر مخرجات تعلّم (مثل «وضع خطط الدّرس ....»، «تقديم محتوى الموضوع ..»). وبالتالي نستنتج أنه يمكن صياغة الكفاءات ذات التركيز الضيّق على شكل مخرجات تعلّم.

إن اللّبس النّاجم عن استخدام مفهوم الكفاءة كمصطلح واسع أو ضيق قد تم توضيحه في الوصف الذي طرحه دولي وآخرون (Dooley et al.,2004) لهذا المصطلح:

«إن المرتكزات السلوكية المبنية على أساس الكفاءة تعرف على أنها استطاعات الأداء اللازمة لإظهار اكتساب المعرفة والمهارة والاستطاعة (القدرة)».

وقد أشار (وينتورتون) وآخرون (Winterton, 2005) إلى أنّ هذا التعريف يعني أن الكفاءة هي فرع من نفسها!

وفي الوقت الذي يصف فيه الباحثان (فان دير كلينك) و (بون) (Van der Klink and Boon, 2002) الكفاءة بأنّها «مفهوم غامض» فإنهما يشيران في نفس الوقت إلى أنّ «المصطلح مفيد، و يسدّ الفجوة بين التعليم ومتطلبات الوظيفة». و يعبر الباحثان عن رأي مفاده أن مصطلح الكفاءة في المملكة المتحدة يشير إلى معايير الأداء للوظائف

والمهـن مثل تلك التي أعدت للمؤهلات المهنية الوطنية، ويشير نفس المؤلفين أيضا إلى أن مصطلح الكفاءة في الولايات المتحدة الأمريكية يشير إلى «المهارات والمعرفة وخصائص الأشخاص، يعني الصفات و الدّوافع والمفهوم الذاتي الذي يساهم في تميز الأداء». وهكذا، فإن تفسير مصطلح الكفاءة يبدو أنه لا يعتمد فقط على آراء الكتاب الذين يناقشون ذلك، ولكن يختلف أيضا من بلد إلى آخر.

إن معظم المهن التي يستخدم فيها مفهوم الكفاءة تبدو أنها موجودة في مجال التدريب المهني كالتمريض و التدريس والعمل الاجتماعي. ثم إن مفهوم الكفاءة غالبا ما يتم تضمينه في متطلبات الاعتراف بالمؤهلات أو الانتماء إلى منظمة ترخيص. وفي كثير من الأحيان، يتم قياس الكفاءة من خلال تقييم بعض أنواع «الأداء» في مكان العمل. ومع ذلك، فإنّ (دير كلينك) و (بون) يحذّران من ربط الكفاءات حصرا بالمهارات:

«إن الموظّفين ليسوا مستعدّين دائما لاعتماد مفهوم التعليم القائم على الكفاءة. إن المعلمين يخشون أن اعتماد مفهوم الكفاءات سيؤدي إلى التركيز فقط على المهارات المهنية، وهذا قد يؤدي إلى التقليل من الكفاءات الفكرية و / أو الأكاديمية في المناهج الدراسية»

(Van der Klink and Boon, 2002)

٤,٥ الكفاءة (Competence) والكفاية (Competency)

يستخدم بعض الكتاب أمثال (Boam and Sparrow, 1992; Hendry, Arthur and Jones 1995; Mitrani, Dalziel and Fitt, 1992; Smith, 1993) المصطلح الإنكليزي (Competency) عند الإشارة إلى الكفاءات المهنية.

فعلى سبيل المثال فان (متراني) وآخرون (Mitrani et al., 1992) يشيرون إلى الكفاية (Competency) بأنها «سمة أساسية للفرد وترتبط سببيا بالأداء الفعّال أو المتفوق في وظيفة». إلا أن مؤلفين آخرين يعتبرون أنّ المصطلحين Competence و Competency مترادفان (Brown, 1993, 1994; McBeath, 1990).

وفي الواقع، فإن (ماك بيث) (McBeath,1990) يشير إلى أن مصطلح الكفايات (Competencies) « تسمية جديدة نسبيا» لم تكن موجودة في فهارس معظم كتب التنمية الإدارية المنشورة حتى عام ١٩٨٦. أما (هارتل) (Hartle,1995) فيصف الكفاية بأنها «سمة من سمات الفرد التي تقود إلى التفوّق في الأداء الوظيفي»، ويشير إلى الكفايات المرئية من معارف ومهارات وكذلك إلى العناصر الأساسية مثل الخصائص والدوافع. و يلخص الباحث رؤيته لمصطلح الكفايات بالقول إنّ « الكفايات هي ما يجعل الأشخاص فعّالين في الدّور المنوط بهم». و يربط (الكين) (Elkin,1990) مصطلح الكفاءات بالأداء الوظيفي على المستوى الجزئي و الكفايات بسمات الإدارة العليا. أمّا (كوكريل) (Cockerill,1989) فإنّه يقارن مخرجات الكفاءات (Output Competences) مثل مهارت العرض الفعّال بمدخلات الكفايات (Input Competencies) مثل الثقة بالنفس (Winterton et al., 2005).

وقد حاول الباحثان (فان دير كلينك) و (بون) (Van der Klink and Boon, 2002) تتبع التفسيرات المختلفة لمفهوم الكفاية في النّظم التعليمية لمختلف البلدان:

> *«هناك خلط كبير بخصوص المقصود من الكفاية ... أولا، يمكن ملاحظة الفروق بين الأمم حسب السياسات التعليمية الوطنية والأنواع المختلفة للعلاقات بين التعليم وسوق العمل، وكثير منها لها أصل تاريخي. ففي النهج البريطاني تشير إلى الاستطاعة على تلبية معايير الأداء الوظيفي والمهني مثل تلك التي أعدت للمؤهلات المهنية الوطنية في المملكة المتحدة. وفي الولايات المتحدة الأمريكية، فإن الكفايات تعني المهارات والمعارف والخصائص الشخصية، وتعني أيضا السمات و الدوافع وإدراك الذات و التي تساهم كلها في تميز الأداء. وهذه الاختلافات واضحة حتى في الكلمات نفسها: بحيث تستخدم الكفاءات في المملكة المتحدة والكفايات في الولايات المتحدة الأمريكية . وببساطة فان الكفاءات تشير إلى العمل وإنجازه؛ أمّا الكفايات فتعني الناس الذين يقومون بهذا العمل .....».*

وأكثر من المملكة المتحدة أو الولايات المتحدة الأمريكية، فان وجهة النظر الألمانية تؤكد على نظرة شمولية لمصطلح الكفاية. فهي ليست مجرد مجموعة عشوائية من المهارات

والمعارف، بل إنها برامج عمل متكاملة تمكن الأفراد من الأداء على نحو كاف في سياقات العمل المختلفة داخل مهنة معينة(Van der Klink and Boon, 2002).

و قد تمت مناقشة هذا الموضوع أيضا من قبل عدد من الكتاب الآخرين. فيميز (بيرجوين) (Burgoyne ,1988) بين « أن يكون الشخص كفؤاً» (يلبي مطالب العمل) و بين « أن يكون لدى الشخص الكفايات» (يمتلك السمات اللاّزمة للأداء بكفاءة). أمّا (وودروف) (Woodruffe, 1991)فيصف الكفاية بأنها «مصطلح شامل لتغطية أي شيء تقريبا قد يؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر على الأداء الوظيفي». و قد حاول التمييز بين الكفاءة والكفاية من خلال وصف الكفاءة على أنها الجوانب الوظيفية التي يمكن للفرد أن يؤدّيها و الكفاية التي تشير إلى سلوك الشخص الذي يعزز الأداء الكفء.

> *«بعد أن تمّ التوصّل إلى تعريف الكفاية فمن المهمّ تمييزه عن مصطلح الكفاءة. إن الفارق الأساسي هو بين جوانب العمل التي يكون الشخص كفوءاً فيها و بين جوانب الشخص التي تمكنه من أن يكون كفؤاً. إن الكفايات تختلف عن جوانب العمل. إنها ما يجلبه الشخص إلى العمل. إن الكفايات هي أبعاد السلوك التي ترتبط بأداء وظيفي متفوق، فهي أساليب التصرف التي يضطلع بها بعض الناس أفضل من غيرهم».*
>
> (Woodruffe, 1991)

و يتفق (تيت) (Taite,1995) مع وصف (وودروف) العامّ لمصطلح الكفاية (Com-petency) ويحذر من الخلط بين مُدخل الكفايات (input competencies) ومُخرج الكفاءات (output competences)

٥,٥ ربط الكفاءات والأهداف بمخرجات التعلم

إنّ العلاقة بين الكفاءات والأهداف ومخرجات والتعلم تمت مناقشتها من طرف (هارتل) و (فوجدين) (Hartel and Foegeding, 2004). ففي تلك الورقة تمّ تعريف الكفاءة

على أنّها « عبارة عامة تضع تفصيلا للمعرفة والمهارات المطلوبة من الطلاب المتخرجين من مقرر أو برنامج». وكمثال على الكفاءة في مجال عمليات الهندسة الغذائية نعطي المثال التالي: «سيكون الطالب قادرا على استخدام موازين الكتلة و الطاقة لعملية غذاء معينة». و انطلاقا من هذه القدرة استنتج (هارتل) و (فوجدين) هدفين و أربع مخرجات تعلّم كما هي ملخصة في الشكل رقم ١,٥.

شكل ١,٥ : مثال يوضح العلاقة بين الكفاءة و الأهداف ومخرجات التعلم في مجال الهندسة الغذائية (Hartel and Foegeding, 2004).

الكفاءة:

سيكون الطّالب قادرا على استخدام موازين الكتلة و الطاقة لعملية غذاء معينة.

الأهداف:

- فهم نطاق توازن الكتلة في أنظمة التصنيع الغذائي.
- فهم الاستخدام المناسب للنسب المولية والنسب الكتلية في توازنات الكتلة.

مخرجات التعلم:

- وصف المبادئ العامة لتوازنات الكتلة في النّظم ذات الحالة المستقرة.
- رسم المخططات الانسيابية واستخدامها مع العلامات على تيارات التدفق لمسائل توازن الكتلة.
- حل مشاكل توازن الكتلة المرتبطة بعمليات التصنيع الغذائي.
- تصميم الكتلة و حلّ توازناتها للأنظمة المعقدة، بما في ذلك المسائل ذات دفعة الاختلاط، و المسائل متعددة المراحل، والمسائل ذات التدفقات المتعددة الداخلية والخارجية، و المسائل المتّصلة بإعادة التدوير مع مكونات متعددة، والعمليات التي تتم فيها التفاعلات الكيميائية.

ومـن خلال المثـال المذكور أعلاه للكفـاءة، من الواضح أن مخرجـات التعلّم التي كتبها (هارتـل) و (فوجديـن) تحدد بالضبط مـا يتوقع أن يكون الطـلاب قادرين على القيام بـه مـن أجل إثبـات أنّهم قـد اكتسبوا الكفـاءة المعينة. و قـد ردّد هـذه النقطة (نيري) (Neary,2002) عنـد مناقشتـه مجال التدريـس و الذي أشار فيـه إلى أن التحدّي الذي يواجـه المعلـم هو «تحديـد مخرجـات التعلّـم المناسبة والتي سـوف تـؤدي إلى تحقيق الكفاءات، وتحديد مؤشّرات التقويم وتطوير نظام تقديم عملي».

٦,٥ الكفاءة داخل مهنة معينة

إنّـه مـن المفيـد أن نفهـم مصطلـح الكفـاءة إذا اعتبرنـا المثـال التـالي عـن الكفـاءة المستخدمـة في مهنـة معينـة، كمهنـة طـب الأسنـان مثـلا. وقـد تمّـت مناقشـة هـذا بشـيء مـن التفصيـل مـن قبـل (أوليفـر) و آخـرون (Oliver et al., 2008). إنّ تعريف الكفاءة الذي نقله (أوليفر) و آخرون من (شامبرز) (Chambers, 1994) جاء على النحو التالي:

> *«قـدّم (شامـبرز) تعريفـا مفيـدا للكفـاءة: إنّهـا السلـوك المتوقع من الممارسـين المبتدئين المستقلين. هذا السلـوك يتضمن الفهم، والمهارات، والقيـم في استجابة متكاملة لمجموعة كاملة مـن الظروف التي تصادف في الممارسـة المهنيـة العامة. إن هذا المستوى مـن الأداء يتطلب قدرا من السرعة والدقّة بمـا يتفق مع رفاهية المريض ولكن ليس الأداء على أعلى مستـوى ممكـن. إنّه يتطلـب أيضا وعيا لمـا يمثلـه الأداء المقبول في ظل الظروف والرغبة في تحسين الذات»*. (Oliver et al., 2008)

ومـن المثـير للاهتمـام أن نلاحـظ أنّ (أوليفـر) وآخريـن لا يبـدو أنهـم يميّـزون بين المصطلحـين (Competence) و(Competency). ويمضـي (أوليفر) وآخرون قدما في وصف الكفاءة على أنها عبارات واسعة تحدد المعرفة والمهارات والميول للخريجين الجدد. وقـد ذكروا أيضا إمكانية اعتبار الكفاءات مماثلة للغايات و قد تكون مدعمة بمخرجات التعلـم. ويشير هـؤلاء إلى أن تقويم الكفاءة لا يتعلق فقط بالمهـارة ولكنّها تتطلب أيضا

معـارف وميـولا مناسبة، بما في ذلـك الوعي الذاتي، أي القدرة علـى التعرف على نقاط القوة والضعف الشخصية. ويصفون العلاقة بين الكفاءات ومخرجات التعلم على النحو التالي:

> *«إن مخرجـات التعلـم تدعـم الكفـاءات، و هـي في مستـوى أعلـى من التفاصيل وتشكل الأساس لـكل من التعلّم والتقويم. و إذا تمّت صياغتها بشـكل صحيح، فإنّ الكفاءات و مخرجـات التعلّم تدلّ بشكل دقيق على مـا يجـب أن يفهمه الطلاب، و ما ينبغي للطـلاب أن يكونوا قادرين على القيـام به وإلى أي مدى، وذلك باستخدام اللغة والسياق الذي يشير إلى المستوى الذي سوف يتم فيه التقويم ..»* (Oliver et al., 2008).

و خلاصـة الأمـر، فـإنّ (أوليفر) وآخريـن يوصون بعديـد المزايا التي ينبغـي أن يتميّز بهـا المنهج ومنها أن يكون مبنيـا على أساس الكفايات والمخرجـات. ويتلقى (شامبرز) هـذه النقطة عند مناقشة مفهوم الكفـاءات داخل مهنة طب الأسنان. فيصف الكفايات بالنّظـر إلى مـا يجب على أطباء الأسنان القيام به علـى أساس منتظم لتلبية احتياجات المرضـى. ويصـف الكفايـات أيضا من حيـث الأداء – النفسحركي و مـن حيث فهم ما يجـري و من حيث الالتزام بالقيـم المهنية. و يسلّط الكاتب الضـوء على مشكلة استنتاج القـدرة العامّة لـلأداء استنادا إلى عينات محددة من السلوك ويشرح كيف تغلبت مهنة طب الأسنان على هذه المشكلة:

> *«يميـل طـب الأسنان لحل هـذه المشكلة من خـلال التأكيـد على الجزء الميكانيكـي والمفصل مـع تجنب تلك الأشياء التي يصعـب قياسها ... إن الكفايـة مصطلح مريح ويجد طريقه عنـد الحاجة إلى كلمة عامة تشير إلى طبيـب أسنـان جيد. لم يسبـق لي أن التقيت مع أحـد يعارض وجود أطبـاء أسنان أكفاء ولكـن من الصعب أيضا معرفة علـى وجه الدقة ما يعني ذلك تماما»*.

وبإختصـار، مع أنّ الكفـاءة (Competence) أو الكفايـة (Competency) مصطلحان مستخدمـان في بعض المهن، فإنّه حتى داخل هـذه المهن من الصعـب في بعض الأحيان القول بالضبط ما المقصود من هذه المصطلحات.

٧,٥ الاستنتاجات والتوصيات

من الواضح أنّه لا يوجد تعريف واحد لمصطلح الكفاءة. إنّ وصف هذا المصطلح يتراوح بين السمة الشاملة و بين المهمة المحددة جدّا. ويلخّص (براون) (Brown, 1994) هذا الوضع بشكل جيد عند مناقشته استخدام المصطلح في سياق الكفاءة الإدارية:

> *«إن إحدى الأسباب التي أدت إلى الجدل حول جدوى الكفاءة الإدارية قد يكون عدم وضوح مصطلح الكفاءة. إن العلوم الاجتماعية تأخذ عادة كلمة من المفردات العامة وتغيّر معناها من خلال اعتمادها كمصطلح تقني أو أكاديمي. إن هذه العملية ما زالت تحدث لكلمة الكفاءة و لم ينشأ بعد توافق مشترك لما ينبغي أن تعني هذه الكلمة عند استخدامها في تطبيقات الإدارة».*

وقد ردّد النتيجة المذكورة أعلاه (فان دير كلينك) و (بون) (Van der Klink and Boon, 2002) عند مناقشتهما المفهوم الغامض للكفاءة:

> *«إن مفهوم الكفاية يستخدم بمثابة علاج لحلّ مشاكل مختلفة وهذا ربّما له علاقة بانتشاره. إنه في الواقع مفهوم غير محدد و ليس له محتوى واضح، وبالتالي يسمح بتفسيرات مختلفة. إن الجزء الأساسي لهذا الغموض ناتج جزئيا من تطبيق هذا المفهوم في بلدان مختلفة، وبيئات مختلفة و لأغراض مختلفة. إن غموض المصطلح ربما هو في نفس الوقت تفسير لمكانته البارزة اليوم، ولكنه يجعل من الصعب استخدام هذا المفهوم كحجر زاوية سليم لتصميم تنمية الموارد البشرية والممارسات التعليمية».*

إن هذا الخلط في استخدام مصطلح الكفاءة هو في تباين مع التعريف الواضح لمفهوم مخرج التعلم المتوفر في المراجع (ECTS 2005, Kennedy et al. 2006, Kennedy 2007). و في نهاية بحثهما حول الكفايات ، فان (فان دير كلينك وبون) (Van der Klink and Boon, 2002) عالجا مسألة البحث في هذا المجال وشجّعا «الباحثين على كشف المفهوم الغامض للكفايات!». وهذه مهمّة هائلة نظرا لعدم الوضوح المرتبط

بهـذا المصطلح وأيضا لعدم وجود أي مبادئ توجيهية واضحة بشأن الطريقة التي ينبغي كتابتها. وعلى النقيض من هذا، فان المبادئ التوجيهية لصياغة مخرجات التعلّم واضحة و متوفرة في المراجع.

ونظـرا للخلط الكبير في المراجع، فإنّه يتعـيّن علينا لاستخدام مصطلح الكفاءة، تعريفه بشكل واضح في السياق الذي يتم استخدامه فيه . ومن الواضح من خلال الأدبيات أنّه في بعض المهن، فإنّ مصطلـح الكفاءة له معنى مشترك. وبالتالي، ليست هناك مشكلة مع استخـدام مفهوم الكفاءة لأنّه هناك فهم مشترك لمعناها في صفوف أعضاء تلك المهنة. ولكـنّ المشكلة تنشأ عندما يتـم استخدام مصطلح الكفاءة في السياق العامّ دون تحديد مـا هو المقصود من هذا المصطلح. ولذلك، مـن أجل تفادي الخلط فمن المستحسن عند استخدام المصطلح، العمل بالتوصيات التالية:

١. يذكر تعريف الكفاءة التي يتمّ استخدامها في السّياق المعين.

٢. لضمـان وضوح المعنى، يجـب صياغة الكفاءات باستخـدام مفردات مخرجات التعلـم، أي التعبـير عن الكفـاءة المطلوبة من حيث تحقيـق الطلاب لمخرجات تعلم لمقرر أو برنامج معين.

و لأنّـه لا يوجد فهم مشترك للمصطلح، فان مخرجـات التعلّم أصبحت أكثر شيوعا من الكفـاءات عنـد وصف ما يتوقع مـن الطلاب أن يعرفوا و / أو يكونـوا قادرين على إثبات فهمهـم في نهاية مقررّ مـا أو برنامج من البرامج . إن «ضبابيـة» الكفاءات تختفي في وضوح مخرجات التعلم .

الفصل السادس:

التطلّع نحو المستقبل مع مخرجات التعلّم

«إن الكثير يعتمد على كيفية صياغة مخرجات التعلّم وما إذا كانت (وكيف) تشمل المعرفة والمهارات والاستطاعات / والميول والفهم. إنّ مخرجات التعلّم الضيقة و سيئة الصياغة ليست مناسبة في التّعليم العالي حيث تعتبر شطحات الإبداع والخيال ذات قيمة عالية».

(Adam,2004)

١,٦ مقدمة

لقد رأينا في الفصل الثاني أن الاتجاهات الدولية في مجال التعليم تظهر تحوّلا من النهج التقليدي المتمركز حول المعلِّم إلى النّهج المتمركز حول الطالب. فبينما كان التركيز التقليدي على ما يفعله المعلِّم، فإنه في السنوات الأخيرة أصبح التركيز على ما يتعلمه الطلّاب، و ما يمكن أن يثبتوه في نهاية مقرر أو برنامج. ومن الخصائص الرئيسية للتعليم المتمركز حول المخرجات ما ذكره هاردن (Harde, 2002):

- تطوير مخرجات تعلم تكون معرفة بشكل دقيق ومنشورة، و هي التي يجب أن تتحقق مع نهاية البرنامج.
- تصميم منهج دراسي و استراتيجيات تعلّم وفرص تعلّم لضمان تحقيق مخرجات التعلّم.
- إجراء عملية تقييم مطابقة لمخرجات التعلّم و تقييم الطلاب بشكل فردي للتأكد من تحقيقهم للمخرجات.

٢,٦ مزايا مخرجات التعلّم

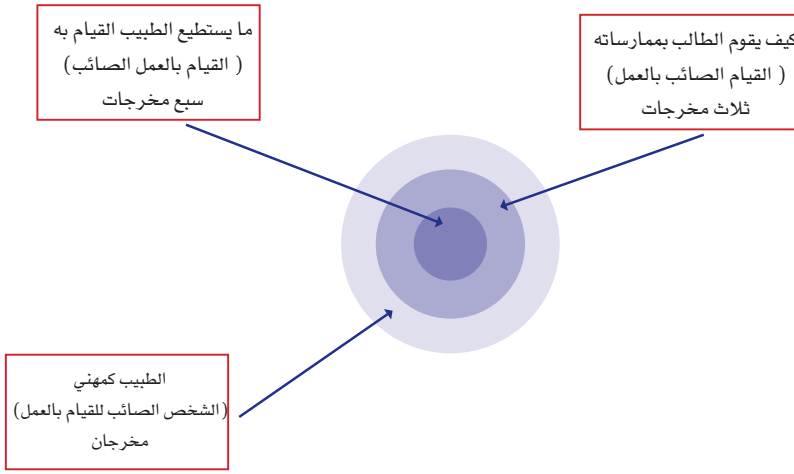
رغم توجيه بعض الانتقادات لمراجع التّعليم المبني على مخرجات التعليم، فإنّه من السّليم القول إنّ هذا النوع من التعليم قد تلقى بشكل عام دعما قويّا على المستوى الدولي. فعلى سبيل المثال، يؤكد (جينكينز) و (أونوين) (Jenkins and Unwin,2001) على أن مخرجات التعلم:

- تساعد المعلمين على إخبار الطلاب بما هو متوقع منهم بالضبط.
- تساعد الطلاب على التعلّم بشكل أكثر فعالية بحيث يعرف الطلاب موقفهم و في نفس الوقت يكون المنهج متاحا لهم بشكل أكبر.
- تساعد المعلمين على تصميم المواد بفعالية أكبر عن طريق العمل كقوالب لهم.
- توضح للطلاب الفائدة التي ستحصل لهم عن طريق متابعتهم مقرّرا مّا أو محاضرة معينة.

- تساعد المعلمين على اختيار استراتيجية التعليم المناسبة و المطابقة لمخرجات التعلم المتوخاة، و قد تكون الاستراتيجية عبارة عن محاضرة، ندوة، مجموعة عمل، تمارين، مناقشة، وعرض أمام الأقران أو حصة مختبر.
- تساعد المعلمين على إخبار زملائهم بشكل دقيق عما يهدف إليه نشاط معيّن.
- تساعد على وضع الامتحانات استنادا إلى المواد المقدمة.
- تضمن استخدام و سائل التعليم و استراتيجيات التقويم المناسبة.

و عند مناقشة تبني مخرجات التعلم في التعليم الطبي، فان (هاردن) (Harden,2002a) يعلّق على ذلك بالقول « إنه حيث تم تنفيذ ذلك، فإن التعليم المبني على المخرجات كان له تأثير كبير ومفيد. إن توضيح مخرجات التعلم في التعليم الطبي تساعد المعلمين أينما كانوا،على أن يقرروا ما ينبغي تعليمه و تقييمه، و يساعد الطلاّب على تقرير ما هو متوقع من تعلّمهم». وفي ورقة أخرى، يصف هاردن (Harden,2002b) كيفية استخدام مخرجات التعلّم لتطوير نموذج لاستخدامه في التدريب الطبّي:

> *«يمكن تحديد مخرجات التعلّم بطريقة تغطي نطاق المهارات اللاّزمة، وتشدّد على إدماج مختلف المهارات في ممارسة الطب. إنّ الميزة الأساسيّة للنموذج ثلاثي الدوائر المتّصل بمخرجات التعلم هو اضطلاعه بهذا العمل تحديدا (شكل ٦ , ١) . ففي الدائرة الداخلية توجد مخرجات التعلم السبعة المتعلقة بما يمكن للطبيب القيام به، أي الكفاءات التقنية المتوقعة منه (فعل الشيء الصائب)؛ وفي الدائرة الوسطى هناك مخرجات التعلم المتصلة بكيفية ممارسة الطبيب لمهامه مزوّدا بالمعرفة والفهم و الميول المناسبة و استراتيجيات اتخاذ القرار (الفعل الصائب للشيء). وفي الدائرة الخارجية توجد مهارات التطوير المستمر للطبيب كفرد وكمهني. (الشخص المناسب الذي يقوم بالعمل)».*



شكل ١,٦ : نموذج الدائرة الثلاثية للتعليم المبني على المخرجات في الطب (Harden,1999)

ويؤكّد (توهي) (Toohey, 1999) أهميّة مخرجات التعلّم وقيمتها بما أنّها :

- توضح الغرض التعليمي ويمكن أن تساعد في تصميم جوانب أخرى من البرنامج. ففي مقرر مبني بشكل ملائم (constructively aligned) توفر مخرجات التعلّم دليلا لأنشطة التعلّم والتقويم.

- تعبر عن الغاية التربوية للمعلّم و للطلاب بحيث يعرف الطلاب ما سيوفر لهم المقرر و ما هو متوقع منهم. وبعبارة أخرى، فإنّ مخرجات التعلم تساعد الطلاب على التركيز على ما هو مهمّ في المقرر.

- تساعد المعلم على إعادة بلورة المفاهيم التعليمية الخاصة به من وجهة نظر الطالب، أي من حيث ما هو متوقع من الطالب أن يكون قادرا على القيام به بعد إكمال مقرر مّا أو برنامج من البرامج.

أما (آدم) (Adam,2004) فانه يلخّص مزايا مخرجات التعلّم في أربعة عناوين رئيسية:

(١) تصميم المقرر

إن مخرجات التعلّم يمكنها:

- المساعدة على ضمان تناسق طرق التدريس في المقررات والبرامج.
- المساعدة على تصميم المناهج من خلال توضيح مجالات التداخل بين المقررات والبرامج.
- مساعدة مصمّمي المقررات على تحديد الأهداف الرئيسية من المقرر بدقة و معرفة كيفيّة إدخال مكونات المنهج في المقررات وكيفيّة إدراج التطور في التعلّم.
- تسليط الضوء على العلاقة بين التعليم والتعلم والتقويم والمساعدة على تحسين تصميم المقرر و تحسين تجربة الطلاب.
- تشجيع التفكير في التقويم وتطوير معايير التقويم و تطوير أشكال أكثر فعالية ومتنوعة للتقييم.

(٢) ضمان الجودة

إنّ مخرجات التعلّم:

- تزيد من الشفافية والقابلية للمقارنة بين المعايير و بين المؤهلات.
- تمتلك مصداقية وفائدة أكبر من المؤهلات التقليدية.
- تلعب دورا رئيسيا من خلال العمل كنقاط مرجعية لإنشاء المعايير وتقويمها.

(٣) الطلاب

إن مخرجات التعلّم توفّر:

- مجموعات شاملة من العبارات توضح بالضبط ما ينبغي على الطلاب تحقيقه بعد دراسة ناجحة.

- معلومـات واضحـة لمساعـدة الطلاب في اختيارهـم للمقـرر والبرنامج. وهذا يمكن أن يؤدي إلى مزيد من التعلّم الفعّال.
- معلومـات واضحة لأصحـاب العمل ومؤسّسات التعليـم العالي حول الإنجازات والخصائص المرتبطة بمؤهلات معينة.

(٤) الحراك

إن مخرجات التعلّم:

- تساهم في حراك الطلاب وتساعدهم في التعرّف على مؤهلاتهم.
- تضمن شفافية المؤهلات.
- تبسط عملية تحويل الساعات المعتمدة.
- توفـر نموذج موحد يساعد علـى تعزيز التعلم المستمر مـدى الحياة ويمكن أن يساعـد هذا النموذج الموحـد في توليد طرق متعددة داخـل وبين مختلف نظم التربية.

وأخـيرا، فإنّ وحدة تطوير التربية و الموظفين في جامعة وسط إنكلترا أشارت إلى أن مخرجات التعلم يمكن أن تساعد على تجنب الانتحال وتقدّم المثالين التاليين:

- بالنسبة إلى مخرج التعلم: يكون الطلاّب قادرين على توثيق أفكارهم من خلال ذكر المصادر المستخدمة في عملهم.
- بالنسبة لمعيار التقويم: يكون هناك استخدام دقيق للأساليب القياسية في ذكر المراجع داخل النص.

٣,٦ المشاكل المحتملة مع مخرجات التعلم:

إن إحـدى المخـاوف الرئيسية من اعتمـاد مخرجات التعلم هـي ذات طبيعة فلسفية من حيـث أن الدراسـة الأكاديمية ينبغي أن تكـون مفتوحة وأن مخرجـات التعلم لا تتناسب مـع هـذا الرأي الليـبرالي للتعليم (Adam,2004). قـد ينتفي هذا الهاجـس إذا صيغت مخرجـات التعلم وفقا لمبادئ توجيهية قياسيـة. و لكن إذا تمّت صياغة مخرجات التعلم

في إطـار ضيّـق جدا، فهذا قـد يحدّ من التعلم، ويـؤدي إلى عدم وجود تحـدّ فكري جادّ بالنسبة إلى الطلاّب. و هناك مشاكل أخرى محتملة و هي:

- هنـاك خطـر مـن أن يتحـول المنهج إلى منهـج يقـوده التقويم في حالـة كانت مخرجات التعلّم ضيقة.
- يمكـن لمخرجات التعلّم أن تؤدّي إلى الارتباك بين الطلاب و المعلمين إذا لم يتمّ الالتزام بالمبادئ التوجيهية عند صياغة هذه المخرجات.

٤,٦ بعض النقاط الختامية

رأينا كيف أن الاتجاهات الدولية في مجال التعليم تظهر توجها يبتعد من النهج «المتمركز حـول المعلّم» نحو النهـج « المتمركز حول المخرجـات». وقد اكتسبت هـذه الحركة زخما متزايـدا انطلاقـا من عمليـة بولونيا التي ركّـزت على التعلّـم المتمركز حـول الطالب و الحاجـة إلى وضـوح و تصميـم أكـثر دقة لمحتـوى المناهـج الدراسية. ومـن الواضح أن مخرجات التعلّم تلعـب دورا رئيسيا في ضمان شفافية المؤهلات وأطر المؤهلات وتساهم أيضا في تنفيذ خطوط العمل المختلفة لعملية بولونيا في جميع أنحاء منطقة التعليم العالي الأوروبية.

إن جعـل عمليـة التعليم والتعلم أكـثر شفافية وأكثر وضوحا يمثـل تحدّيا لنا جميعا نحن المشاركـين في التعليـم. و على المدى القصير يجب أن نستعد للتحـدّي المباشر في التعبير عـن المقررات و البرامج باستخدام مخرجات التعلم. أما على المدى الطويل، فان اعتماد نهـج مخرجات التعلم لديه القـدرة على مساعدتنا في تبني نهج أكثر انتظاما في تصميم البرامج و المقررات. ومن المأمول أن يساعدنا هذا الكتاب جميعا على الارتقاء إلى مستوى التحدّيـات التـي تمثلها عمليـة بولونيا وتساعدنا علـى دمج مخرجات التعلـم في أنشطة التعليم عندنا، و في أنشطة التعلّم ومهام التقويم.

إن العمل يجري بإرادة اللّه.

الملاحق

ملحق ١ : معجم المصطلحات الشائعة

الغاية (Aim): الغاية من المقرر أو البرنامج هي عبارة عامة توضح نيّة التدريس، أي تشير إلى ما يعتزم المعلم تغطيته في نشاط التعلّم.

التحليل (Analysis): القدرة على تفكيك المعلومة إلى مكوّناتها، كالبحث عن العلاقات البينية و الأفكار (تصنيف بلوم)

التطبيق (Application): القدرة على استخدام المواد التي تمّ تعلّمها في الأوضاع الجديدة، من ذلك استخدام الأفكار والمفاهيم للعمل على حلّ المشاكل (تصنيف بلوم)

التقويم (Assessment): مجموع الاختبارات المكتوبة و الشفوية والعملية، و المشاريع والحقائب التي يتم استخدامها لتقييم تقدم الطالب في المقرر أو البرنامج.

معايير التقويم (Assessment Criteria): وصف لما هو متوقع من الطالب القيام به للتأكّد من تحقّق مخرج التعلم .

عملية بولونيا: محاولة لإنشاء منطقة التعليم العالي الأوروبية عن طريق انسجام معايير الدرجات الأكاديمية ومعايير ضمان الجودة في جميع أنحاء أوروبا.

الكفاءات (Competences): تمثل مزيجا ديناميكيا للخصائص والاستطاعات و الميول. إنّ تنمية هذه الكفاءات هو هدف البرامج التعليمية. وتتشكل الكفاءات في وحدات المقررات المختلفة و يتمّ تقييمها في مراحل مختلفة. ويمكن تقسيمها إلى قدرات ذات صلة بالموضوع (محدد في مجال الدراسة) وقدرات عامة (مشتركة مع أي تخصص) (ECTS, 2005).

الفهم (Comprehension): القدرة على فهم وتفسير المعلومات التي تمّ تعلّمها (تصنيف بلوم).

المواءمة البناءة (Constructive alignment): تصميم المنهج الدراسي بحيث تتناسق أنشطة التعليم و أنشطة التعلم و مهام التقويم مع مخرجات التعلم.

التقويم المستمر (Continuous assessment): التقويم الذي يجري أثناء فترة التعليم العادي ويساهم في التقويم النهائي.

باين: البحث عن الاختلافات بين مجالين.

قارن و باين: ابحث عن بعض النقاط المشتركة بين مجالين واظهار أين أو كيف يختلفان.

الدورات الدراسية: المهام التي تتطلبها وحدة نمطية أو وحدة من برنامج.

الساعات المعتمدة: الوحدة التي تستخدم في النظام الأوروبي لتحويل الساعات المعتمدة.

تراكم الساعات المعتمدة: النظام الذي يستلزم تجميع عدد محدد من الساعات المعتمدة من أجل إكمال برنامج بنجاح.

انقد: استخدم الأدلة أو الاستدلال، أصدر حكماً بشأن مزايا حجة أو نظرية أو رأي.

عرِّف: اذكر المعنى الدقيق لكلمة أو عبارة.

صِف: أعط رصدا مفصلا للموضوع.

ملحق لدبلوم (Diploma supplement): ملحق مع التأهيل الرسمي يصدر بشكل قياسي عالمي. وهو يقدم وصفا لمستوى الدّراسات التي تمت متابعتها و إكمالها بنجاح من طرف حامل المؤهل، ولطبيعتها وسياقها ومحتواها وحالها.

ناقش: اشرح وأعط مختلف جوانب القضية و أي آثار لها.

ميِّز (فرّق): ابحث عن الفرق.

التقويم (Evaluation): القدرة على الحكم على قيمة مادّة من أجل غرض معيّن (تصنيف بلوم).

افحص: انظر بتفصيل في مجال معين.

اشرح: أعط تفاصيل حول نقطة أو مجال مناقشة.

التقويم التكويني (Formative assessment): نوع من التقويم يساعد على إفادة المعلم والطلاب عن كيفية تقدم الطلاب. و يتمّ التقويم التكويني عادة في بداية البرنامج أو أثناءه . إن فكرة هذا التقويم تتمثل في أن التغذية الرّاجعة التي يتلقاها الطلاب من المعلم تساعد على تحسين التعلّم.

محكات الدرجة (Grading criteria): مؤشّرات على ما يجب على الطالب إظهاره للحصول على درجة أعلى من المتطلبات الدنيا للنجاح في المقرر.

حدِّد: اعترف واذكر وجود نقطة خلاف او مفهوم.

مثّل: وضِّح مجالاً معيناً من المناقشة بالاستعانة بأمثلة.

برِّر: اشرح أسباب اتخاذ القرارات أو استخلاص النتائج. قم بصياغة الأجوبة على الاعتراضات الرئيسية التي يحتمل أن تقدم.

المعرفة (Knowledge): القدرة على استرجاع أو تذكر الحقائق دون فهمها بالضرورة (تصنيف بلوم).

مخرجات التعلّم (Learning outcomes): هي عبارات توضح ما هو متوقع من المتعلّم أن يعرفه،يفهمه و / أو أن يكون قادرا على الإظهار بعد الانتهاء من عملية تعلّم مّا.

وحدة نمطية: جزء قائم بذاته من عبء الطالب في السنة مع اختبار فريد ومجموعة واضحة من مخرجات تعلم ومعايير تقييم مناسبة.

الهدف (Objective): الهدف من مقرر أو برنامج هو عبارة محددة توضح نية التدريس،

أي أنه يشير إلى واحدة من المجالات المحددة التي يعتزم المعلم تغطيتها.

ضع الخطوط العريضة: منح الملامح الرئيسية أو المبادئ العامة للموضوع، مع ترك تفاصيل التعديلات مع التأكيد على بناء وترتيب الموضوع.

عملية: سلسلة من الإجراءات و التغييرات أو الوظائف التي توصل إلى نتيجة.

التقدير اللفظي (Rubric): أداة تستخدم لوصف المحكات المستخدمة في تقدير أداء الطلّاب. وعلى ذلك، فإنّ التقدير اللفظي يوفّر دليلا واضحا عن كيفية تقويم عمل الطلّاب. وبشكل عام، فإنّ كلّ تقدير لفظي يتكون من مجموعة من المحكات أو العلامات أو الدرجات المتوافقة مع هذه المحكات.

اذكُر: قدم بطريقة موجزة وواضحة دون الحاجة الى تفسير.

لخِّص: قدم تفسيرا واضحا و موجزا للمجال. قدم النقاط الرئيسية واترك التفاصيل الصغيرة (على غرار و ضع الخطوط العريضة أعلاه).

التقويم التلخيصي (النهائي) (Summative assessment): التقويم الذي يحاول تلخيص تعلّم الطلاب في مرحلة مّا من الوقت – عادة في نهاية وحدة أو مقرر. إن استخدام التقويم التلخيصي يمكن من وضع درجة تعكس أداء الطالب.

التركيب (Synthesis): القدرة على وضع الأجزاء معا (تصنيف بلوم).

التصنيف (Taxonomy): التصنيف على أساس معايير معينة.

ملحق ٢ : أمثلة لمخرجات التعلّم من مقرّرات كلية كورك الجامعية.

(مرتبة حسب الترتيب الأبجدي الانكليزي وفقا لرمز المقرر.)

عنوان المقرر: نظم علم الأحياء

رمزالمقرر: BL6005

تمت صياغة مخرجات التعلّم من طرف الدكتورة (أوسوليفان شيفان)

عند إكمال المقرر بنجاح ينبغي أن يكون الطلاب قادرين على:

- تحديد خصائص الخلايا السرطانية.
- التمييز بين طليعة الجين الورمي و الجين الورمي باستخدام مثال لكل منهما، وتوضيح الدور الذي يلعب كل منهما في تطور السرطان.
- توضيح دورة الخلية والتفريق بين المراحل المختلفة التي تحدث خلال الدورة.
- المقارنة بين نوعين من الجينات (lac) و (trp) من حيث الوظيفة والتنظيم.
- مناقشة أهمية التنظيم الجيني في الأنظمة البكتيرية باستخدام أمثلة مناسبة.

عنوان المقرر: مشروع البرمجيات

رمز المقرر: CS3305

تمّت صياغة مخرجات التعلم من طرف البروفيسور (جون موريسون)

عند إكمال المقرر بنجاح ينبغي أن يكون الطلاب قادرين على:

- تعريف خطة إدارة المشروع.
- وضع خطط الاختبار في جداول.
- مقارنة بدائل عمليات التنفيذ.
- مناقشة خطط الطوارئ.
- إنشاء شفرة للعمل و العمل على اختبارها تطبيقيا.
- جدولة المهامّ لتحقيق الأهداف.
- تصميم واجهات الحاسوب/الإنسان.
- تقييم نتائج المشروع فيما يتعلق بالمتطلبات المنصوص عليها في البداية.
- التمييز بين واجهات الحاسوب/الإنسان الجيدة والسيّئة من حيث التفاعلات المادية وبيئة العمل التي يتطلبها مستخدم البرنامج لتحقيق النتيجة المرجوة.

عنوان المقرر: مقدمة في جراحة الأسنان

رمز المقرر: DS4004

تمت صياغة مخرجات التعلمّ من طرف الدكتورة (كريستين مكريري)

عند إكمال المقرر بنجاح ينبغي أن يكون الطلاّب قادرين على:

- الحصول والتسجيل الدقيق والشامل للتاريخ الطبي/طب الأسنان للمريض و التاريخ الاجتماعي و التحلّي بالحكمة فيما يتعلق بالأسئلة وإظهار التعاطف ومهارات الاتّصال مع المريض.
- تفسير أهمية الجوانب الوراثية للمريض وتطوير خطط العلاج المناسبة والتشخيصات التفريقية، مع الأخذ بعين الاعتبار احتياجات المرضى وتمنياتهم.
- القيام بالتخدير الموضعي الفعّال في الفك السفلي والفك العلوي وتحديد العوامل المناسبة التي يمكن استخدامها.
- إجراء ما لا يقل عن عشر عمليات تخدير موضعية.
- تحديد الأدوات والطرق المناسبة لعمليات خلع الأسنان البسيطة من الفك العلوي والفك السفلي.
- تنفيذ ما لا يقلّ عن عشر عمليات خلع.
- تلخيص أساليب تصوير الأشعة المختلفة داخل الفم والمستخدمة في ممارسة طب الأسنان العامة. أخذ ما لا يقل عن عشر صور أشعة وقم بتقويمها مع مُدرسك.
- إظهار الكفاءة في الإنعاش القلبي و الرئوي.

عنوان المقرر: جراحة الأسنان - طلاب السنة الخامسة

رمز المقرر: DS5001

تمت صياغة مخرجات التعلّم من طرف الدكتورة (إلينور أو سوليفان)

عند إكمال هذا المقرّر بنجاح، ينبغي على الطلاب أن يكونوا قادرين على:

- إتقان المهارات المطلوبة للتسجيل الشامل للحالة، وتقديم المشورة الصحية و المعرفة بالقضايا الطبية والقانونية.
- تلخيص المعلومات ذات الصلة بشأن الوضع الراهن للمريض من أجل إنشاء التشخيص التفريقي.
- وضع خطة العلاج المناسب وتبرير الاقتراح مع ضرورة الأخذ بعين الاعتبار توقعات المريض وحدود إمكانياته.
- ترتيب الاختبارات المناسبة وإظهار القدرة على تفسير الاختبارات والتقارير.
- تقديم التخدير الموضعي بأمان وأداء العمليات الجراحية الأساسية السنية والسنخية بطريقة مهنية تظهر الحوكمة الجيدة .
- إدراك حالات الطوارئ الطبية وخدمات طب الأسنان وتقويمها وإدارتها بشكل مناسب.
- التمييز بين المرضى الذين يمكن / لا يمكن علاجهم بأمان من قبل طبيب عام للأسنان.
- إدارة الطلبات الملحة في الوقت المناسب متضمنا التعلّيم الموجه ذاتيا والتقويم النقدي .
- إتقان الإدارة العلاجية والدّوائية للمرضى بآلام الوجه و أمراض الفم والوجه.

عنوان المقرر: مقدمة للاقتصاد

رمز المقرر: EC1102

تمت صياغة مخرجات التعلّم من طرف الدكتور (نويل بريتون)

عند إكمال المقرر بنجاح ينبغي أن يكون الطلاب قادرين على:

- التعرّف على المؤشّرات الرئيسية للاستثمار في سوق الأسهم.
- الوصف والتمييز بين المؤشّرات الاقتصادية الرئيسية.
- تفسير الدخل القومي الإيرلندي وحسابات الإنفاق.
- التفريق بين السّياسة النّقدية والمالية.
- إجـراء الحسابات الاقتصادية التي تتيـح للمتعلم أن يدرك المفاهيم الاقتصادية بوضوح أكبر.
- انتقاد قرارات الميزانية باستخدام المعايير الاقتصادية.
- إنشاء حسابات الشركة ونسب المحاسبة وتفسيرها.
- صياغـة السياسـات المناسبـة في الميزانيـة استجابـة للتغـيرات في دورة العمـل التجاري.
- تقييم سياسة الحكومة المالية.

عنوان المقرر: تاريخ التربية الإيرلندية

رمز المقرر: ED401

تمّت صياغة مخرجات التعلم من طرف الدكتورة (تريسي كونولي)

عند إكمال المقرّر بنجاح ينبغي أن يكون الطلاّب قادرين على:

- وصف نظام التربية الإيرلندي وتطوره.
- مناقشة الخصائص الأساسية للتربية في الفترة التي شملتها الدراسة.
- تطبيق مهارات المؤرّخ في تحليل الماضي.
- تحليل كيفية تداول التربية من إدرات مختلفة.
- اقتراح الأساليب الممكنة لتطوير التربية في سياق ذلك الزمن.
- التعرف على المشاكل التي واجهت تطور التربية الإيرلندية.
- تلخيص أسباب وتأثيرات تطورات محددة في تاريخ التربية الإيرلندية.

عنوان المقرر: الممارسة الطبية العامة

رمز المقرر: GP4001

تمت صياغة مخرجات التعلّم من طرف البروفيسور (كولين برادلي)

عند إكمال المقرر بنجاح ينبغي أن يكون الطلاب قادرين على:

- تطوير العلاقة مع المرضى بحيث يستطيعون مناقشة مشاكلهم الصحية بسهولة .
- جمع المعلومات المناسبة عن المشاكل الصحية للمريض، ومن ضمنها وجهة نظر المريض نفسه.
- توليد مجموعة معقولة من الإمكانيات التشخيصية للمشاكل الطبية غير المميزة التي يعاني منها المرضى.
- التحقيق في هذه الإمكانيات التشخيصية باستخدام التركيز المناسب على تاريخ المريض والفحص البدني الانتقائي.
- بناء نموذج عام لتدبير آمن وفعال للمرضى الذين يعانون من مشاكل صحيّة طويلة المدى.
- تكييف هذا النّموذج مع المشاكل الصحية طويلة المدى التي يواجهها عادة الأطبّاء.
- إنشاء خطة إدارية مناسبة وفعالة للتعامل مع الجوانب البدنية و النفسية والاجتماعية لمشاكل المريض.
- التّفاوض بخصوص هذه الخطة مع المريض.

عنوان المقرر: سياسات الاتحاد الأوروبي

رمز المقرر: GV1202

تمت صياغة مخرجات التعلّم من طرف الدكتورة (ماري ميرفي) من قسم الحكم

عند إكمال المقرر بنجاح ينبغي أن يكون الطلاّب قادرين على:

- شرح الأسباب الكامنة وراء إنشاء الاتحاد الأوروبي.
- وصف الفرق بين القومية الفوقية و النزعة الحكومية الدولية.
- نقد هيكلية مؤسسات الاتحاد الأوروبي الرئيسية و كيفية تشغيلها.
- تقويم الأثر السّياسي والاقتصادي لسياسات مختارة في الاتحاد الأوروبي.
- توقع الهيكل المستقبلي والطبيعة المستقبلية للاتحاد الأوروبي.
- صياغة مزايا عضوية إيرلندا في الاتحاد الأوروبي وعيوبها.
- بحث المعلومات بشكل فعال وشامل و عرضها .
- التساؤل عن معنى التطورات السياسية ودوافعها عموما.
- تحليل المعلومات بشكل خلاّق وإبداعي في إطار البحث عن حلول للمشاكل والتحديات السياسية.

عنوان المقرر: علم العقوبات

رمز المقرر: LW545

تمت صياغة مخرجات التعلم من طرف الدكتور (شين كيلكومينز)

عند إكمال المقرر بنجاح ينبغي أن يكون الطلاّب قادرين على:

- التمييز بين القانون الجنائي كقوانين مكتوبة وبين القانون الجنائي في الواقع.
- عرض التغييرات الطّارئة على قوانين العقاب مع مرور الزمن وتتبعها.
- التعرف على المحدّدات التي شكلت العقاب في أواخر المجتمع الحديث.
- توظيف المناهج النّظرية المختلفة لظواهر القانون الجنائي.
- دراسة المدى الذي يمكن لمثل هذه النظريات تفسير الحوادث في أواخر المجتمع الإيرلندي الحديث.
- تفسير قضايا القانون الجنائي الإيرلندي والقوانين والتوصيات المتعلقة بالسّياسة العامة من خلال استخدام المصطلحات الاجتماعية والقانونية.
- ربط تغيير القيم والمشاعر في العقاب مع تغيير التركيز على القانون الجنائي والإجراءات الجنائية.
- تقييم السياسات الحالية للعدالة الجنائية من حيث الاتجاه والتأثير (من حيث الصلة بالمتّهم و الضحايا والهيئات والسياسيين).
- التساؤل عن مدى موضوعية القانون الجنائي، وخلوه من القيمة في توجهه.

عنـوان المقرر: علم الجينوم الميكروبي البيئـي: دور وإيكولوجيا الميكروبات في البيئة

رمز المقرر: MB3005

تمت صياغة مخرجات التعلم من طرف الدكتور (جون موريسي)

عند إكمال المقرّر بنجاح ينبغي أن يكون الطلاّب قادرين على:

- عرض الطبقات الرئيسية للمجهريات الموجودة في النظم الإيكولوجية الطبيعية.
- شرح كيفية تأثير البيئة الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية في النشاط الميكروبي.
- وصـف الأنواع المختلفة للتفاعلات البيئية التي تشارك فيها الميكروبات من خلال الاستعانة بأمثلة.
- شرح الأهمية العامة للمجتمعات الميكروبية في وظيفة النظام الإيكولوجي.
- وصـف الأساليب التي يمكن تطبيقها لدراسـة الميكروبات و المجتمعات الميكروبية في البيئة والمقارنة بينها.
- الشرح باستخدام الأمثله لكيفية تطبيق أساليب متنوعة لفهم الوظيفة الميكروبية في النُّظم الإيكولوجية الطبيعية.

عنوان المقرر: طرق في علم الأحياء المجهرية

رمز المقرر: MB3016

تمت صياغة مخرجات التعلّم من طرف (كرمل شورتيس)

عند إكمال المقرر بنجاح ينبغي أن يكون الطلاّب قادرين على:

- تحديد الخطوات المطلوبة لإكمال كل تجربة بشكل منفرد وفي مجموعة.
- تحديد الخطوات الفردية المطلوبة لاستكمال التجربة.
- ترتيب تسلسل الخطوات بحيث يمكن الانتهاء من التجربة.
- تنظيم الكواشف، والزراعات، و الوسائط وغيرها التي يُحتاج إليها في التجربة.
- الحفاظ على سجل واضح في دفتر المختبر لكل تجربة علمية والبيانات المتولدة عن التجربة.
- تقييم البيانات الواردة فرديا و عن طريق المناقشة الجماعية.
- تحديد الاستنتاجات التي يمكن استخلاصها من البيانات إما فرديا أو عن طريق المناقشة الجماعية.
- تقديم التجربة المنجزة في تقرير مكتوب.
- تقديم التجربة المنجزة في تقرير شفوي، وتحديد مخرجات كل خطوة من الخطوات المذكورة أعلاه مع إيلاء اهتمام خاص بالاستنتاجات.

عنوان المقرر: إدارة الاستراتيجية والتغيير في منظمة في طور النمو

رمز المقرر: MG5001

تمّت صياغة مخرجات التعلّم من طرف (باتريس كوبر)

عند إكمال المقرّر بنجاح ينبغي أن يكون الطلاّب قادرين على:

- مناقشة النّظريات الرئيسية للإدارة الإستراتيجية والمنافسة.
- تطبيق الأطر الإستراتيجية الرئيسية لمشكلة معينة و التوصية بالحلول.
- تقييم نقدي للاستراتيجيات المتّبعة والموارد المتاحة، والخيارات الإستراتيجية المتاحة للمنظمة.
- إظهار المهارات الإدارية و الكفاءات مثل: التفاوض و الاتّصال وإدارة المشاريع وحلّ المشاكل والعمل الجماعي.
- تحدّي النماذج السائدة في التفكير الاستراتيجي.

عنوان المقرر: مشروع بحث صحة الطفل

رمز المقرر: PC2007

تمت صياغة مخرجات التعلّم من طرف الدكتورة (مالون أيلين)

عند إكمال المقرر بنجاح ينبغي أن يكون الطلاّب قادرين على:

- تعريف البحث، والتفريق بين النوعية الجيدة والضّعيفة للبحث باستخدام المعايير المناسبة.
- صياغة سؤال أصلي للبحث.
- إجراء مسح أدبي شامل.
- تحديد المصادر الببليوغرافية، وقواعد البيانات وغيرها من مصادر المعلومات ذات الصلة و الوصول إليها بالإضافة إلى تقدير مواطن القوة والضعف لمختلف أساليب جمع البيانات.
- جمع البيانات الأصلية باستخدام منهجية البحث الأكثر ملاءمة.
- إدراك التحيز.
- تفسير نتائج البحوث.
- تقدير السرية والقضايا الأخلاقية.
- إيصال نتائج الأبحاث بشكل مناسب في عروض كتابية و شفهية.

عنوان المقرر: العمليات المشتركة وتقنية الجسيمات

رمز المقرر: PE3002

تمّت صياغة مخرجات التعلّم من طرف الدكتور (جون فيتزباتريك)

عند إكمال المقرّر بنجاح ينبغي أن يكون الطلاّب قادرين على:

- قياس خصائص الجسيمات والمسحوق، و خاصة حجم الجسيمات و محتوى الرطوبة وكثافة الجسيمات، و الكثافة الظاهرية، و السيولة / احتكاك الجدار.
- لكلّ عملية تمّت تغطيتها يجب:

  - شرح كيفية اشتغال العملية.

  - التعرف على أهم المتغيّرات التي تحدد التكاليف الرأسمالية والتشغيلية.

  - إجراء حسابات التصميم، حيثما أمكن، لتقييم هذه المتغيرات ووصف كيفية تقديرها.

  - إجراء تجارب / اختبارات صغيرة النّطاق لتقييم قيم العوامل المستخدمة في حسابات التّصميم (التجفيف، والترشيح، التميع ،و تصميم الصوامع).

- إظهار الفهم لكيفية تأثير خصائص الجسيمات و الخصائص الظاهرة للمسحوق على الإنتاج والتخزين والمناولة، والفصل ومعالجة نظم الجسيمات.

عنوان المقرر: الديناميكا الحرارية التطبيقية وميكانيكا الموائع

رمز المقرر: PE3001

تمت صياغة مخرجات التعلّم من طرف الدكتور (ادمون بيرن)

عند إكمال المقرّر بنجاح ينبغي أن يكون الطلاّب قادرين على:

- تقييم أي نظام لخطوط الأنابيب فيما يتعلق بفروق الضغط ومعدلات تدفق السّوائل وتصميم نظام مضخة-خط أنابيب للسريان الرقائقي و المضطرب، الأحادي أو متعدد الأطوار للسوائل النيوتونية أو غير النيوتونية، ولأنظمة الأنابيب المستقيمة أو المتشعبة أو أنظمة شبكات الأنابيب.
- اختيار مضخات مناسبة لنوع العمليات الموجودة في العمليات الصناعية ومداها.
- تصنيف مختلف نظم التدفق البدائية، وذلك من أجل توظيف معادلات نافيير ستوكس (Navier-Stokes) لوصف هذه الأنظمة، وأيضا شرح كيفية تطبيق هذه المعادلات لأنظمة أكثر تعقيدا باستخدام برامج ديناميكية الموائع الحاسوبية.
- عرض لطبيعة السائل سريع التدفق والقابل للانضغاط و تصميم تدفق منخنق.

عنوان المقرر: المنتجات الطبيعية النشطة بيولوجيا – علم العقاقير

رمز المقرر: PS3005

تمّت صياغة مخرجات التعلّم من طرف الدكتورة (باربرا دويل-بريستويش)

عند إكمال المقرر بنجاح ينبغي أن يكون الطلاّب قادرين على:

- التعرف على الفئات المختلفة من الأيضات الثانوية للنباتات.
- شـرح أهمية حصول الأيضات الثانوية للمجموعات التصنيفية المختلفة، في مختلف أجزاء النبات و في مختلف المواقع حول العالم (تأثير البيئة).
- مناقشة أخلاقيات حصاد العقاقـير من النباتات المهددة بالانقراض والتزامات الحصاد تجاه المجتمعات المحلية في تلك المنطقة.
- تصميم بروتوكولات لتنظيم متابعة المركّبات الثانوية في النباتات باستخدام نهج التكنولوجيا الحيوية.
- إجـراء تجـارب معمليـة علـى المغذيـات النباتيـة (باستخـدام المعايـرات والكروماتوغـرافي) (وأيضـا باستخدام نهج الهندسة الوراثيـة لتعديل النباتات الهامة طبيا).
- كتابة مراجعة من ثلاثة آلاف كلمة على موضوع مختار ذي صلة بالمقرر باستخدام الأدبيات المنشورة.
- التمييـز بـين مختلف الاستراتيجيـات المتاحة للاستخدام الأخلاقـي و المستدام للموارد الطبيعية.
- استخدام المعلومات المستقاة من الزيارات الصناعية لتقييم نظم مراقبة الجودة تقييما أشمل واستخلاص المنتجات النباتية الطبيعية على نطاق صناعي.
- الدفاع عن استخدام الأنواع النباتية النّادرة لأغراض علاجية للإنسان.

عنوان المقرر: طب الأسنان الترميمي

رمز المقرر: RD3003

تمّت صياغة مخرجات التعلّم من طرف (الدكتورة إديث ألين)

عند إكمال المقرر بنجاح ينبغي أن يكون الطلاّب قادرين على:

- فحص فم المريض من الداخل و الخارج.
- وضع خطة العلاج المناسبة استنادا إلى فهم المرض و استنادا إلى توقعات النّجاح الممكنة .
- تحديد تسوّس السن وإرجاع السن إلى شكلها الوظيفي بعد إزالة التسوس.
- تسجيل انطباع دقيق عن الفم وتحديد جميع الميزات التشريحية ذات الأهمية.
- تصميم طقم أسنان جزئي مع التثبيت والدّعم المناسبين .
- إعطاء التخدير للعقدة العصبية المحلية بإتقان وبطريقة آمنة وأدنى حد من المخاطر للمريض وللعملية.
- التواصل مع المرضى والزّملاء بطريقة مناسبة.

عنوان المقرر: فسيولوجيا الحيوان المقارن

رمز المقرر: ZY3011

تمّت صياغة مخرجات التعلّم من طرف الدكتورة (سارة كولوتي)

عند إكمال المقرر بنجاح ينبغي أن يكون الطلاّب قادرين على:

- وصف المكونات الرئيسية لجهاز المناعة.
- مقارنة جهاز المناعة لكلّ من الفقاريات واللافقاريات.
- و ضع تباين لجهاز المناعة للفقاريات واللاّفقاريات.
- تقويم فعالية مختلف الآليات التي تستخدمها الطفيليات للتهرّب من استجابة المضيف.
- إظهار المهارات العملية اللاّزمة لكشف مكونات جهاز المناعة وقياسه.
- الدفاع عن النتائج التي تمّ الحصول عليها عمليا في المختبر في ورقة علمية.

ملحق ٣: ترجمة لبعض المصطلحات المستخدمة في النص

Ability	الاستطاعة
Achievement	الإنجاز
Adaptation	التكيّف
Adjust	اضبط
Aim	الغاية
Analysis	التحليل
Application	التطبيق
Apply	طبّق
Arrange	رتّب
Assemble	اجمع
Assessment	تقويم
Attitudes	ميول
Attributes	سمات
Balance	وازِن
Be aware of	كن على وعي بـ
Be exposed to	تعرض إلى
Calibrate	عاير

Capacity	سعة (قدرة)
Clarify	بيّن
Cloze	تقنيات الحذف
Cognitive	الإدراك
Collect	اجمع
Combine	ضمّ
Comparable	قابل للمقارنة
Competence	الكفاءة
Comprehension	الفهم
Construct	أنشئ
Copy	انسخ
Creativity	ابتكار
Credit-hour	ساعة معتمدة
Curriculum	منهج
Decode	فكّ شفرة
Define	عرّف
Degree	شهادة
Degree program	خطة برنامج

Demonstrate	أظهِر
Derive	اشتقّ
Describe	صِف
Design	صمّم
Detect	اكشف
Determine	حدّد
Develop	طوّر
Differentiate	فرّق بين
Discover	اكتشف
Display	أظهر
Distinguish	ميّز
Employ	وظّف
Enumerate	اسرد
Essay questions	أسئلة المقال
Examine	افحص
Execute	نفّذ
Express	صِغ
Extend	وسّع

Fieldwork	عمل ميداني
Flowchart	مخطّط انسيابي
Formative	تكويني
Framework	إطار
Generalize	عمّم
Generic	عامّ
Grasp	استوعب
Hierarchy	تسلسل هرمي
Holistic	شمولي
Identify	حدّد
Instrumental	عملي
Knowledge	معرفة
lifelong learning	التعلّم المستمرّ
List	اسرد
Manipulate	عالِج
Mend	اجبر
Mentor	موجّه
Mime	مثّل بإيماء

Mobility	قابلية الحركة
Module	مقرّر (وحدة)
Mix	اخلط
Name	سمّ
Objectives=goals	الأهداف
Outcome	مخرج
Open-ended	غير منتهي
Operate	شغّل
Organize	نظّم
Performance	أداء
Portofolio	محفظة
Predict	تنبّأ
Program	برنامج
Present	قدّم
Prose	نثر
Qualifications	مؤهّلات
Quality	جودة
Quote	اقتبس (اورد)

Rating scale	سُلّم التقدير
React	تفاعل
Recall	تذكّر
Recollect	استحضر
Recognize	أدرِك
Recognition	الاعتراف
Record	سجّل
Reflective journals	الدوريات التفاعلية
Relate	أظهر العلاقة
Repeat	كرر
Reproduce	أعد إنتاج
Rote	استظهار
Self-improvement	التّطوير الذاتي
Set	اضبط
Show	أظهر
Skills	قدرات
Solve	حُلَّ
Standard	معيار

State	أذكر
Statement	عبارة
Summative	نهائي
Syllabus	محتوى المقرر
Synthesis	تحليل
Systematic	نمطي
Taxonomy	التصنيف
Translate	ترجِم
Value	قيّم
Vocational	مهني

المراجـــــع

Adam, S. (2004) *Using Learning Outcomes: A consideration of the nature, role, application and implications for European education of employing learning outcomes at the local, national and international levels.* Report on United Kingdom Bologna Seminar, July 2004, Herriot-Watt University.

Allan, J. (1996), Learning outcomes *in higher education, Studies in Higher Education,* 21 (10) p. 93 – 108.

Anderson, L.W., & Krathwohl, D. (Eds.) (2001), *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives.* New York: Longman.

Biggs, J. (2003a), *Teaching for Quality Learning at University.* Buckingham: Open University Press.

Biggs J. (2003b), Aligning teaching and assessing to course objectives. *Teaching and Learning in Higher Education: New Trends and Innovations.* University of Aveiro, 13 – 17 April 2003

Bingham, J. (1999), *Guide to Developing Learning Outcomes.* The Learning and Teaching Institute Sheffield Hallam University, Sheffield: Sheffield Hallam University

Black, P and William, D (1998), Inside the Black Box: Raising Standards through Classroom Assessment, London: Kings College.

British Columbia Institute of Technology (1996), Writing Learning Outcomes, British Colombia, Canada: Learning Resources Unit

Bloom, B. S., Engelhart, M., D., Furst, E.J, Hill, W. and Krathwohl, D. (1956), *Taxonomy of educational objectives. Volume I: The cognitive domain.* New York: McKay.

Bloom, B.S., Masia, B.B. and Krathwohl, D. R. (1964), *Taxonomy of Educational Objectives Volume II: The Affective Domain.* New York: McKay.

Bloom, B.S. (1975), *Taxonomy of Educational Objectives, Book 1 Cognitive Domain.* Longman Publishing

Boam, R. and Sparrow, P. (Eds) (1992) Designing and achieving competency, London: McGraw-Hill

Brown, R.B. (1993) 'Meta-competence: a recipe for reframing the competence debate', Personnel Review, 22(6): 25–36.

Brown, R.B. (1994) 'Reframing the competency debate: management knowledge and meta-competence in graduate education', Management Learning, 25(2): 289–299.

Brown, S. (1999), Institutional Strategies for Assessment. In Brown, S. and Glasner, A. (Eds), Assessment Matters in Higher Education. Buckingham: SRHE and OU Press.

Brown, S., and Knight, P. (1994), *Assessing Learners in Higher Education*. London: kogan.

Burgoyne, J. (1988a) *Competency Based Approaches to Management Development, Lancaster:* Centre for the Study of Management Learning.

Capel, S, Leask, M and Turner, T (1997). *Learning to Teach in the Secondary School.* London: Routledge.

Chambers, D.W. (1994). *Competencies: a new view of becoming a dentist.* J Dent Education (58) 342–345.

Cockerill, T. (1989) *'The kind of competence for rapid change', Personnel Management,* September, 52–56.

Council of Europe (2002), *Seminar on Recognition Issues in the Bologna Process,* Lisbon, April 2002. (http://www.coe.int)

Dave, R. H. (1970), *Developing and Writing Behavioral Objectives.(R J Armstrong, ed.)* Tucson, Arizona: Educational Innovators Press.

Dawson, W. R. (1998), *Extensions to Bloom's Taxonomy of Educational Objectives, Sydney,* Australia: Putney Publishing.

Dillon, C and Hodgkinson, L (2000), *Program specifications in a flexible, multidisciplinary environment, Quality Assurance in Education, 8(4),* pp 203–210.

Donnelly, R and Fitzmaurice, M. (2005), *Designing Modules for Learning.* In: Emerging Issues in the Practice of University Learning and Teaching, O'Neill, G et al. Dublin: AISHE.

Dooley, *K. E., Lindner, J. R., Dooley, L. M. and Alagaraja, M. (2004).* Behaviorally anchored competencies: evaluation tool for training via

distance., Human Resource Development International, 7(3): 315 – 332.

Elkin, G. (1990) 'C*ompetency-based human resource development',* Industrial and Commercial Training, 22(4): 20 – 25.

ECTS Users' Guide (2005) Brussels: *Directorate-General for Education and Culture.* Available at: http://ec.europa.eu/education/programmes/socrates/ects/doc/guide_en.pdf

Ferris, T and Aziz S (2005), *A psychomotor skills extension to Bloom's Taxonomy of Education Objectives for engineering education.* Exploring Innovation in Education and Research, March 2005.

Fry, H., Ketteridge, S., Marshall (2000), *A Handbook for Teaching and Learning in Higher Education.* London: Cogan Page.

Gosling, D. and Moon, J. (2001), *How to use Learning Outcomes and Assessment Criteria.* London: SEEC Office.

Harden, R. M., Crosby, J. R and Davis, M.H. (1999a).Outcome-based education: Part 1 – An Introduction to outcome-based education, Medical Teacher, 21 (1) 7 – 14 .

Harden, R. M., Crosby, J. R and Davis, M.H. (1999b), *Outcome-based education: Part 5 – From competency to meta competency:* a model for the specification of learning outcomes, Medical Teacher, 21 (6) 546–552 .

Harden, R. M. (2002a), *Developments in outcome-based education.* Medical Teacher, 24 (2) 117–120.

Harden, R. M. (2002b), *Learning outcomes and instructional objectives: is there a difference?.* Medical Teacher, 24 (2) 151 – 155

Harrow, A. (1972) *A taxonomy of the psychomotor domain - a guide for developing behavioral objectives.* New York: David McKay.

Hartel, .R.W. and E.A. *Foegeding (2004). Learning: Objectives, Competencies, or Outcomes.* Journal of Food Science Education, (3) 69 – 70.

Hartle, F. (1995) *How to re-engineer your Performance Management Process,* London: Kogan Page.

Hendry, C., Arthur, M.B. and Jones, A.M. (1995) *Strategy through People: Adaptation and Learning in the Small-Medium Enterprise,* London: Routledge.

HETAC (2006) *Explanatory Guidelines on the Direct Application to HETAC for a Named Award.* Dublin: Higher Education and Training Awards Council.

Jarvis, P. (1985) *The sociology of adult and continuing education.* London: Croom Helm.

Jenkins, A. & Unwin, D. (2001), *How to write learning outcomes.* Avalable online:

www.ncgia.ucsb.edu/education/curricula/giscc/units/format/outcomes.html

Kennedy, D. (2007) *Writing and Using Learning Outcomes: A Practical Guide.* Cork: Quality Promotion Unit, University College Cork, http://www.nairtl.ie/

Kennedy, D, Hyland, A and Ryan N. (2007). *Writing and using learning outcomes:* a practical guide, article C 3.41- in Froment, E, Kohler J, Purser L and Wilson L (eds.): EUA Bologna Handbook – Making Bologna Work (Berlin: Raabe Verlag)

Krathwohl, David, R. (2002), *A Revision of Bloom's Taxonomy:* An Overview. Theory into Practice, 41 (4).

Mager, R. F. (1984), *Preparing instructional objectives. 2nd ed., Belmont, California:* Pitman Learning.

Macbeth, G. (1990) *Practical Management Development: Strategies for Management Resourcing and Development in the 1990s,* Oxford: Blackwell

McLean, J and Looker, P. (2006),*University of New South Wales Learning and Teaching Unit. Available:*

http://www.ltu.unsw.edu.au/content/course_prog_support/outcomes.cfm?ss=0

Miller, C, Hoggan, J., Pringle, S. and West, C. (1988) *Credit Where Credit's Due. Report of the Accreditation of Work-based Learning Project. Glasgow.* SCOTVEC.

Mitrani, A., Dalziel, M and Fitt, D. (1992) *Competency Based Human*

Resource Management, London: Kogan Page.

Moon, J. (2002), *The Module and Program Development Handbook.* London: kogan Page Limited.

Neary, M. (2002). *Curriculum studies in post-compulsory and adult education.* Cheltenham: Nelson Thornes.

O'Neill, G. (2002), *Variables that influence a teacher versus student-focused approach to teaching.* UCD, Centre for Teaching and Learning report.

Oliver et al (2008). *Curriculum structure: principles and strategy. European Journal of Dental Education.* (12) 74 – 84.

Osters, S and Tiu, F. ( ), *Writing Measurable Learning outcomes.Article available on:* http://www.tamu.edu/qep/documents/Writing-Measurable-Learning-Outcomes.pdf

Ramsden, P (2003), Learning to Teach in Higher Education, London: Routledge.

Shuell, T. J. (1986), *Cognitive conceptions of learning.* Review of Educational Research, 56: 411– 436.

Simpson, E. (1972), *The classification of educational objectives in the psychomotor domain: The psychomotor domain.* Vol. 3. Washington, DC: Gryphon House.

Smith, B. (1993) *'Building managers from the inside out: competency*

based action learning', Journal of Management Development, 12, 1: 438-

Tate, W. (1995) *Developing Managerial Competence: A Critical Guide to Methods and Materials,* London: Gower.

Toohey, S, (1999), *Designing Courses for Higher Education Buckingham: SRHE and OU Press*

Training Agency (1989) *Development of Accessible Standards for National Certification Guidance:* Note No. 1 Sheffield Employment Department/Training Agency.

Van der Klink, M and Boon, J. (2002) *Competencies: The triumph of a fuzzy concept. International Journal Human Resources Development and Management,* 3(2), 125 – 137.

Winterton J, Delamare-Le Deist F and Stringfellow E (2005) Typology of knowledge, skills and competences: clarification of the concept and prototype. CEDEFORP: Tolouse. Available at: http:// www. ecotec. com/ europe aninventory/ publications/ method/CEDEFOP_typology.pdf

Wolf, A. (1989) Can competence and knowledge mix? In J. W Burke (ed). Competency-based Education and Training. Lewes: Falmer Press.

Woodruffe, C. (1991). Competent by any other name., Personnel Management, September, 30–31.

مراجع الإنترنت

1. Details on Bologna Process: http://www.bologna.ie

2. Berlin Communiqué 2003:

   http://www.bologna.ie/_fileupload/publications/BerlinCommunique.pdf

   Bergen Communiqué 2005:

   http://www.bologna-bergen2005.no/Docs/00-Main_doc/050520_Bergen_Communique.pdf

3. American Association of Law Libraries:

   http://www.aallnet.org/prodev/outcomes.asp

4. University of New South Wales Learning and Teaching Unit.

   Available: http://www.ltu.unsw.edu.au/content/course_prog_support/outcomes.cfm?ss=0

5. Quality Enhancement Committee, Texas A and M University, USA.

   Available online: http://www.tamu.edu/qep/documents/writing_outcomes.pdf

6. Tuning Educational Structures in Europe:

   http://tuning.unideusto.org/tuningeu/

7. University of Central England Educational and Staff Development Unit:

   http://lmu.uce.ac.uk/OUTCOMES/UCE%20Guide%20to%20Learning%20Outcomes%202006.pdf

http://lmu.uce.ac.uk/outcomes/#4.%20What%20are%20the%20benefits

%20of%20Learning%20Outcomes4.%20What%20are%20the%20benefit

s%20of%20Learning%20Outcomes

8. The University of Manchester:

http://www.cs.manchester.ac.uk/Study_subweb/Postgrad/ACSCS/webpages/syllabus/acs/ACS_AIMS.php

9. Dr Ann Ledwith, University of Limerick:

http://www.ucc.ie/en/SupportandAdministration/

ServiceandAdministrativeOffices/QualityPromotionUnit/

LearningOutcomesConference/Presentations/DocumentFile,15 075,en.pdf

10. Bridgewater State College:

http://www.bridgew.edu/AssessmentGuidebook/chapter4.cfm#course_mapping

11.University of Wyoming:

http://uwadmnweb.uwyo.edu/acadaffairs/assessment/Docs/Cap_2.doc

12 . Rubrics – Monmouth University:

http://its.monmouth.edu/FacultyResourceCenter/rubrics.htm

يمكن طلب النسخة الإنجليزية من الموقع التالي

www.nairtl.ie