المجلد 17 العدد 1 مارس 2016

تصميم التعلم الإلكتروني باستراتيجية التعلم المبني على مشكلة وفاعليته على تحصيل طلبة كلية الطب واتجاههم نحو طريقة التعلم

د. أحمد محمد نوبي
قسم التعليم والتدريب عن بعد
كلية الدراسات العليا -جامعة الخليج العربي
ahmednouby2005@yahoo.com

د. عبدالحليم عبدالفتاح سالم
قسم التشريح- كلية الطب والعلوم الطبية
جامعة الخليج العربي
Salem97@hotmail.com

تصميم التعلم الإلكتروني باستراتيجية التعلم المبني على مشكلة وفاعليته على تحصيل طلبة كلية الطب واتجاههم نحو طريقة التعلم

د. أحمد محمد نوبي
قسم التعليم والتدريب عن بعد
كلية الدراسات العليا -جامعة الخليج العربي

د. عبدالحليم عبدالفتاح سالم
قسم التشريح- كلية الطب والعلوم الطبية
جامعة الخليج العربي

الملخص

هدف البحث إلى قياس فاعلية تصميم التعلم الإلكتروني باستراتيجية التعلم المبني على مشكلة على التحصيل واتجاه الطلبة نحو طريقة التعلم في مقرر علم التشريح، لطلاب السنة الثالثة بكلية الطب جامعة الخليج العربي، وتم تطبيق المنهج التجريبي بتصميم شبه التجريبي لإجراء هذا البحث. تكونت عينة البحث من ١٢٢ طالباً وطالبة في مقرر علم التشريح (وحدة الجهاز الهضمي والبولي في الإنسان)، حيث تكونت المجموعة التجريبية من (٦٩) طالباً وطالبة والتي درست المقرر عن طريق تصميم المحتوى الإلكتروني المصمم باستراتيجية التعلم المبني على مشكلة، أما المجموعة الضابطة فكانت (٥٣) طالباً وطالبة. وتم تطبيق اختبار التحصيل الأكاديمي، ومقياس اتجاه الطلبة نحو طريقة التعلم للتحقق من فروض البحث، وأظهرت النتائج أن تصميم المحتوى الإلكتروني باستراتيجية التعلم المبني على مشكلة له أثر دال إحصائياً وإيجابي على كل من التحصيل الأكاديمي واتجاه الطلبة نحو طريقة التعلم لصالح المجموعة التجريبية.

الكلمات المفتاحية: التعلم الإلكتروني، التعلم المبني على مشكلة، التحصيل، الاتجاه نحو طريقة التعلم.

* تاريخ تسلم البحث: ٢٠١٤/٣/٢٦م
* تاريخ قبوله للنشر: ٢٠١٤/٩/٩م

Design of e-Learning Using Problem-Based Learning Strategy: its Effectiveness on Medical Students' Achievement and Attitude towards the Learning Method

Dr. Ahmed M. Nouby
Associate Professor of Instructional Technology
Arabian Gulf University

Dr. Abdel H. Salem
Professor in the Department of Anatomy
Arabian Gulf University

Abstract

The study aimed at revealing the effectiveness of the design of e-learning using problem-based learning strategy on medical students' achievement and attitude towards the learning method in the course of anatomy, for the third year students at the College of Medicine and Medical Sciences, Arabian Gulf University. The experimental method used to conduct this research was quasi-experimental. The sample consisted of 122 students who studied Anatomy (Digestive and urinary systems unit), where the students of the experimental group (69), have studied anatomy using electronic content using problem-based learning strategy in virtual learning environment. The control group was 53 students who studied anatomy using face to face method. A test for academic achievement and students' attitudes toward learning method questionnaire was used to verify the hypotheses. The results showed that the use of e-learning designed by problem-based learning strategy has a positive effect on the academic achievement of students and their attitude toward this learning method in favor of the experimental group.

Keywords: e-learning, problem based learning, achievement, attitude, learning method, College of Medicine and Medical Sciences.

تصميم التعلم الإلكتروني باستراتيجية التعلم المبني على مشكلة وفاعليته على تحصيل طلبة كلية الطب واتجاههم نحو طريقة التعلم

د. أحمد محمد نوبي
قسم التعليم والتدريب عن بعد
كلية الدراسات العليا -جامعة الخليج العربي

د. عبدالحليم عبدالفتاح سالم
قسم التشريح- كلية الطب والعلوم الطبية
جامعة الخليج العربي

المقدمة:

أدى استخدام الحاسوب والإنترنت ضمن منظومة تكنولوجيا التعليم إلى تطوير طرق التعليم لما لهما من دور كبير وفعال في تقديم تعلم إلكتروني تفاعلي متعدد الوسائط حيث يمكن تقديم المقررات والمناهج الدراسية للمتعلم دون قيود للوقت أو المكان، وتساعد في التغلب على الفروق الفردية للطلاب، وأصبح استخدام الحاسوب والإنترنت في التعليم بشكل منظم وآمن عن طريق بيئة التعلم الافتراضية Virtual Learning Environment فهي نظام إلكتروني يُمكّن كلٍ من المُعلم والمُتعلم من التواصل وتبادل المعلومات وتسمح للمتعلمين بالاتصال والتعاون فيما بينهم ويتشارك ويتفاعل فيها المعلمون والمتعلمون بأنواع التفاعلات المختلفة المتزامنة منها واللامتزامنة على الإنترنت. وبيئة التعلم الافتراضية توفر ما يحتاج إليه الطلبة في دراستهم من أدوات تمكنهم من ممارسة ما كانوا يقومون به في بيئتهم الدراسية الواقعية، والتي تتمثل في متحف التشريح، عن طريق تصميم محتوى إلكتروني قائم على استراتيجية التعلم المبني على مشكلة Problem-Based Learning PBL والهدف منها هو إكساب الطالب القدرة على حل ومعالجة المشكلات الطبية، ويتم ذلك عن طريق اعتماد الطالب على نفسه ومجهوده الذاتي (زيتون، ٢٠٠٢). ويعد مقرر التشريح من المقررات الأساسية لطلاب الطب، حيث يدرس فيه الطالب مكونات جسم الإنسان، وعلاقة كل جزء بالآخر، وأيضاً معرفة مكانه في الجسم، ويتم تجزئة جسم الإنسان إلى عدة أجزاء، ولكل سنة دراسية جزئية خاصة بها تدرس للطلبة، حيث تعتمد طريقة التدريس في هذا المقرر على العروض التي يقدمها الأساتذة داخل متحف التشريح الحقيقي الملحق بالكلية، حيث يحتوي هذا المتحف على العديد من النماذج والمجسمات الخاصة بأجزاء الجسم، منها عينات حقيقية تمت معالجتها كيميائياً ليشاهدها الطلبة، ومنها مجسمات بلاستيكية يسمح للطالب بلمسها وتفحصها بطريقة فردية.

التعلم الإلكتروني: هو طريقة للتعلم تصمم بشكل تفاعلي، يكون المتعلم هو مركز العملية التعليمية، وتكون على شكل بيئة تعليمية إلكترونية مصممه مسبقا بشكل جيد، وميسرة لأي فرد، وفي أي مكان، وفي أي وقت، وذلك باستعمال خصائص ومصادر الإنترنت والتقنيات الرقمية المتطابقة مع مبادئ التصميم التعليمي (خان، ٢٠٠٥)، ومن هذا التعريف يلاحظ أن التعلم الإلكتروني ليس مجرد عملية عشوائية إنما هو عبارة عن اختيار وسيلة إلكترونية مناسبة لعرض المادة التعليمية، لتحقيق عنصر التفاعل، وبالتالي تحقيق الهدف من عملية التعلم. وقد عرف الصالح (٢٠٠٥) التعلم الإلكتروني على أنه عبارة عن تفاعلات تعليمية متزامنة أو لامتزامنة بواسطة تقنيات الإنترنت وتطبيقاتها في الشبكة العنكبوتية.

خصائص التعلم الإلكتروني: أشار كلا من عامر (٢٠٠٧)؛ الحلفاوي (٢٠٠٦)؛ إلى أن التعلم الإلكتروني له العديد من الخصائص منها:

١. **التفاعل (Interaction):** يوفر التعلم الإلكتروني بيئة تفاعلية بين الطالب وزملائه والمعلم وبين الطلاب وبين المعلم والمحتوى من خلال أدوات الاتصال المتزامنة واللامتزامنة.

٢. **التمركز حول المتعلم (Learner-Centered):** يُبنى التعلم الإلكتروني على التعلم الذاتي، وهو يعتمد على التعلم بالممارسة (Learning by doing)، ويعمل هذا النوع من التعلم على اكتساب الطلبة مهارات التعلم الذاتي والتي تساعدهم على التعلم بأنفسهم.

٣. **المرونة:** يتيح التعلم الإلكتروني المجال لمراعاة الفروق الفردية بين الطلاب وتمكينهم من إتمام عمليات التعلم في بيئات مناسبة لهم، والتقدم في التعلم حسب قدراتهم الذاتية ومهاراتهم ومستوياتهم العلمية ووفقاً للزمن المناسب.

٤. **توفر أساليب مختلفة للتعلم:** تمكن الطالب من تعلم المادة العلمية بأسلوب تعلمه الذي يتناسب مع قدراته من خلال توظيف التكنولوجيا المناسبة.

٥. **سهولة الوصول:** سهولة وصول الطالب إلى المعلم والمواد التعليمية في أي وقت من خلال أدوات الاتصال التي يوفرها هذا التعلم.

٦. **دعم وتعزيز دوافع التعلم المستمر:** يعمل التعلم الإلكتروني على تنمية قدرات الطالب ودافعيته الذاتية للمبادرة والبحث عن المعرفة.

ولتصميم التعلم الإلكتروني يتم تحويل المحتوى من الشكل التقليدي المطبوع إلى الشكل الإلكتروني التفاعلي وتعد الأنشطة من أهم مراحل تصميم المقررات الإلكترونية حيث يتم تحويل المحتوى التعلمي من الشكل النصي Textbook إلى الشكل التفاعلي Interactive Workbook مما يساعد على إيجابية المتعلم ونشاطه عند التعلم إلكترونياً (Lockwood,

1992)، كما أن التعلم من خلال الأنشطة تساعد وتشجع الطالب على البحث والتفاعل أثناء عملية التعلم ويكون تعلمه نشاطاً، فمهما كان نوع المادة فإنها تكون أكثر فاعلية إذا قام الطالب بعمل ما للحصول على المعلومات فالطالب يكون متعلماً نشطاً إيجابياً لا مجرد مستقبل (Rowntree,1994)، ويشير ريفيز وهيرينجتون وأولفر (Reeves, Herrington, & Oliver, 2002) إلى أن الأنشطة تلعب دوراً جوهرياً في تحديد نواتج التعلم، فهي تحدد كيفية اندماج الطالب مع المحتوى التعليمي لبناء المعرفة. ويرى رونتري (Rowntree, 1990) أن الأنشطة هي حجر الزاوية في عملية التعلم الإلكتروني لما لها من فوائد عديدة للطلاب، من أهمها الحفاظ على إشراك الطلاب في عملية التعلم، وبدونها يكون الهدف هو حفظ المعلومات فقط، وهي وسيلة لمساعدة الطلاب على فهم حقائق ومعلومات الدرس بصورة أعمق، وتوفير الفرص لممارسة المفاهيم التي تعلموها بصورة ذاتية. ويضيف ستيفنسون (Stephenson, 2002) أن الأنشطة توفر فرصاً يقوم من خلالها الطلاب ببناء جسر مشترك بين ما يعرفونه بالفعل وما قاموا بقراءته أو سماعه أو رؤيته في المحاضرة الإلكترونية، إذ توفر الأنشطة الفرصة لهم للتفكير والتأمل في الطرق التي ينحاز فيها فهمهم الفردي، والطرق التي يختلفون فيها عن باقي الطلاب. أما لوكوود (Lockwood, 1998) فيرى أن تضمين الأنشطة في التعلم الإلكتروني تمكن الطلاب من التفكير بأنفسهم حينما يواجه الطلاب سؤالاً أو مشكلة فإنهم يتمكنوا من الخروج بتفسيرات أو حلول أو استنتاجات أو استدلالات تساعدهم على تعلم ما هو مطلوب. كما توفر هذه الأنشطة فرصة للطلاب ليواجهوا أفكاراً وآراء معارضة تتحدى معتقداتهم واتجاهاتهم عندما يكون غرض الأنشطة المناقشة بين الطلاب، وذلك من خلال الاشتراك في نقاش. ويضيف لوكوود أنه من خلال الأنشطة يراقب الطلاب تقدمهم، ويقيسون فهمهم، وبالتالي ينعكس ذلك على مضامين تعليمهم، علاوة على ذلك فالأنشطة تساعد الطلاب على الآتي (Rowntree, 1994):

- التعلم بالممارسة عن طريق القيام بالأشياء بأنفسهم.
- تحقيق أهداف الدرس من خلال أداء الأنشطة.
- تخطي حدود الحفظ والتذكر.
- ربط أفكارهم وخبراتهم بالموضوع.
- التفكر والتأمل في أفكارهم وكل ما يرتبط بالعملية التعليمية.
- تطبيق تعلمهم على حياتهم العملية أو الشخصية لنقل أثر التعلم وتطبيقه على ما تعلموه في حياتهم العملية.

- التعرف على نواحي القوة والضعف لديهم.
- تحقيق التفاعل مع عناصر العملية التعليمية والمتمثلة في المحتوى والمعلم والطلاب.
- تنمية مهارات التعلم الذاتي عن طريق البحث والتحقيق والتأليف والتقييم والتحليل وإجراء المقابلات.

ومن جانبه يرى واتكنز (Watkins, 2005) أن هذه الأنشطة التي يتم إجراؤها من خلال شبكة الإنترنت تتشابه بقدر كبير مع الأنشطة المستخدمة في التعليم التقليدي، وهي تستخدم لتحقيق أهداف متنوعة مثل تعريف الطلاب ببعضهم، المشاركة في الخبرات والاستفادة من التعلم الجماعي وزيادة المشاركة، أو تشجيع الطلاب على تطوير علاقات بناءة من خلال شبكة الإنترنت. ويضيف واتكنز أن أنشطة التعلم الإلكتروني يجب أن توظف أدوات التواصل المتوفرة على شبكة الإنترنت، مثل غرف المحادثة وأداة المناقشة أو البريد الإلكتروني لتسهيل مشاركة الطلاب في الأنشطة أو أي أداة اتصال أخرى متزامنة وغير متزامنة متوفرة في بيئات التعلم الافتراضية أو الإنترنت. فضلاً عن ذلك تلعب الأنشطة دوراً مهماً في تفاعل الطلاب مع أقرانهم الآخرين؛ وذلك من خلال تزويدهم بأنشطة اجتماعية وتعاونية يكون الغرض منها مشاركة الخبرات وتفاعل الطلاب مع بعضهم، وذلك من خلال تصميم أنشطة الهدف منها تأمين التواصل والمشاركة ومناقشة المعلومات والخبرات وتبادل الأعمال وإجراء مناقشات لتبادل الآراء ومعرفة آراء الآخرين. كل ذلك يتم من خلال توظيف أدوات الاتصال المتوفرة لديهم، والهدف من ذلك هو جعل الطالب مشاركاً إيجابياً ونشطاً أثناء عملية التعلم، والإحساس بروح الجماعة ومن ثم زيادة دافعيته للتعلم (رباح، ٢٠٠٤)، وتوفير بيئة تفاعلية تقلل من الإحساس بالعزلة التي يعيشها الطالب وتعويض النقص في عدم وجود علاقة مباشرة بين المعلم والطالب وهو ما يدعم فكرة تصميم المحتوى الإلكتروني باستراتيجية تربوية مثل التعلم المبني على مشكلة.

التعلم المبني على مشكلة: إن التعلم المستند إلى مشكلة ينسجم تماماً مع حركة الانتقال نحو معايير تعليمية أعلى وتحصيل أكبر فهذا الأسلوب في التعلم يطلب من الطلاب أن يظهروا فهماً للمادة لا مجرد ترديد المعلومات، لقد أظهرت الأبحاث وخبرات المعلمين بأن أساليب التعلم النشط مثل التعلم المبني على مشكلة يمكنها أن تحفز الطلاب الذين يشعرون بالملل، وأن ترفع من مستوى فهمهم وتحصيلهم (Sahin & Yörek, 2009). وتتبع كلية الطب في جامعة الخليج العربي بمملكة البحرين طريقة التعلم المبني على مشكلة حيث تقدم لطالب الطب المشكلات التعليمية المرتبطة بتخصصه، وعلى الطالب أن يتفاعل معها ويحلها ليحصل على

المعلومات المطلوبة في كل جزئية من جزئيات المحتوى الذي يدرسه وخاصة في بعض المقررات التي تركز على تعلم المفاهيم مثل مقرر التشريح، حيث يكون الطالب مطالباً بمعرفة اسم كل جزء من أجزاء الجسم وعلاقته بالأجزاء المجاورة له كما أن الطالب مطالباً بتحديد ومعرفة مكان أجزاء الجسم المختلفة ولذلك فهو من المقررات المهمة والأساسية لطالب كلية الطب.

أهداف التعلم المبني على مشكلة: يسعى المعلم في التعلم المبني على مشكلة لتحقيق مجموعة من الأهداف التعليمية المرتبطة ارتباطاً مباشراً بالمنهج وتعمل بطريقة مباشرة على تمكين الطلاب من غايات المنهج العامة. وقد حدد هذه الأهداف باروز وكيلسون (Barrows & Keelson ,1993) في حديثهم عن الأبعاد الستة للتعلم القائم على مشكلة، حيث يقوم الطلاب بما يلي:

١. تنمية وتطوير الأسلوب بشكل منظم لحل مشكلات الحياة الواقعية، وذلك باستخدام مهارات متطورة مثل التفكير الناقد وصنع القرار وحل المشكلات.
٢. اكتساب معارف متكاملة وواسعة، يمكن تذكرها وتطبيقها بأسلوب مرن في عدة مواقف تعليمية جديدة.
٣. تطوير وتنمية مهارات التعلم الذاتي، واكتشاف وتحديد الحاجات التعليمية، مع إمكانية تحديد المصادر المناسبة واستخدامها، وتقويم وتعديل أسلوب التعلم الخاص بالطلاب لزيادة الكفاءة والفاعلية والتأثير.
٤. تنمية الاتجاهات والمهارات والمواقف اللازمة للانخراط في العمل الجماعي مع الآخرين للقيام بمهمة محددة أو حل مشكلة ما.
٥. إكساب الطلاب مهارات البحث الذاتي في فهم وبحث المشكلة والاجتهاد لاكتساب المعرفة والمهارات اللازمة لإيجاد قرار فعال.
٦. تنمية عادات التأمل وعناصر التقويم الذاتي، لمعرفة جوانب القوة والضعف وتحديد الأهداف الواقعية.

ويرى باروز وتاملیان (Barrows & Tamblyn, 1980) أن أهداف التعلم المبني على مشكلة تسهم بدورها في تحسين إنجاز الطلاب في التهيئة والاشتراك في إحداث التغيير؛ والقدرة على تطبيق حل المشكلات في المواقف المستقبلية؛ وإظهار التفكير الإبداعي والتفكير الناقد لدى الطلاب؛ والمساعدة في خلق تصور ونظرة شاملة إلى المواقف والمشاكل؛ واحترام وجهات النظر المختلفة؛ وتعاون المجموعات في العمل الجماعي بشكل ناجح؛ ومعرفة نقاط القوة والضعف؛ وتشجيع التعلم الذاتي الموجه؛ وتفعيل مهارات الاتصال الفعالة، وزيادة

مهارات المعرفة؛ والاستفادة من المصادر المختلفة ذات علاقة وتأمين الحافز المتزايد للمشكلة؛ والتدريب على العمل الجماعي والأدوار القيادية وتطوير المهارات شخصية.

خصائص التعلم المبني على مشكلة: لخص تورب وسيج (Torp & Sage, 1998) الخصائص الأساسية للتعلم المبني على مشكلة حيث وصفها بثلاث خصائص هي:

١.اشتراك الطلاب بصفتهم معنيين بمواقف المشكلة.

٢.تنظيم عملية التعلم بطريقة تساعد الطلاب أن يتعلموا بطرق ذات علاقة وطيدة بالمشكلة.

٣.تجهيز بيئة تعليمية يستطيع المعلمون من خلالها تحفيز الطلاب على التفكير، وتوجيه استفساراتهم للوصول إلى مستويات أعمق في الفهم لديهم.

طبيعة عمل التعلم المبني على مشكلة: لقد وصف باروز وتامبليان (Barrows & Tamblyn, 1980) الأسلوب الجديد للتعلم المبني على مشكلة على أنه التعلم الناتج عن العمل لفهم وحل المشكلة فلخصا العملية على النحو التالي:

١. يقابل الطلاب المشكلة في بداية السياق التعليمي قبل حدوث أي استعداد أو دراسة لهذه المشكلة.

٢. تقديم المشكلة للطلاب بنفس حدوثها في الواقع.

٣. يقوم الطلاب بالعمل على حل المشكلة بطريقة تجعلهم يتحدون ويقيمون قدراتهم على التفكير ويطبقون المعرفة بأسلوب يتناسب مع مستواهم التعليمي موظفين في ذلك الطريقة العلمية.

٤. يقوم الطالب بتحديد نواحي ومكونات التعلم الضرورية لحل المشكلة واستخدامها كدليل للدراسة الفردية.

٥. إعادة تطبيق المهارات والمعرفة المكتسبة من خلال الدراسة على المشكلة لتقييم فاعلية التعلم وتعزيزه.

٦. يتم تلخيص ودمج التعلم الناتج عن العمل على حل المشكلة ومن الدراسة الفردية الذاتية مع مهارات ومعرفة الطالب الحالية.

ومن الدراسات التي أجريت في مجال التعلم الإلكتروني المرتبط بالتعلم المبني على مشكلة دراسة جعفر (٢٠١٠) التي هدفت إلى معرفة إمكانية استخدام أدوات التواصل الإلكتروني للتعلم المبني على مشكلة (Problem Based Learning) من وجهة نظر طلاب كلية الطب بجامعة الخليج العربي والقائمين على التدريس من مختصي المصادر (Resource Persons) والأساتذة (Tutors). وقد اتبع البحث أسلوب الدمج بين المنهجين الكمي والكيفي، وأُجري على

عينة قوامها ١٢٢ طالباً وطالبة بالسنة الثالثة بكلية الطب بجامعة الخليج العربي – مملكة البحرين، كما شملت العينة ٢٤ من مختصي المصادر بالإضافة إلى عشرة من الأساتذة. وقد تم جمع بيانات الدراسة باستخدام استبانة طبقت على عينة الطلاب، وباستخدام أسلوب جماعة التركيز (Focus Group) مع كل من مختصي المصادر وعينة جزئية من الطلاب، وباستخدام أسلوب المقابلات الشخصية (Interviews) مع الأساتذة. وكان من أهم النتائج التي أسفر عنها التحليل الكمي والكيفي أن من صعوبات استخدام أدوات التواصل في بيئة التعلم الافتراضية ضيق وقت الطلاب مقترناً بضعف اهتمام القائمين على التدريس باستخدام البيئة وعدم مساندتهم للطلاب في هذا الاستخدام. وعلى الرغم من هذه الصعوبات فقد تبين أن هناك اتفاقاً بين الطلاب والأساتذة على فوائد توظيف البيئة في التواصل بين الطلاب بعضهم البعض وبينهم وبين القائمين على التدريس. وقد ركز القائمون على التدريس على أن الطلاب لا تنقصهم المهارات اللازمة لاستخدام البيئة إلا أن هناك حاجة لجعل البيئة بنفس مستوى البيئات الخارجية التي يلجأ لها الطلبة في تعلمهم، كما ركزوا على أن من المهم إشراكهم وإدارة الكلية في تصميم البيئة منذ البداية وفي توجيه الطلاب نحو استخدام البيئة، على أن يكون ذلك مع بدء التحاق الطلاب بالدراسة وليس بعد البدء في ممارسة التعلم المبني على مشكلة. وقد أشارت النتائج أيضا إلى وجود حاجة لتدريب القائمين على التدريس على استخدام بيئة التعلم الافتراضية.

الاتجاه: يعد الاتجاه مفهوماً ذا أهميه خاصة في حياة الأفراد بالمجتمع بشكل عام وحياة الفرد بشكل خاص، ويمكن القول أن أغلب فعاليات المجتمع الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والسياسية والإعلام تعمل على تغيير الاتجاه لدى الأفراد، أو قد تقوم بتغييره أو تعديله أو قياسه؛ من أجل تحقيق التقدم في مجالات الحياة المختلفة. وذكرت العريني (٢٠٠٥) بأن الاتجاه هو التعميم الذي ينتج من سلوك الفرد في الحالات المتشابهة، لذلك هو يدل على نوع معين من السلوك في مواقف متشابهة، لذلك فإن لمعرفة سلوك شخص معين في موقف معين يجب معرفة اتجاهاته نحو هذا الموقف وبذلك يمكن التنبؤ بتصرف هذا الشخص. إن اكتساب الاتجاه هي محصلة عمليات تفاعل الفرد وعناصر بيئته المحيطة به، وأن هذا التفاعل قد يكسبه أو يجعله يمتص هذا الاتجاه النفسي، وتتمحور مكونات الاتجاه النفسي في ثلاثة مكونات كما ذكرت في (الكناني وآخرون، ١٩٩٤) وهي:

- **مكون معرفي:** ويتمثل بكل ما لدى الفرد من معتقدات وإدراك وأفكار تتعلق بموضوع الاتجاه، ويكون لدى الفرد الحجج والأعذار وراء وقوفه خلف اتجاه معين.

• **مكون عاطفي:** ويتكون من مشاعر الفرد ورغبته نحو موضوع معين، ومن إقباله عليه أو نفوره منه، وحبه للموضوع أو كراهيته له، ويمكن اعتباره مكوناً انفعالياً.

• **مكون سلوكي:** ويتضح من استجابات الفرد العملية نحو موضوع معين، وتعتبر الاتجاهات موجهات لسلوك الفرد فهي التي تدفعه إلى سلوك سلبي عندما يمتلك اتجاهات سلبيه والعكس صحيح.

أنواع الاتجاه: توجد عدة أنواع للاتجاه وهي كما اتفق عليها الأنصاري ومحمود (٢٠٠٧) والكناني وآخرون (١٩٩٤):

١) **الاتجاه الموجب والاتجاه السالب:** الاتجاه الموجب هو تأييد الشخص لكل ما يتعلق بموضوع الاتجاه، أما الاتجاه السالب فهو الذي يدفع بالشخص للوقوف ضد موضوع الاتجاه.

٢) **الاتجاه العام والاتجاه الخاص:** الأول يتعلق بموضوع عام يشترك فيه أكبر عدد من الأفراد، بينما الثاني يتعلق هذا النوع من الاتجاه بموضوع الاتجاه نفسه، وليس كما في الاتجاه العام والخاص فيتعلق في عدد الأفراد وليس موضوع الاتجاه، فمثلاً الاتجاه الجمعي هو اتجاه يتعلق بموضوع معين وبيئة معينة دون غيرها.

٣) **الاتجاه الجمعي والاتجاه الفردي:** اتجاه المجتمع إزاء التعلم لأنه يشترك فيه عدد كثير من السكان، أما الاتجاه الفردي هو اتجاه الفرد نحو صديقه أو تشاؤمه من زميل آخر هذا يعتبر اتجاهاً فردياً.

٤) **الاتجاه القوي والضعيف:** الاتجاه القوي هو الذي يدفع بالفرد أن يدافع في سبيله بكل الطرق الممكنة، أما الاتجاهات الضعيفة هي التي تقتصر على تعبير بسيط من الفرد وتأثيرها ضعيف على الفرد.

٥) **الاتجاه الظاهر والاتجاه الخفي:** الاتجاهات الظاهرة هي التي لا يجد الفرد أي حرج في التعبير عنها أمام الجميع، أما الاتجاهات الخفية فهي النوع من الاتجاهات التي يحتفظ فيها الفرد في نفسه ولا يبوح بها أمام الجميع.

العوامل التي تؤثر بالاتجاه: هناك العديد من العوامل التي تؤثر على اتجاه الأفراد والتي من الممكن أن تسبب في تغييرها، واتفق الأنصاري ومحمود (٢٠٠٧) مع مرعي وبلقيس في سلامة (٢٠٠٧) أن الثقافة والمدرسة من العوامل التي تأثر على الاتجاهات، فالثقافة هي التي تحدد الاتجاهات النفسية التي يعيشها الأفراد، وهي ناتج الخبرات والمواقف التي واجهت الفرد خلال تجاربه بالحياة والتي تتسبب في تغيير اتجاهاته من فترة إلى أخرى، أما المدرسة فهي لها أسلوبها في تكوين اتجاه معين تتفق مع اتجاه المجتمع، والتي تتكون من خلال قدوة المعلمين

لتلاميذهم واكتساب المعلمون اتجاهات سليمة تكون قدوة لتلاميذهم. وللوراثة جزء بسيط في تكوين الاتجاه، من خلال الفروق الفردية بين الأفراد، والسمات الجسدية والذكاء، ويبقى العامل المهم هو البيئة وتأثيرها من خلال تفاعل الفرد مع عناصرها، كما ذكر أن للوالدين دوراً أساسياً في عملية التنشئة الاجتماعية وإكسابه الاتجاهات الفردية والاجتماعية من خلال عوامل لها تأثير على تكوين الاتجاهات، كعامل الثواب والعقاب، والإعلام والمعلومات التي توضع بين أيدي الأطفال في فترة التنشئة الاجتماعية (سلامة، ٢٠٠٧).

العوامل التي تغير الاتجاه: ذكر سلامة (٢٠٠٧) بعض العوامل التي تسهل تغيير الاتجاه ومنها:

- ضعف الاتجاه.
- وجود اتجاهات أخرى متساوية في قوتها.
- عدم وضوح اتجاه الفرد نحو موضوع الاتجاه.
- وجود خبرات مباشرة تأثر على الاتجاه.
- سطحية وهامشية الاتجاه.

واتفق سلامة (٢٠٠٧) والأنصاري ومحمود (٢٠٠٧) على بعض العوامل التي من شأنها جعل تغيير الاتجاه صعباً وغير ممكن، وهي:

- قوة الاتجاه.
- وضوح الاتجاه عند الفرد.
- الجمود الفكري وتصلب أفكار بعض الأفراد.
- محاولة تغيير الاتجاه عند الفرد بشكل خاص وليس في الجماعة ككل.

ومن الدراسات التي تناولت التعلم الإلكتروني وفاعليته على تغيير الاتجاه دراسة آل سماح (٢٠٠٩) التي هدفت إلى الكشف عن العلاقة بين التحصيل لدى طلبة تقنية المعلومات في الجامعة العربية المفتوحة وبين التفكير الناقد والاتجاه نحو التعلم المبني على شبكة الإنترنت، وتكونت عينة الدراسة من (١٢١) طالباً وطالبةً يمثلون قسم تقنية المعلومات في الجامعة العربية المفتوحة بمملكة البحرين، تم اختيارهم بطريقة مقصودة. وأشارت النتائج إلى أن هناك علاقة طردية ضعيفة بين التحصيل والاتجاه نحو التعلم المبني على شبكة الإنترنت لدى طلاب قسم تقنية المعلومات في الجامعة العربية المفتوحة. كما أن هذه العلاقة طردية ضعيفة ولكنها دالة إحصائياً بين التحصيل وبين كل من الاستمتاع والحرص على التعلم عبر شبكة الإنترنت لدى طلاب قسم تقنية المعلومات في الجامعة العربية المفتوحة. العلاقة بين أهمية التعلم عبر شبكة الإنترنت وبين التحصيل لدى طلاب قسم تقنية المعلومات في الجامعة العربية المفتوحة لم تكن

دالة. وتوجد علاقة طردية ضعيفة بين مهارات التفكير الناقد مجتمعة وبين التحصيل لدى طلاب قسم تقنية المعلومات في الجامعة العربية المفتوحة، وهي علاقة متوسطة القوة ودالة إحصائياً، كما أنها ذات دلالة عملية. كما أن لمهارتي معرفة المسلمات والافتراضات، والتفسير أثر إيجابي يفوق آثار مهارات التفكير الناقد الأخرى. ودراسة سيريزو (Cerezo, 2000) التي هدفت إلى معرفة فاعلية استراتيجية التعلم المبني على المشكلة في تنمية الاتجاهات نحو العلوم والرياضيات، وتم استخدام المقابلات المنظمة والمشاهدات غير الرسمية، وأظهرت النتائج أن استراتيجية التعلم المبني على المشكلة أسهمت في تحسين اتجاهات الطالبات الإناث نحو العلوم والرياضيات.

مشكلة البحث:

البحث حول طرق وأساليب لتصميم التعلم الإلكتروني باستراتيجيات تربوية وتعليمية لزيادة فاعلية وكفاءة هذه النوعية من البرامج لذلك يمكن القول أن تصميم وحدة إلكترونية في ضوء استراتيجية التعلم المبني على المشكلة في مقرر علم التشريح قد يعطي الفرصة لتحسين مستوى تحصيل الطلبة، كما أنه قد يكون لديهم اتجاه إيجابي نحو طريقة التعلم، كما قد يعالج أي سليبات لطريقة التعلم المتبعة وتساعد على حل مشكلة ضيق الوقت عند تدريب الطلبة على الجوانب التعليمية المستهدفة من المقرر.

أسئلة البحث:

١) ما فاعلية تصميم المحتوى الإلكتروني باستراتيجية التعلم المبني على المشكلة على تحصيل في مقرر علم التشريح، لدى طلاب الطب في جامعة الخليج العربي؟

٢) ما اتجاهات الطلبة نحو طريقة التعلم في مقرر علم التشريح بكلية الطب في جامعة الخليج العربي؟

فروض البحث:

١) يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلبة في اختبار التحصيل لكل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

٢) يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلبة في مقياس الاتجاه نحو طريقة التعلم لكل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

أهمية البحث:

قد تفيد نتائج البحث الحالي في:

١- توجيه أنظار القائمين على تصميم وإنتاج البرامج الإلكترونية التعليمية إلى ضرورة مراعاة تصميم المحتوى الإلكتروني لمقرر علم التشريح باستراتيجية التعلم المبني على المشكلة في تنمية التحصيل والاتجاه الإيجابي نحو طريقة التعلم لدى طلاب الطب بجامعة الخليج العربي.

٢- تقديم نتائج تساعد القائمين على تصميم وإنتاج البرامج الإلكترونية التعليمية على اختيار الطريقة والنظرية المناسبتين عند تصميم البرامج التعليمية الإلكترونية لطلاب الطب بجامعة الخليج العربي.

٣- تقديم نموذج للبرامج الإلكترونية التعليمية يمكن أن يحتذى به لإعداد برامج أخرى مماثلة تعمل على تنمية التحصيل وبعض مهارات العملية التعليمية في التخصصات الأخرى بكلية الطب بجامعة الخليج العربي.

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى الكشف عن فاعلية تصميم المحتوى الإلكتروني باستراتيجية التعلم المبني على المشكلة على:

أ – التحصيل لدى طلبة الطب في مقرر علم التشريح.

ب- اتجاه الطلبة نحو طريقة التعلم لطلاب السنة الثالثة بكلية الطب في مقرر علم التشريح.

المصطلحات:

التعلم الإلكتروني: هو استخدام تكنولوجيا شبكات المعلومات والاتصال في عملية التعليم والتعلم (Driscoll, 2002; Naidu, 2006).

التعلم المستند إلى مشكلة: يعرفه سافري (Savery, 2006) على أنه طريقة تعلم يكون المتعلم محورها وتضع المشكلة أولا أمام الطالب ثم تجعل التعلم يتم ضمن سياق تلك المشكلة للوصول إلى المعلومات، والمعارف، والمهارات التي تساعد الطلاب على الحل وتنمي بذلك مهاراتهم العقلية العليا.

التحصيل في مقرر التشريح: يشير علام (٢٠٠٦) إلى التحصيل على أنه المحصلة النهائية لعملية التعلم حيث تقاس بمقدار ما اكتسبه المتعلم من المعارف والمهارات المرتبطة بالمنهج

الدراسي. وإجرائياً في هذا البحث بأنه مدى استيعاب الطلبة لما تعلموه في الوحدة الخاصة بطلاب السنة الدراسية الثالثة لمقرر علم التشريح، معبراً عنه بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار التحصيلي الذي يعده أساتذة المادة.

الاتجاه: هو ما يشعر به الفرد وما يحمله من آراء وميول ورغبات نحو أفراد أو قضايا أو أشياء محسوسة (الظفيري، ٢٠٠٤). وإجرائياً: فالاتجاه في هذا البحث هو مقدار ما سيحصل عليه الطالب من درجات في مقياس الاتجاه نحو طريقة التعلم.

حدود البحث:

تقتصر حدود البحث الحالي على ما يلي:

١) طلاب وطالبات السنة الثالثة بكلية الطب جامعة الخليج العربي، وهم من كافة دول مجلس التعاون الخليجي.

٢) التطبيق على الوحدة الدراسية الخامسة المتعلقة بعلم التشريح، والتي تتكون من اثنتي عشرة مشكلة تعليمية، تتعلق بالجهاز الهضمي والبولي للإنسان.

منهج البحث:

تم اتباع المنهج التجريبي بتصميم شبه تجريبي Quasi-Experimental Design إذ أنه قد لا يكون من المتاح أن يتم توزيع أفراد العينة على المجموعة الضابطة والتجريبية عشوائياً. وللتحقق من فروض هذا البحث تم اختيار عينتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة من طلاب السنة الثالثة بكلية الطب في جامعة الخليج العربي، وتمثل المجموعة التجريبية الطلبة الذين تعرضوا للمحتوى التعليمي الإلكتروني المصمم باستراتيجية التعلم المبني على مشكلة، وطبق عليهم مقياس قبلي وبعدي لاتجاه الطلبة نحو طريقة التعلم، أما المجموعة الضابطة فهي تلك التي لم تتعرض للمعالجة التجريبية. وبعد الانتهاء من هذا المقرر تم تطبيق اختبار تحصيلي على كلتا المجموعتين التجريبية والضابطة.

مجتمع وعينة البحث:

مجتمع البحث الفعلي هو طلبة وطالبات السنة الثالثة في كلية الطب في جامعة الخليج العربي للعام الدراسي ٢٠٠٨/٢٠٠٩ والبالغ عددهم ١٢٢ طالباً وطالبة. وتم تقسيمهم عشوائياً إلى ٦٩ طالباً وطالبة للمجموعة التجريبية و٥٣ طالباً وطالبة للمجموعة الضابطة وتراوح

أعمار أفراد العينة ما بين ١٩ و ٢٣ سنة. وتم تصميم البحث بحيث تتعرض المجموعة التجريبية الى برنامج تعليمي إلكتروني قائم على استراتيجية التعلم المبني على المشكلة في مقرر التشريح والمجموعة الضابطة درست بالطريقة التقليدية.

أدوات البحث:

١) اختبار لقياس التحصيل الدراسي في علم التشريح لطلاب الطب للسنة الثالثة في جامعة الخليج العربي، وهو معد من قبل نخبة من أساتذة المقرر، وتم تطبيق هذا الاختبار بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التعليمي على طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة. تم مسبقاً التأكد من صدق الاختبار: حيث أعده مجموعة من الأساتذة المتخصصين في علم التشريح بكلية الطب، ثم عرضه على العديد من المتخصصين فى مجال إعداد الاختبارات الموضوعية، وكذلك المتخصصين في المادة العلمية للاختبار، وأوصى المحكمون بضرورة ترتيب أسئلة الاختيار من متعدد بشكل منظم ومنطقي، وإعادة صياغة بعض الأسئلة، أن تكون الاختيارات أكثر من أربعة اختيارات لإجابة كل سؤال لتقليل نسبة التخمين. كما تم حساب ثبات الاختبار: من خلال معامل ألفا (Alpha) وكان الثبات يساوي (٠,٥٠).

٢) مقياس الاتجاه نحو طريقة التعلم: تم تطوير استبيان لقياس اتجاهات الطلبة نحو طريقة التعلم، بحيث يتناسب مع مادة علم التشريح ويتلاءم مع بيئة الخليج العربي. ويتكون من (٢٣) مفردة، ويتم استجابة الطلبة للمقياس عن طريق اختيار إجابة من خمس استجابات منحصرة من حيث القرب أو البعد بين "أوافق بشدة" أو "لا أوافق بشدة" حسب سلم (Likert) (١٢) مفردة إيجابية تبدأ عند ١ "لا أوافق بشدة" وتنتهي إلى ٥ " أوافق بشدة". و(١١) عبارة سلبية عكست قيمتها، فكانت تبدأ عند ١" أوافق بشدة" وتنتهي إلى ٥ "لا أوافق بشدة".

صدق محتوى المقياس:

تم عرض مقياس الاتجاه نحو طريقة التعلم، على مجموعة من المختصين والمحكمين لإبداء الرأي والمشورة حول: مدى وضوح عبارات المقياس، والتأكد من صلاحية المقياس لقياس اتجاه الطلبة نحو طريقة التعلم، ومدى ملائمة العبارات لطلاب كلية الطب في جامعة الخليج العربي الكائنة في مملكة البحرين وتحديداً لعلم التشريح. وتمت التعديلات وفقا لآراء المتخصصين ثم اعتماد المقياس بصورته النهائية.

ثبات المقياس:

تم حساب ثبات المقياس بعد تطبيقه على الطلبة من خلال معامل ألفا (Alpha) وكان الثبات يساوي (٠,٨٠).

إجراءات البحث:

التصميم التعليمي للوحدة الدراسية:

تم تطبيق مراحل نموذج (ADDIE) للتصميم التعليمي في إعداد وتصميم الوحدة الدراسية الإلكترونية لعلم التشريح الخاصة بهذا البحث. حيث يتميز ببساطته وسهولة تطبيقه، وأنه يتضمن جميع المكونات التي تحتوي عليها باقي نماذج التصميم التعليمي ويتكون هذا النموذج من خمسة مراحل وهي: (التحليل Analysis- التصميم Design - التطوير Development - التطبيق Implementation- التقويم Evaluation). كل مرحلة من هذه المراحل تحتوي على مجموعة من الخطوات التي يجب أخذها بعين الاعتبار وتطبيقها بصورة متكاملة أثناء عملية التصميم. وفيما يلي سوف يتم عرض الخطوات التي اتبعت في عملية التصميم لهذا البحث وفقا لمراحل هذا النموذج:

١- التحليل (Analysis): تم في هذه المرحلة تطبيق عدة إجراءات هي:

تم تحديد الهدف العام للوحدة الدراسية من قبل أستاذ المادة مسبقاً، وذلك لمعرفة نوع ومحتوى الوسيلة التي تتناسب مع الأهداف. كما تم تحديد خصائص المتعلمين في العينة كالعمر من خلال وحدة القبول والتسجيل، والمستوى العلمي لهم وذلك من خلال درجاتهم في الاختبارات السابقة لهم؛ وذلك لتصميم المقرر الالكتروني بالطريقة التي تتناسب مع خصائصهم واحتياجاتهم. تحديد المادة العلمية بناءً على ارتباطها بمشكلة تعليمية تم تحديدها من قبل المتخصصين، على أن تساعد هذه الوحدة في مساندة متحف التشريح الواقعي وجعله أكثر مرونة للطلاب. تم استخدام بيئة التعلم الافتراضية، مع استخدام التعلم الإلكتروني كأسلوب للتعلم.

٢- التصميم (Design):

مرحلة التصميم هي المرحلة الثانية في نموذج (ADDIE) للتصميم التعليمي. ومن خلال التحليل الذي تم في المرحلة الأولى حيث تم تحديد الاحتياجات، سارت مرحلة التصميم وفقاً للخطوات الآتية:

أ. صياغة مقدمة توضح أهمية دراسة الوحدة وفكرة عامة عنها لتزيد من دافعية الطلبة، وتمت صياغتها في فقرة واحدة شملت كل أجزاء الوحدة.

The Gastrointestinal and Renal System

Table of Contents

1. Introduction
2. General Objectives
3. Liver and gall bladder

Introduction

Digestive system:

Food is composed of simple (water and salts) as well as complex molecules (carbohydrates, proteins, vitamins and fat). The digestive system is tailor-made to absorb water and mineral salts and to break down complex metabolic processes, waste products (same of which are toxic) are produced that need to be broken down (degraded or detoxified) and eliminated by the liver and kidneys respectively. The process of digestion remains under the control of the autonomic nervous system (enteric plexuses and neurotransmitters) and hormones (some synthesized within the gut and others from endocrine glands.

ب. صياغة الأهداف التعليمية:

تمت صياغة الأهداف في صورة سلوكية لكل وحدة من الوحدتين ومن أمثلتها ما يلي:

The Gastrointestinal and Renal System

General Objectives

The general objective of the gastrointestinal system

1- Structure of pharynx and esophagus.

2- Portal circulation.

3- Organization of peritoneum.

4- Structure of liver and gall bladder.

5- Structure of stomach and duodenum.

6- Structure of small intestine and pancreas.

7- Development of primitive gut-derived structures.

8- Structure and function of large intestine.

9- Normal microscopic features of gastrointestinal system.

ج. تم تحديد المشكلات التي تم طرحها على الطلبة لتكون مطابقة للأهداف التي وضعت من قبل ومن أمثلتها ما يلي:

The Gastrointestinal and Renal System

Problem 1

Problem 1*:* A patient with yellow eyes.

Objectives:

1. Subdivisions of the abdominal regions.
2. Gross anatomy of Liver.
   1. Liver structure, lobes and peritoneal relationships.
   2. Histology of liver and gall bladder.
   3. Embryology of liver and gall bladder.

د. تحديد الاستراتيجية التعليمية: وهي التعلم الالكتروني الذى تم تصميمه بناءً على استراتيجية التعلم المبني على المشكلة حيث تم صياغة المحتوى على هيئة مشكلات وزعت على الطلبة إلكترونياً، وتم بناء البيئة الإلكترونية التفاعلية كي يستطيع الطلبة التدريب على النماذج الإلكترونية التفاعلية الموجودة.

هـ. إعداد دليل استخدام بيئة التعلم الإلكتروني: تم تصميم دليل لكيفية استخدام بيئة التعلم الالكتروني تضمن كيفية الدخول إلى البيئة، التعريف بالأيقونات ووظائفها، كيفية الإبحار عبر شاشات المحتوى الإلكتروني، كيفية توزيع الدرجات، وموعد الاختبارات ونوعية التكليفات والواجبات.

و. تصميم بيئة التعلم الإلكترونية: صممت البيئة بحيث يمكن للطالب الإبحار بين مكوناتها بسهولة ويسروذلك كما يلي:

١. تبدأ البيئة بصفحة رئيسة بها العنوان الرئيس للوحدة التعليمية.

٢. تحتوي الصفحة الرئيسة على قائمة جانبية بها مكونات المقرر مثل (دليل الاستخدام – المحتوى الإلكتروني – أدوات الاتصال والتفاعل – الواجبات والاختبارات).

٣. التعبير عن كل مكون فرعي داخل البيئة بمفتاح عليه اسمه ليسهل على الطالب استخدامه.

٤. إعداد المحتوى الإلكتروني وتنظيمه بحيث يستطيع الطالب الإبحار بين شاشات المحتوى بسهولة.

ز. تم تحديد مراحل تصميم التعلم الإلكتروني باستراتيجية التعلم المبني على المشكلة كما أشار كل من ديليسيل (٢٠٠١)، عبدالحميد (١٩٩٩) إلى ذلك في أربع خطوات رئيسة وهي:

أولا : الإعداد لإجراء التعلم المبني على المشكلة

١. اختيار وتحديد مشكلة مرتبطة بالمقرر حيث تم توجيه الطلبة إلى البحث والتقصي حول مجموعة من المشكلات التي سوف يتعلمون من خلالها جوانب مقرر علم التشريح حيث تم تحديد ١٢ مشكلة.

٢. صياغة المشكلة، حيث تمت صياغة المشكلات من خلال أساتذة المقرر ومن خلال الأهداف التعليمية للمقرر.

٣. تحديد الأهداف والمخرجات المرجوة من الطلبة بعد الانتهاء من دراسة المقرر.
٤. اختيار مصادر ملائمة تساعد الطلبة على جمع المعلومات وهي المصادر التعليمية الرقمية التي تم تصميمها وتحميلها على بيئة التعلم الافتراضية.
٥. إعداد خطة لسير عمل الطلبة.

ثانيا: توجيه المتعلمين للتعلم المبني على مشكلة

١. تقديم المشكلة وتوجيه الطلبة نحو الموقف المشكل: حيث قدمت المشكلات من خلال بيئة التعلم الافتراضية المرتبطة بالموقع الالكتروني لجامعة الخليج العربي.
٢. تحديد وتعريف المخرجات والأهداف التعليمية للطلبة: وذلك من خلال لقاء مباشر بين الطلبة وأساتذة المقرر لتعريف الطلبة بما يجب عليهم القيام به عند دراسة المقرر، كما تم توزيع دليل تعريفي بالمقرر.

ثالثا: تنفيذ التعلم المبني على مشكلة

١. تحديد خطة العمل وتنظيم الطلبة للتعلم.
٢. تنظيم الطلبة بصورة مجموعات حيث قسم الطلبة إلى مجموعات كل مجموعة لا تتعدى عشرة طلبة.
٣. توزيع الأدوار حيث يقوم كل طالب بدور محدد لحل المشكلة المعروضة له إلكترونياً.
٤. تعيين عمل الطلبة ومساعدتهم على البحث المستقل والبحث الجماعي.
٥. التوصل إلى النتائج وعرضها أمام الأساتذة.

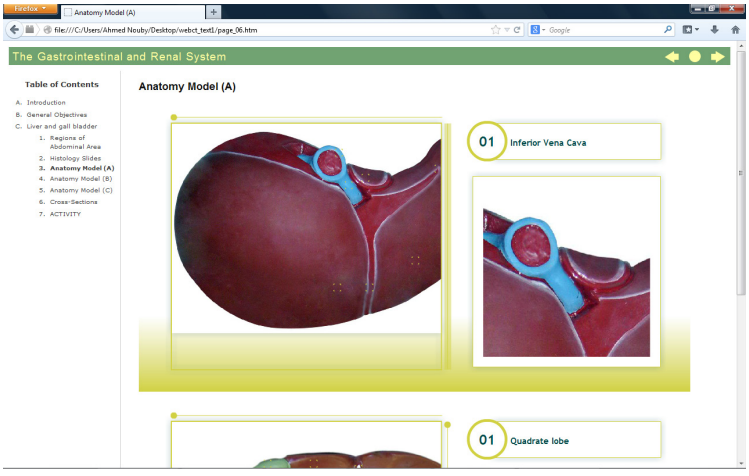
رابعا: تقويم التعلم المبني على المشكلة

وفيها يتم تحليل عملية حل المشكلة وتقويمها من خلال تلخيص ما تعلمه الطلبة وتحديد ما تحقق من الأهداف وتقويم إنجاز الطالب والمعلم. ويشترط في تقويم التعلم المبني على مشكلة أن:

١. تُقّوم الأهداف الموضوعة ويتم ذلك من خلال مناقشة الطلبة في المادة التعليمية وكذلك إجاباتهم على الاختبارات القصيرة التي تقدم إليهم.
٢. يتصف بالموضوعية (الصدق والثبات)، استخدام أدوات تمت مراجعتها مسبقاً.
٣. تُقّوم نواتج عمل الطلبة وإنجازاتهم، وتم ذلك من خلال العروض التقديمية التي قدمها الطلبة والمهام والواجبات التي يقدمونها كل أسبوع.
٤. تُقّوم إنجازات المعلم، وتم ذلك من خلال العروض والإرشادات التي قدمها المعلم خلال الجلسات التعليمية للمتعلمين.

٣- التطوير (Development)

تم تصوير النماذج التي يدرسها الطلبة في متحف التشريح من جميع الجوانب، وتحديد الأسئلة لهذه الجزئية من قبل أستاذ المقرر، بالإضافة إلى توصيف المقرر والأهداف العامة والأهداف الجزئية لكل مشكلة على حدة، ودليل الدراسة لطلاب السنة الثالثة بكلية الطب. ثم معالجة الصور ببرنامج (Adobe Photoshop-CS2)، ثم عرضها على المتخصصين للتأكد من جودتها تقنياً والموافقة على المعالجة التي طبقت عليها، ومن ثم تصنيفها حسب المشكلات التي سوف تعرض على الطلبة. كما تم إعداد وتطوير المواد التعليمية الخاصة بالوحدة الدراسية الإلكترونية للمجموعة التجريبية وتتمثل في كل من: دليل استخدام البرنامج الإلكتروني، أنشطة إلكترونية تفاعلية مزودة بتغذية راجعة، كتب وروابط ذات صلة مفيدة، الأيقونات المستخدمة في الوحدة الإلكترونية. وقد صممت الأيقونات بشكل واضح يتناسب مع المحتوى المقدم، تم تصميم الصور والرسوم الإلكترونية داخل المحتوى باستخدام برنامج (Macromedia Flash-CS2)، ومراجعته بواسطة أستاذ المقرر لإبداء الرأي من الناحية الفنية والعلمية، والإشارة إلى الملاحظات أو الأخطاء إن وجدت. تم تصميم المشكلة الأولى إلكترونياً باستخدام برنامج (Wimba)، ومن ثم عرضه في البيئة الإلكترونية للمقرر.



٤- التنفيذ (Implementation)

أ. تم تجريب الوحدة الإلكترونية بعرضها على مجموعة من الخبراء والمختصين في كل من المجال العلمي والتربوي والفني وذلك لتقييم العمل من جوانب مختلفة.

ب. تم تخصيص محاضرة تمهيدية للطلاب قبل البدء بالوحدة الدراسية، وتضمنت هذه

المحاضرة تهيئة للوحدة الإلكترونية وبيئة التعلم الإلكترونية بالإضافة إلى شرح كيفية الدخول إلى هذه البرمجية، وعرض نموذج المقرر الإلكتروني التفاعلي.

ج. توزيع اسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة بطلاب المجموعة التجريبية.

د. توزيع دليل استخدام البيئة الإلكترونية على طلاب المجموعة التجريبية عن طريق إرسالها بالبريد الإلكتروني الخاص بهم.

هـ. تطبيق الوحدة الدراسية الإلكترونية على المجموعة التجريبية في ٢١ من ديسمبر واستمر لمدة ١٢ أسبوعاً. وذلك مع مراعاة رفع كل مشكلة على حدة في الأسبوع المخصص لبحث الطلبة قبل البدء باستعراضها في متحف التشريح.

و. المراجعة المستمرة اليومية على كل من الوحدة الإلكترونية من خلال البريد الإلكتروني لدعم استفسارات الطلبة.

٥- التقويم (Evaluation): تم تفعيل الموضوعات أسبوعياً بشكل متتابع للطلاب في الوحدة الإلكترونية ويكون ذلك بعد القيام بالمراجعة الفنية والعلمية واللغوية. كما تمت المراجعة المستمرة اليومية على الوحدة الإلكترونية في البيئة الإلكترونية للمقرر. ثم تطبيق أدوات البحث بعدياً على عينة البحث من طلاب المجموعة التجريبية.

نتائج البحث:

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

ما فاعلية تصميم المحتوى الإلكتروني باستراتيجية التعلم المبني على مشكلة على تحصيل في مقرر علم التشريح، لدى طلاب الطب في جامعة الخليج العربي؟ ويرتبط به الفرض الأول الذي ينص على يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلبة في اختبار التحصيل لكل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية. وحيث إن التحصيل في هذا البحث يتمثل في درجة الاختبار النهائي، المخصص لعلم التشريح، الذي طبق بعد الانتهاء من المعالجة التجريبية على المجموعتين التجريبية التي تعرضت للمعالجة، والضابطة التي لم تتعرض لها. وتم إجراء اختبار ت للعينات المستقلة (Independent-Samples t-test) لفحص الفروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في متوسطي درجة اختبار التحصيل النهائي. تم فحص الفرق بين المجموعة التجريبية والضابطة في التحصيل عن طريق استخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة. وقد تم إجراء هذا التحليل لدرجات اختبار التحصيل النهائي. ويبين الجدول (١) نتائج هذا التحليل. ولقد تبين من هذا الاختبار أن الفرق بينهما كان دالاً عند مستوى (٠,٠٠١) وبناء على قيم المتوسط في الجدول

التالي يمكن القول أن أداء المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي كان أفضل من أداء المجموعة الضابطة.

جدول (١)
نتيجة اختبار ت للفروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل

المجموعة	عدد العينة (ن)	المتوسط (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجة (ت)	درجة الحرية	الدلالة
المجموعة التجريبية	٦٩	٦٢,٨٢٣	١٦,٧٢٢	٢,٦٥٦	١٢٠	٠,٠٠١
المجموعة الضابطة	٥٣	٥٤,٧٤٢	١٦,٥٧٠			

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

ما اتجاهات الطلبة نحو طريقة التعلم في مقرر علم التشريح بكلية الطب في جامعة الخليج العربي؟ ويرتبط به الفرض الثاني يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلبة في مقياس الاتجاه نحو طريقة التعلم لكل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية. يبين الجدول (٢) قيم المتوسط والانحراف المعياري لدرجات تطبيق مقياس الاتجاه قبلياً وبعدياً نحو طريقة التعلم لدى المجموعة التجريبية، وكما هو موضح بهذا الجدول فإن متوسط المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي يزيد على متوسط المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي للاتجاه بفارق كبير، وبالتالي توجد فروق دالة إحصائياً لصالح التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه مما يفسر وجود شواهد على فاعلية المعالجة التجريبية وتأثيرها الإيجابي على متغير الاتجاه.

جدول (٢)
نتائج اختبار ت للفروق بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه نحو طريقة التعلم للمجموعة التجريبية

المجموعة التجريبية	عدد العينة (ن)	المتوسط (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجة (ت)	درجة الحرية	الدلالة
القياس القبلي	٦٩	٩٨,٤٦	١٧,٣٥٨	٢,٧٣١	٦٨	٠,٠٠١
القياس البعدي	٦٩	١٢٥,٤٦	١٦,٢٢٥			

مناقشة النتائج:

دلت النتائج على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلبة في القياس البعدي لاختبار التحصيل لكل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى أن تصميم التعلم الإلكتروني باستراتيجية التعلم المبني على مشكلة قد أدى إلى وجود تأثير إيجابي وتحسين التحصيل الدراسي للطلبة، كما أن

تقديم التعلم الإلكتروني من خلال بيئة التعلم الافتراضية حسن عملية التعلم لدى الطلاب حيث استطاع الطلاب الوصول بسهولة إلى مصادر المعلومات لهذه الكائنات عن طريق بيئة التعلم الافتراضية المتصلة بشبكة الإنترنت فاستطاع الطلاب الوصول إليها من أي مكان وفي أي موقع في بلادهم حيث إن كثيراً من الطلاب من مواطني دول مجلس التعاون الخليجي كما أن تقديم المحتوى الإلكتروني من خلالها بشكل تفاعلي على هيئة صفحات نصية أو على شكل وسائط متعددة تفاعلية (صوت، نصوص، فيديو) أو عرض متحرك لأشياء بصرية..إلخ، وبالتالي كان للتعلم الالكتروني المصمم باستراتيجية التعلم المبني على مشكلة الأثر الإيجابي على التحصيل حيث إنها قابلت الفروق الفردية بين الطلاب وعرضت المحتوى التعليمي بها بأكثر من وسيلة وبالتالي استطاع جميع الطلاب بمختلف ميولهم الدراسية أن يستوعبوا ما جاءت به من مفاهيم ومصطلحات والتمييز بينها بسهولة. وقد لخص تورب وسيج (Torp & Sage,1998) الخصائص الأساسية للتعلم المبني على مشكلة حيث وصفها بثلاث خصائص هي: اشتراك الطلاب بصفتهم معنيين بمواقف المشكلة هي: تنظيم المنهج بطريقة تساعد الطلاب أن يتعلموا بطرق ذات علاقة وطيدة بالمشكلة، وخلق بيئة تعليمية يستطيع فيها المعلمون حمل الطلاب على التفكير، وتوجيه استفساراتهم مسهلين بذلك مستويات أعمق في الفهم لديهم. إن أساليب التعلم النشط مثل التعلم المبني على مشكلة يمكنها أن تحفز الطلاب للدراسة وترفع من مستوى فهمهم وتحصيلهم، وهذا ما أتاحته لهم الكائنات التعليمية الإلكترونية حيث عملت على زيادة استقلالية تعلم الطلاب وقللت اعتمادهم على الكتب حيث اقتصر دور الكتب على أنها أحد مصادر المعلومات. عمل التعلم الإلكتروني على تحسين أثر التعلم وذلك بالتغلب على سلبيات التعلم التقليدي وإيجاد بدائل تعليمية إلكترونية تلبي احتياجات المتعلمين في أي وقت ومن أي مكان وبالتالي أصبح لدى جميع الطلاب فرصاً تعليمية متساوية لتحسين نتائجهم الدراسية، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة جعفر (٢٠١٠).

كذلك أشارت النتائج إلى أنه توجد فروق دالة إحصائياً لصالح التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه مما قد يعزو إلى أن الاتجاه يكتسبه الإنسان من خلال احتكاكه مع مثيرات خارجية حيث يكون انطباعات مختلفة نحو الأشياء، وهي تعرف بالاتجاه. كما يمكن أن يكون ذلك الاتجاه إيجابياً أو سلبياً، فبعد تعرض طلاب المجموعة التجريبية إلى تصميم مقرر التشريح إلكترونياً، والذي يؤدي بدوره إلى استخدامهم لأدوات التعلم الإلكتروني من وسائط ووسائل اتصال وبيئة افتراضية وكذلك التفاعل مع المحتوى الإلكتروني المصمم باستراتيجية التعلم المبني على مشكلة أدى ذلك إلى زيادة فاعلية عملية التعلم، وبالتالي إلى اكتساب الطلبة

اتجاهات إيجابية نحو طريقة التعلم. وذلك ما يفسر نتائج فحص الفرق بين اتجاه الطلبة نحو طريقة التعلم قبل وبعد التجربة للمجموعة التجريبية. كما أظهرت النتائج وجود فروق لصالح المجموعة التجريبية في مقياس اتجاهات الطلبة نحو طريقة التعلم فيعود ذلك إلى توظيف التعلم الإلكتروني في دراسة علم التشريح كعامل مساعد في العملية التعليمية قد عمل على زيادة اتجاهات الطلبة الإيجابية نحو طريقة التعلم لما له من دور فعال في إثراء وتحسين العملية التعليمية. مما سبق يمكن القول أنه يوجد أثر وفاعلية للتعلم الإلكتروني على إكساب الطلبة اتجاهاً إيجابياً نحو طريقة التعلم، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من آل سماح (٢٠٠٩) ودراسة سيريزو (Cerezo, 2000).

التوصيات:

١. تحفيز وتشجيع أعضاء هيئة التدريس والطلبة في جامعة الخليج العربي، على استخدام بيئات التعلم الافتراضية، وذلك للاستفادة من ميزاتها والإمكانات التي توفرها لمستخدميها.

٢. تزويد أعضاء هيئة التدريس والطلبة في جامعة الخليج العربي بدورات تدريبية حول استخدام بيئات التعلم الافتراضية بشكل فعال.

٣. استخدام الفصول الافتراضية لوحدات مختلفة في مقرر التشريح بكلية الطب في جامعة الخليج العربي.

٤. الاستفادة من إمكانات التعلم الإلكتروني التفاعلية، لكي توجه المتعلم وترشده وتتفاعل معه، لتحقيق الأهداف التعليمية المرجوة.

٥. استخدام التعلم الإلكتروني ضمن مقرر علم التشريح.

المراجع:

آل سماح، نهار سعيد عاشور (٢٠٠٩). العلاقة بين التحصيل لدى طلبة تقنية المعلومات في الجامعة العربية المفتوحة وبين التفكير الناقد والاتجاه نحو التعلم المبني على شبكة الإنترنت. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخليج العربي، مملكة البحرين.

الأنصاري، سامية و محمود، أحلام (٢٠٠٧). الصحة النفسية وعلم النفس الاجتماعي والتربية الصحية. الإسكندرية: مركز الإسكندرية للكتاب.

جعفر، ورود علي نصير (٢٠١٠). إمكانية استخدام أدوات التواصل الإلكتروني للتعلم المبني على مشكلة بكلية الطب: دراسة من وجهة نظر الطلاب والقائمين على التدريس. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخليج العربي، مملكة البحرين.

الحلفاوي، وليد سالم (٢٠٠٦). مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلوماتية. عمان: دار الفكر.

الخان، بدر الهدى (٢٠٠٥). استراتيجيات التعلم الإلكتروني. (ترجمة علي الموسوي، سالم الوائلي ومنى التيجي). سوريا: دار الشعاع.

ديليسيل، روبرت (٢٠٠١). كيف تستخدم التعلم المستند إلى مشكلة في غرفة الصف. ترجمة مدارس الظهران الأهلية بالدمام: دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع.

رباح، ماهر حسن (٢٠٠٤). التعليم الإلكتروني. عمان: دار المناهج.

زيتون، كمال عبدالحميد (٢٠٠٢). تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات. القاهرة: عالم الكتب.

سلامة، عبد الحافظ (٢٠٠٧). علم النفس الاجتماعي. الأردن: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

الصالح، بدر (٢٠٠٥). التصميم التعليمي وتطبيقه في تصميم التعلم الإلكتروني عن بعد. الكويت: أمانة لجنة مسؤولي التعليم عن بعد بجامعات ومؤسسات التعليم العالي بدول مجلس التعاون لدول الخليج العربي، (ص٦).

الظفيري، فايز منشر (٢٠٠٤). أثر الخصائص الشخصية والدراسية للطلبة المعلمين على اتجاهاتهم وقلقهم من استخدام الحاسوب في التعليم. ورقة بحث مقدمة في المؤتمر الدولي للتعلم عن بعد. جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان. تاريخ الدخول للموقع: ١٢/١/ ٢٠٠٧، متوفرة على الموقع: http://www.icoetoman.com/icode/object_a.html

عامر، طارق عبد الرؤوف (٢٠٠٧). التعليم عن بعد والتعليم المفتوح. عمان: دار اليازوري.

عبد الحميد، جابر (١٩٩٩). استراتيجيات التدريس والتعلم. القاهرة: دار الفكر العربي.

العريني، سارة (٢٠٠٥). التعليم عن بعد. الأردن: جامعة فيلادلفيا.

علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٦). الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية. الأردن، عمان: دار الفكر للنشر.

الكناني، ممدوح والكندري، أحمد و جابر، عيسى والموسوي، حسن (١٩٩٤). المدخل إلى علم النفس. الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

Barrows, H. S., & Kelson, A. M. (1993). *Problem - based learning: A total approach to education*. Springfied: Southern Illinos University School of Medicine: Department of Medical Education, IL.

Barrows, H., & Tamblyn, R. (1980). *Problem-based learning: An approach to medical education*. New York: Springer Publishing company, Inc.

Cerezo, N. (2000). *Problem-based learning in middle school: Perceptions of at-risk famels and their teachers*. Doctoral Dissertation, DAI, A 61/02, p. 475.

Driscoll, M. (2002). *Blended learning: Let's get beyond the hype*. *e-learning*. http://www.ltimagazine.com/ltimagazine/article/ articleDetail.jsp?id=11755. Graham, C.

Lockwood, F. (1992). *Activities in Self-Instructional Texts*. London: Kogan Page.

Naidu, S. (2006). E-learning. A guidebook of principles, procedures and practices. *Commonwealth Educational Media Center for Asia (CEMCA)*. New Delhi.

Oliver, R. (2002). *The role of ICT in higher education for the 21st century: ICT as A Change Agent for Education*. http://elrond.scam.ecu.edu.au/oliver/2002/he21.pdf.

Reeves, T. C., Herrington, J. & Oliver, R. (2002). Authentic activities and online learning. *HERDSA conference*. 562-567

Rowntree, D. (1994). *Preparing material for open, distance and flexible learning*. London: Kogan Page.

Rowntree, D. (1999). *A new way with words in distance education*. http://iet-staff.open.ac.uk/D.G.F.Rowntree/words_in_de.htm

Rowntree, D. (1998). The role of workshops in staff development' in Latchem, C. and Lockwood, F. (1998). *Staff Development in Open and Flexible Learning*, Chapter 23 pp 231 – 238, (London Routledge).

Sahin, M. & Yörek, N. (2009). A comparison of problem based learning and traditional lecture students' expectations and course grades in an introductory physics classroom. *Scientific Research and Essays, 4*(8), 753-762.

Savery, J. R. (2006). *Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions*. Published online: 5-22-2006. Retrieved form: http://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1002&context=ijpbl

Stephenson, J. (2002) Learner managed learning: an emerging pedagogy for online learning? *The Journal of the World Education Fellowship, 83*(3), 81–82.

Torp, L., & Sage, S. (1998). *Problems as possibilities: problem-based learning for k-12 education*. Alexandria, Virginia, U.S.A.: Association for Supervision and Curriculum Development.

Watkins, R. (2005). *75e-learning Activities: making online learning interactive*. John Wiley & Sons, Inc. Reproduced by permission of Pfeiffer, an Imprint of Wiley. www.pfeiffer.com