دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج لتدريس بعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول و أثر ذلك على تحصيل و اتجاهات طلاب كلية الهندسة في جامعة الكويت
المؤلف الرئيسي:	أبو نتيفة، أنوار محمد صالح
مؤلفين آخرين:	صالح، فتحي عبدالقادر، العجب، العجب محمد(مشرف، مشرف مشارك)
التاريخ الميلادي:	2008
موقع:	المنامة
الصفحات:	1 - 159
رقم MD:	728218
نوع المحتوى:	رسائل جامعية
اللغة:	Arabic
الدرجة العلمية:	رسالة ماجستير
الجامعة:	جامعة الخليج العربي
الكلية:	كلية الدراسات العليا
الدولة:	البحرين
قواعد المعلومات:	Dissertations
مواضيع:	البرامج الإلكترونية، التصميم الهندسي، كليات الهندسة، التعليم بالحاسوب، التحصيل الدراسي، اتجاهات الطلاب
رابط:	https://search.mandumah.com/Record/728218

© 2019 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

الفصل الأول

مدخل إلى الدراسة

1-1 مشكلة الدراسة

2-1 فروض الدراسة

3-1 هدف الدراسة

4-1 أهمية الدراسة

5-1 المصطلحات

6-1 حدود الدراسة

الفصل الأول

مدخل إلى الدراسة

يعتبر البترول من أهم المصادر الاقتصادية في منطقة الخليج العربي، ويعتبر مساهما بشكل كبير في التطور التجاري والاقتصادي، لما له من أهمية في عملية التزويد بالطاقة، وفي مجال الصناعة، لما يحويه من مواد تعتبر مهمة في صناعات عديدة. ويتزايد الطلب العالمي اليوم على البترول، نتيجة التطورات التي شهدت العالم، ورافق هذا التطور والتوسع الصناعي، فأصبح على منطقة الخليج العربي، المنتجة للبترول أن تتوافق مع هذا التطور والتوسع الصناعي، وتلبي حاجات السوق العالمي للبترول. وهذا الطلب المتزايد للبترول، يدفع شركات البترول التابعة لمنطقة الخليج العربي كي تزيد من كفاءتها الإنتاجية للبترول، حتى تسهم في تلبية طلبات السوق العالمي للبترول. وعليه فإن عملية إنتاج البترول واستخراجه، من العمليات المهمة في مجال هندسة البترول، حيث إنه لكل عملية منها إستراتيجية معينة قائمة عليها. كما أن تدريب المختصين من أبناء البلاد في هذا الجانب يعتبر أحد الأهداف الإستراتيجية التي تسعى الدولة لتحقيقها. ويرتبط مع عملية إنتاج واستخراج البترول الصور التوضيحية لها، ولكنها لا تجعل الطالب مدركا تماما لإستراتيجية عملية إنتاج واستخراج البترول، ومن المتوقع أنه وباستخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج، يستطيع الطلاب مشاهدة الصور المتعلقة بهذه العمليات، بشكل ثلاثي الأبعاد، مما يساعدهم على فهم إستراتيجية عملية إنتاج واستخراج البترول.

ومقرر أساسيات هندسة البترول (PE, 210, 45) هو أحد مقررات تخصص هندسة البترول، وتدرس في هذا المقرر الموضوعات المتعلقة بالبترول مثل قوى الدفع الطبيعية

الرئيسية الطاردة للنفط، عمليات الحفر، عمليات فصل المواقع المكمنية. ولهـذه الموضـوعات أهمية في صقل خبرة المتعلم في تخصص هندسة البترول، حيث أن الطالب في تخصص هندسة البترول سيتناول هذه الموضوعات بشكل أكثر تفصيلا في مقررات لاحقه في نفس التخصص. ويشتمل المقرر على بعض الموضوعات المتعلقة بالبترول، وهي تعتمد في شرحها على صور لتوضح للطالب هذه المعلومات، فإذا لم يكن الطالب مدركا لهذه الصور وتلك الأشـكال بـشكل واضح فإنه سيواجه عبئا كبيرا في استيعاب المفاهيم المتعلقة بهذه الموضوعات. ولذلك لابد من اختيار الوسيلة التعليمية المناسبة لهذا الهدف لإيضاح الأشـكال والـصور المرتبطـة بـبعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول، وتحديد أسلوب معين في عرضها، ونقصد بأسلوب العرض " الاستراتيجيات المتبعة في عرض المادة التعليمية للمتعلم سواء أكانـت نـصوصا أم رسوما أم حركات، أم نصوصا ورسوما وحركات معا "(الموسى، والمبارك، 2005).

وبجانب طريقة العرض، فإن عرض المادة التعليمية بخطوات متسلسلة وبـشكل منطقـي يساعد الطالب على فهم المادة وتتبع خطوات العروض وترتيب الأفكار التي يكونها، ومن بـين هذه الأساليب هناك أسلوب لعرض هذه الأشكال وتلك الصور هو عن طريق استخدام برمجيات التصميم الهندسي، وهذه البرمجيات مختصة في مجال التصميم الهندسي حيث تشتمل على 3D studio Max, AutoCAD، وهي تعتبر من البرمجيات التطبيقية، ونعني بها تلك البرمجيات التي تعطي أوامر تنفيذية للحاسب لأداء وظائف عدة مثل برنامج المحاسـب المثـالي والرسـم الهندسي. إن السبب في استخدام هذه البرمجيات يعود إلى أنها توضح الأشكال والصور بأبعادها الثلاثية، مما يسهل على الطالب عملية الفهم لهذه الأشكال والصور. ونقصد بالفهم هنا معرفـة الطالب لما تعنيه معلومات معينة عندما تعرض عليه واستخدامه للمواد والأفكار المتضمنة، وهو

بذلك يمارس القدرات العقلية العليا من تطبيق وتحليل وتقويم، وبدون الفهم لا يستطيع الطالب ممارسة هذه القدرات العقلية (جرجس، 1999؛ الحيله، 2002؛ وعيادات، 2004).

وحيث يصعب عرض هذه الصور والأشكال بأبعادها الثلاثية في الصف الجامعي وجها لوجه، فإنه وباستخدام هذه البرمجيات يستطيع الطالب أن يشاهد الصور وتلك الأشكال، ويكون تصوره الذهني الخاص بها وبالتالي يدرك المفاهيم المتعلقة بهذه الصور والأشكال، وبالإضافة لذلك فإن وقت المحاضرة لا يكون كافيا للطالب لكي يشاهد هذه الصور والأشكال، إذ أنه يأخذ الوقت كله في تلقي المادة المتعلقة بالمقرر، وبالتالي فإن الطالب بحاجة إلى وقت إضافي، وفي هذا الجانب تظهر فائدة التعلم المدمج، وهو عملية الدمج ما بين التعلم وجها لوجه والتعلم عن بعد في مستوى النشاطات التعليمية (activity blending level)، بحيث يأخذ الطالب محاضراته الجامعية في مقرر أساسيات هندسة البترول، وفي وقت آخر بعد الانتهاء من المحاضرة الجامعية، يستطيع الدخول إلكترونيا عن طريق موقع الجامعة إلى البيئة التعليمية الافتراضية (Blackboard)، باسم مستخدم ورقم سري خاص بكل طالب في مقرر أساسيات هندسة البترول، يسمح له بالولوج إلى بيئة التعلم الافتراضية الخاصة بالمقرر فيتمكن الطالب من مشاهدة الصور والأشكال المتعلقة ببعض موضوعاته بشكلها الثلاثي الأبعاد.

وهذه النشاطات التعليمية الإلكترونية التي يمارسها الطالب بعيدا عن قاعات المحاضرات بالجامعة والتعلم وجها لوجه هي ما يعرف بالتعلم عن بعد. والتعلم عن بعد، يقصد به تلك العملية التي يتم بها إيصال المادة التعليمية أو التدريبية للمتعلم عن طريق وسائط اتصال متعددة من خلال نظام تؤمنه إدارة تعليم إلكتروني تابعة لمؤسسة تعليمية، في أي وقت وفي أي مكان (الموسى، والمبارك، 2005). وطريقة التعليم هذه تمكن الطالب من التفاعل مع برمجيات

التصميم الهندسي خارج الفصل وفي أوقات مختلفة حسب رغبته، مما يعطيه مجالا أوسع في تغطية كل الصور والأشكال المتعلقة ببعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول بشكلها الثلاثي الأبعاد، مما يضمن للطالب التفاعل مع مادة المقرر وقت ما يشاء وفي أي مكان يشاء فهي متوفرة على مدار الوقت.

ومما سبق تظهر الفائدة من استخدام التعلم المدمج لطلبة مقرر أساسيات هندسة البترول، لإيضاح كل الصور والأشكال المتعلقة ببعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول، من خلال استخدام برمجيات التصميم الهندسي المشتملة على ال 3D studio Max, AutoCAD، لإيضاح الصور والأشكال، بشكلها الثلاثي الأبعاد.

تأسيسا لما سبق برزت أهمية بحث ودراسة أثر استخدام برمجيات التصميم الهندسي وذلك بطريقة التعلم المدمج لتدريس بعض موضوعات هندسة البترول بجامعة الكويت، ومن ثم الكشف عن أثر ذلك الاستخدام على مخرجات العملية التعليمية فيما يتعلق بالتحصيل والاتجاهات.

1-1 مشكلة الدراسة

تسعى الدراسة الحالية لتقصي أثر تقنية الدمج القائم على بيئة التعلم الافتراضية، على تعلم طلاب جامعة الكويت بقسم هندسة البترول في مقرر أساسيات هندسة البترول، وهذا المقرر يحتاج إلى الصور التوضيحية التي تعزز المصادر التعليمية اللازمة لعرض المحتوى وبالتالي مساعدة الطلاب في التمكن من التعلم وتقليل الخلط المفاهيمي الناجم عن عدم تمكن الطالب من تكوين صورة مكتملة لموضوع التعليم.

غير أن عرض هذه الصور خلال المحاضرة قد لا يعطي الطالب فرصة كافيـة للتفاعـل معها، وحتى إذا أمكن ذلك فإن الطالب قد يحتاج إلى الرجوع لهذه الصور في وقت لاحق أثناء استذكاره الدروس أو استعداده للاختبارات. بالإضافة إلى ذلك فإن توفير الصور بمعـزل عـن أنشطة التعلم قد لا يكون كافيا. ما سبق يدعو للتساؤل عن إمكانية الإفادة من تقنيات الانترنـت في توفير دروس مقرر أساسيات هندسة البترول والمقررات المماثلة بحيث يتضمن المحتـوى الصور ثلاثية الأبعاد، وبحيث يتمكن الطالب من التعلم وجها لوجه أثناء المحاضرة، ومواصـلة التعلم في أي وقت ومكان يشاء خارج ساعات الدوام الجامعي وعليه يمكـن صـياغة مـشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي التالي:

ما أثر استخدام برمجيات التصميم الهندسي في تدريس مقرر أساسيات هندسة البترول وفـق مفهوم التعلم المدمج على تحصيل واتجاهات طلاب كلية الهندسة بجامعة الكويت؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة التالية:-

1) ما اثر استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج في تدريس بعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول على تحصيل الطلاب؟
2) ما اثر استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج في تدريس بعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول على اتجاهات الطلاب نحو علوم هندسـة البترول؟

1-2 فروض الدراسة

1) يؤدي استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج إلى تحسين تحصيل الطلاب في بعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول، مقارنة باستخدام الطريقة التقليدية.

2) يؤدي استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج إلى تعديل اتجاهات الطلاب نحو علوم هندسة البترول، مقارنة باستخدام الطريقة التقليدية.

1-3 هدف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج على كل من تحصيل واتجاهات الطلاب في مقررات هندسة البترول التي يتطلب من المتعلمين التفاعل مع الأشكال المجسمة. لذلك فإن الهدف من الدراسة هو هدف تطبيقي. وقد تم تطبيق الدراسة على مقرر يصفه، هو مقرر أساسيات هندسة البترول كنموذج المقررات المماثلة.

1-4 أهمية الدراسة

تتمثل الأهمية لهذه الدراسة في النقاط التالية:

1- تبني فكرة التعلم المدمج والتعلم عن بعد كتعلم ناجح ورائد، لما له من دور فعال في العملية التعليمية داخل وخارج أسوار الجامعة.

2- استخدام التقنيات التعليمية المتمثلة في برمجيات التصميم الهندسي والتي تساعد على البناء المفاهيمي لدى الطلبة، وتطبيقها على المقررات التي تحتاجها.

3- استخدام الوسائط المتعددة في شرح ونقل معلومات المقرر، لما لهذه الوسيلة التعليمية نجاح في سرعة ووضوح وجذب انتباه المتعلمين أثناء عرض معلومات المقرر.

1-5 المصطلحات

- **التعلم عن بعد (Distance learning)**: هو عملية تعليمية يكون فيها الطالب مفصول بمسافات جغرافية عن المعلم، حيث يحل محل المعلم وسائل اتصال حديثة (السعود، 2008)
- **التعلم المدمج (Blended learning)**: هو التعليم الذي تستخدم فيه وسائل إيصال مختلفة معا لتعليم مادة معينة، وقد تتضمن هذه الوسائل مزيجا من الإلقاء المباشر في قاعة المحاضرات، والتعليم الذاتي، والتعليم المتزامن أو غير متزامن (جامعة الملك سعود، 2008)
- **التعريف الإجرائي للتعلم المدمج**: هو مجموعة من الأنشطة والعمليات والوسائط التي يتم تصميمها في إطار مقرر أساسيات هندسة البترول لتكمل بعضها البعض، وتضم أدوات التعلم ومنها البرمجيات، وهي تعرض على بيئة التعلم الافتراضية (Blackboard) الخاصه بجامعة الكويت، ليشمل التعلم في المقرر. التعليم وجها لوجه والتعليم عبر بعد. ونظام (Blackboard) هو من إنتاج مؤسسة (Blackboard)، وهو نظام مهد الطريق أمام المؤسسات لطرح برامجها التعليمية والتدريبية عبر الشبكات، وتبرز أهمية هذا النظام في تقديم عدد من الخيارات أمام المستخدم (مؤلف البرنامج) ليختار منها ما يناسب حاجته، فهي تقدم مكتبة مكونة من نحو مائة نمط من الأزرار والقوالب، علاوة على أن النظام يقدم أدوات قوية تتيح للمتعلم التفاعل مع زملائه والاستفادة الأكبر من إمكانيات الشبكة (عبد الحميد، 2005).

■ **تعريف البرمجيات التطبيقية (Application Software):** هو مصطلح عام يطلق على أي برنامج منفرد أو مجموعة من البرامج والبيانات والمعلومات المخزنة، وهي تبني من المعرفة والتخطيط والفحص (عيادات، 2004).

■ **برمجيات التصميم الهندسي (Engineering design software):** وهي البرمجيات الخاصة بالأعمال الهندسية وتشتمل على الأوتوكاد (Auto cad)، أستوديو ماكس ثلاثي الأبعاد (3D – Studio Max).

■ **التعريف الإجرائي لبرمجيات التصميم الهندسي:** وهي البرمجيات الخاصة بعرض الصور والأشكال المتعلقة ببعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول، وهي برمجية أستوديو ماكس ثلاثي الأبعاد.

■ **الأوتوكاد (Auto cad):** هي أحد برمجيات الحاسوب التطبيقية (Application software) التي تستخدم في عمل الرسم الهندسي والخرائط، وهذا البرنامج يسهل إنتاج رسومات معقدة ذات أبعاد مختلفة ويكسب المتعلم مهارة الإسقاط والرسومات الهندسية بشكل مجسم من الداخل (ويكيبيديا الموسوعة الحرة، 2007).

■ **أستوديو ماكس ثلاثي الأبعاد (3D- Studio Max):** يستخدم لعمل الرسومات المتحركة في حال الرسم الهندسي المعماري ولعمل تصاميم إبداعية متعددة وعرضها (ويكيبيديا الموسوعة الحرة، 2007).

■ **مقرر أساسيات هندسة البترول:** هو أحد مقررات قسم هندسة البترول بجامعة الكويت يحمل الرقم (PE, 210, 45)، ويعتبر من المقررات الأساسية لطلبة تخصص هندسة البترول، واختياري لطلاب التخصصات الأخرى لكلية الهندسة والبترول.

■ **التحصيل:** هو مقدار تأثير التعلم على حاضر الفرد نتيجة ما كسبه سابقا من تعلم **(حمدان، 1991)**.

■ **التعريف الإجرائي للتحصيل:** هو الدرجة التي يحصل عليها الطالب من الاختبار التحصيلي المقدم والذي يتعلق بموضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول.

■ **الاتجاهات:** ومفردها اتجاه، ويعتبر الاتجاه دافعا مكتسبا يتضح في استعداد وجداني له درجة من الثبات يحدد شعور الفرد ويكون سلوكه بالنسبة لموضوعات معينة من حيث تفضيلها أو عدم تفضيلها، فالفرد يحبها ويميل إليها إن كان اتجاهه نحوها إيجابيا. أو يكرهها وينفر منها إن كان اتجاهه نحوها سلبيا. أما موضوع الاتجاه فقد يكون شخصا معينا أو صديقا ما أو عدوا ما أو جماعة ما أو شعبا ما، أو مدينة ما، أو مادة علمية ما، أو مذهبا أيديولوجيا ما، أو فكرة ما أو مشروعا ما وهكذا تتعدد موضوعات الاتجاه وتتنوع **(طه وآخرون، 1993)**.

■ **التعريف الإجرائي للاتجاهات:** هو شعور الطلبة، وتفضيلهم ودرجة ميولهم، وكذلك مدى استمتاعهم بعلوم هندسة البترول، والذي تم قياسه باستخدام مقياس الاتجاه الذي يشمل ثلاثة أبعاد هي الثقة، الفائدة، والأهمية. حيث تقيس هذه الأبعاد اتجاهات الطلبة نحو علوم هندسة البترول.

1-6 حدود الدراسة

الحدود البشرية: طلاب جامعة الكويت لجميع مراحلها بكلية الهندسة والبترول.

الحدود المكانية: جامعة الكويت – قسم هندسة البترول.

الحدود الزمنية: الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2007-2008.

دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج لتدريس بعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول و أثر ذلك على تحصيل و اتجاهات طلاب كلية الهندسة في جامعة الكويت
المؤلف الرئيسي:	أبو نتيفة، أنوار محمد صالح
مؤلفين آخرين:	صالح، فتحي عبدالقادر، العجب، العجب محمد(مشرف، مشرف مشارك)
التاريخ الميلادي:	2008
موقع:	المنامة
الصفحات:	1 - 159
رقم MD:	728218
نوع المحتوى:	رسائل جامعية
اللغة:	Arabic
الدرجة العلمية:	رسالة ماجستير
الجامعة:	جامعة الخليج العربي
الكلية:	كلية الدراسات العليا
الدولة:	البحرين
قواعد المعلومات:	Dissertations
مواضيع:	البرامج الإلكترونية، التصميم الهندسي، كليات الهندسة، التعليم بالحاسوب، التحصيل الدراسي، اتجاهات الطلاب
رابط:	https://search.mandumah.com/Record/728218

© 2019 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

الفصل الثاني

الإطار النظري

2-1 التعلم عن بعد

2-2 التعلم الإلكتروني ودوره في تحقيق أهداف التعلم عن بعد

2-3 التعلم المدمج وبيئة التعلم الافتراضية (Blackboard)

2-4 الوسائل والبرمجيات والوسائط المستخدمة في تدريس هندسة البترول

2-5 التحصيل في مقرر أساسيات هندسة البترول

2-6 الاتجاهات وعلاقتها بالتعلم المدمج

2-7 خلاصة الفصل الثاني

الفصل الثاني

الإطار النظري

من خلال هذا الفصل ستقوم الباحثة بوصف الأساليب المختلفة التي يتم بها التعلم ابتداء من التعلم عن البعد إلى التعلم الإلكتروني يليها التعلم المدمج وبيئاته الافتراضية، ثم ستتطرق إلى موضوع الوسائل التعليمية المستخدمة في تدريس أساسيات هندسة البترول وأهميتها في الموقف التعليمي وكيفية انتقاء الوسيلة التعليمية المناسبة حسب ما يتطلبه الموقف التعليمي، يلي ذلك عرضا لموضوع البرمجيات التطبيقية وبرنامج ثري دي أستوديو ماكس 3D-Stiduo Max، وهو ما استخدمته الباحثة لموضوع البحث، ثم تنتقل الباحثة لموضوع الوسائط المتعددة ومدى فائدتها في العملية التعليمية، وأخيرا ستتناول الباحثة العلاقة بين أسلوب التعلم المدمج وأثره على التحصيل والاتجاهات.

2-1 التعلم عن بعد

لكل زمان جيل، ولكل جيل احتياجاته ورغباته، التي تتغير بحسب متطلبات العصر أو الزمن الذي يعيش فيه. ولهذا كان ولابد أن تتغير طرق وأساليب الحياة بما يتناسب مع تغير الزمن الذي يتعايشه كل جيل. ومن هذه التغيرات، طرق وأساليب التعليم، لما لهذا المجال من أهمية في صقل خبرات المتعلمين، ومدهم بالمعلومات عن كافة المجالات الحياتية، لأنهم مخرجات هذا التعليم وهم بمثابة عماد المجتمع الذي يعيشون فيه. ولأن العصر الذي نعيشه الآن، هو عصر التكنولوجيا والانترنت، كان ولابد أن تتماش عملية التعليم مع هذا التطور

التكنولوجي، والسياسات التعليمية الحديثة وفلسفاته التي تتبنى التعلم عن بعد وتوظيف التقنيات المختلفة المتضمنة للتعلم عن بعد والتعلم الإلكتروني.

والتعلم عن بعد مر بعدة مراحل بدأت من التعليم الليلي، ثم التعليم من خلال المراسلة، تلتها مرحلة التعليم من خلال الراديو أو الوسائل المسموعة، ثم أصبح التعليم من خلال التلفاز أو الفيديو كوسائط تعليمية، وبعدها كان التعليم من خلال الراديو التفاعلي أو التلفزيون التفاعلي، وأخيرا وصل التعليم عن بعد إلى مرحلة التكنولوجيا الرقمية من خلال الحاسب والشبكة العالمية للمعلومات (الموسى، والمبارك، 2005). فيما يختص بمفهوم التعلم عن بعد فقد أورد المهتمون العديد من التعريفات نذكر منها الآتي:-

- هو عملية إيصال المادة التعليمية أو التدريبية للمتعلم عن طريق وسائط اتصال متعددة من خلال نظام تقوم به مؤسسة تعليمية، في أي مكان وفي أي وقت (الموسى، 2005).
- هو نظام تعليمي يستهدف توصيل الخدمة التعليمية إلى المتعلم في مكان تواجده بعيدا عن المعلم أو المؤسسة التعليمية، وفي الوقت الذي يناسبه (عبد الحميد، 2005).
- هو نظام تعليمي يتمركز حول المتعلم ويقوم على احتياجاته ولا يشترط المواجهة بين المعلم والمتعلم ويكون دور المؤسسة التعليمية في هذا النظام قويا في تخطيط وتوصيل الخدمة التعليمية إلى المتعلمين باستخدام وسائط النقل التكنولوجية المناسبة (الحلفاوي، 2006).

وبصورة عامة نجد أن التعلم عن بعد يهدف إلى تحقيق الآتي:-

1. زيادة إمكانية الوصول للمعلومات وزيادة الفرص أمام الأفراد للتعليم المستمر.
2. زيادة فرص التدريب وإعادة التدريب، وتعويض الأفراد ممن فاتهم فرص التعليم.

3. الإفادة من التطورات الجارية في مجالات التكنولوجيا، وبخاصة منها تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات والوسائل الحديثة المرتبطة بها.

4. بناء شخصية إيجابية فاعلة، قادرة على العطاء وحل المشكلات والتنمية الذاتية والتنمية المجتمعية.

5. تقليل الضغط على التعليم التقليدي الذي يحاصر بإمكانات المكان وصعوبات إنشاء مؤسسات تعليمية جديدة تسهم في تلبية الطلب المتزايد على التعليم.

كما ورد في الحلفاوي، (2006) والسعود، (2008) والموسى، والمبارك (2005).

وقد أضاف الموسى، والمبارك. (2005) هدفا آخر تعتبره الباحثة مهما وأساسيا في نجاح عملية التعلم عن بعد و هو التواصل مع المتعلم من أجل تنمية قدراته العقلية، ثم الوصول به إلى مرحلة الإبداع مع مراعاة العناية بدقة محتوى المادة العلمية، علاوة لصياغتها بشكل يناسب قدرات المتعلم على استيعاب هذه المادة.

أما مميزات التعلم عن بعد فقد لخصها الحلفاوي، (2006) والسليتي، (2008) وعبدالحميد، (2005) والموسى، والمبارك، (2005) في النقاط التالية:

1- يتيح التعليم من بعد وقت أكبر للمعلم في أن يؤدي واجباته على أكمل وجه ويحرره من الروتين كما يتيح له وقت أكبر للتفاعل مع المتعلمين والقيام بدوره الإرشادي والإشرافي على العملية التعليمية.

2- وجود دور بارز للمؤسسة التربوية المسئولة عن التعليم من بعد سواء في التخطيط وإعداد المواد التعليمية أو في تزويد الدارسين بالخدمات الداعمة.

3 تحويل التعليم إلى تعلم وبالتالي التركيز على المتعلم والعملية التعليمية الذاتية (Student-centered).

4- توفير تواصل ذي اتجاهين بين المعلم والمتعلم، وبالعكس كذلك بين الدارس والمؤسسة وبالعكس، ويستفيد المتعلم تربويا من هذا التواصل دون أي اعتبارات مكانية وقد ساعد على ذلك استخدام الوسائط الإلكترونية في التعليم من بعد.

وقد أضاف السعود (2008) والربيعي، دسوقي، سالم (2006) المميزات التالية:-

1- يتميز نظام التعليم عن بعد بمرونته بالمقارنة بنظام التعليم التقليدي، وتتمثل المرونة في عدم الانتظام في مكان محدد للدراسة، أو توقيت محدد، أو الالتزام بسنوات عمرية محددة، أو ترك العمل للتفرغ للدراسة، أو التقيد بعدد سنوات دراسية محددة.

2- يلبي هذا النظام الاحتياجات الاجتماعية والمهنية للدارسين، فيقوم على تحديد هذه الاحتياجات ثم تقديم البرامج القصيرة والطويلة والمتوسطة لإكسابهم المهارات اللازمة لهم في أداء مهام وظائفهم.

3- يوظف هذا النظام تكنولوجيا المعلومات توظيفا عمليا، فيعتمد على الوسائط التكنولوجية الحديثة من الحاسبات، وبرمجياتها، وشبكة المعلومات الدولية، والبريد الإلكتروني، والأقمار الصناعية، حيث يمكن توفير الاتصال المزدوج بين الطالب والمؤسسة التعليمية من خلال الأساتذة والمشرفين.

4- يهيئ التعليم عن بعد ثلاثة خصائص مهمة وهي: المقدرة على الاحتفاظ بصورة أو سجل للموقف التعليمي، والثانية استقلالية الدارس في التعلم الذاتي، والثالثة يهيئ له الفرصة من الاستفادة من الوسائط المتعددة والوسائل التعليمية المتنوعة في فهم المادة الدراسية.

الشاهد في الأمر أن التعلم عن بعد أصبح سياسة تعليمية متبعة بمعظم الجامعات العالمية وخاصة بعد التطور الذي طرأ على تقنية المعلومات (IT) والتواصل عبر شبكة الانترنت والتواصل العالمي. فقد أصبحت الجامعات تعرض بعض برامجها عن بعد، الأمر الذي جعل التعليم متاحا للجميع، وتبنت الجامعات العربية هذا التوجه العالمي، ففي الكويت تم افتتاح الجامعة العربية المفتوحة التي تتبنى التعلم عن بعد، وفي جامعة الكويت تم افتتاح مركز التعلم عن بعد بسنة (2002)، والذي يهدف إلى تعزيز ونشر ثقافة التعلم الإلكتروني في جامعة الكويت على وجه الخصوص، ودولة الكويت على وجه العموم، إضافة لمد جسور التعاون والتنسيق مع مؤسسات التعليم حول العالم. وفي جامعة الخليج العربي تم إنشاء برنامج على مستوى الدراسات العليا يمنح درجتي الدبلوم العالي والماجستير في التعليم والتدريب عن بعد، وقد تم ذلك بهدف مجاراة التوجه العالمي وتلبية الطلب المتزايد على التعليم والتدريب في المنطقة العربية.

2-2 التعلم الإلكتروني ودوره في تحقيق أهداف التعلم عن بعد

يعتبر التعلم الإلكتروني (e-learning) أحد أشكال التعلم عن بعد التي تعتمد على إمكانيات وأدوات شبكة المعلومات الدولية والانترنت والحاسبات الآلية في دراسة محتوى تعليمي محدد عن طريق التفاعل المستمر مع المعلم والمتعلم والمحتوى (عبد العزيز، 2008). كما يمكن النظر للتعلم الإلكتروني على أنه طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة، ورسومات، وآليات بحث، ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الإنترنت سواء كان عن بعد أو في الفصل الدراسي المهم المقصود هو استخدام

التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة (الموسى، 2005).

وللتعلم الإلكتروني تعريف آخر وهو ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد على استخدام الوسائط الإلكترونية في تحقيق الأهداف التعليمية وتوصيل المحتوى التعليمي إلى المتعلمين دون اعتبار للحواجز الزمنية والمكانية وقد تتمثل تلك الوسائط الإلكترونية في الأجهزة الإلكترونية الحديثة مثل الكمبيوتر وأجهزة الاستقبال من الأقمار الصناعية أو من خلال شبكات الحاسب المتمثلة في الانترنت وما أفرزته من وسائط أخرى مثل المواقع التعليمية والمكتبات الإلكترونية (الحلفاوي، 2006).

وقد عرف السعود (2008) التعلم الإلكتروني على أنه منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية أو التدريبية للمتعلمين والمتدربين في أي وقت وفي أي مكان باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات التفاعلية مثل (أجهزة الحاسوب، الانترنت، القنوات المحلية أو الفضائية للتلفاز، الأقراص المضغوطة، التليفون، البريد الإلكتروني، المؤتمرات عن بعد..) لتوفير بيئة تعليمية/ تعلمية تفاعلية متعددة المصادر بطريقة متزامنة أو غير متزامنة دون الالتزام بمكان محدد اعتمادا على التعلم الذاتي والتفاعل بين المتعلم والمعلم.

إن استخدام التعلم الإلكتروني ودمجه في النظم التعليمية والتدريبية يمكن أن يساعد المتعلمين في الاطلاع على كل ما هو جديد، كما أن التواصل الذي يتم عبر وسائط التعلم الإلكتروني يخلق جانبا اجتماعيا تجاه هذا المستحدث علاوة على كونه يؤثر تأثيرا إيجابيا على دافعية المتعلمين نحو التعلم ويزيد من تعلمهم الذاتي، ويحسن مهارات الاتصال والتواصل، كما أن لهذه التكنولوجيا أثر إيجابي على المعلمين حيث تساعدهم على التنويع في أساليب التعليم

وتزيد من تطورهم المهني ومن معرفتهم بتخصصهم كما أنه يتميز بالمرونة والإتاحة ويساعد المتعلمين على التعلم دون التقيد بالوقت (الحلفاوي، 2006).

يتسم التعلم الإلكتروني بعدة سمات تميزه عن غيره من أساليب التعلم، لما لهذا النوع من التعليم التميز عن باقي طرق التعليم التقليدية المستخدمة سابقا ومن هذه السمات ما أورده عبدالعزيز (2008) والعريفي (1426هـ) والفار (2002) في الآتي:-

1- توفير فرص تعلم لعدد كبير من الطلاب دون قيود الزمان أو المكان.

2- التعامل مع آلاف المواقع التعليمية والتدريبية.

3- إمكانية تبادل الحوار والنقاش مع فئات ومجموعات في مختلف الأماكن والتوقيتات الزمنية.

4- استخدام العديد من مساعدات التعليم والوسائل التعليمية التي قد لا تتوافر لدى العديد من المتعلمين من الوسائل السمعية والبصرية.

5- مراعاة الفروق الفردية لكل متعلم نتيجة لتحقيق الذاتية في الاستخدام.

6- استخدام الفصول التخيلية كبديل للفصول الواقعية.

وفي ضوء موجهات نظرية التعلم البنائي، نجد أن إدراك المتعلم للخبرات المحيطة به، هي التي تبني المعرفة فرديا وجماعيا. وعليه فإن عملية التعلم الإلكتروني تشكل أداة تفاعلية، تسمح للمتعلم باكتساب الخبرات وتبادلها مع الآخرين، وهو ما ييسر عملية بناء المعرفة وتنمية المهارات (يونس، 2006).

وتتوفر حاليا على شبكة الإنترنت العديد من مصادر المعلومات منها الكتب الإلكترونية، والدوريات، وقواعد البيانات، والموسوعات، والمواقع التعليمية، بالإضافة إلى إمكانية الاتصال المباشر مع الآخرين، حيث يتم التخاطب في اللحظة نفسها بواسطة التخاطب الكتابي، أو التخاطب الصوتي، أو التخاطب بالصوت والصورة مع الآخرين. كما تتوفر إمكانية الاتصال غير المباشر حيث يستطيع الأشخاص الاتصال فيما بينهم بشكل غير مباشر بدون اشتراط حضورهم في الوقت نفسه باستخدام البريد الإلكتروني، أو البريد الصوتي، ومثل هذه المزايا والإيجابيات جعلت من التعليم الإلكتروني وسيلة أساسية من وسائل التعليم، وفرضت تغييرا على طريقة أداء ودور المعلم في العملية التعليمية، فلم يعد المعلم كما كان قديما محددا للمادة الدراسية، شارحا لمعلومات الكتاب، منتقيا" الوسائل التعليمية، متخذا القرارات التربوية، وإنما أصبح دوره يتركز على تخطيط العملية التعليمية وتصحيحها وإعدادها، فضلا عن كونه مشرفا ومديرا ومرشدا وموجها ومقوما لها (عبدالحميد، 2005).

وهناك عدة دراسات بحثت في موضوع التعلم الإلكتروني، نذكر منها دراسة كيكو (Cicco, 2007)، التي هدفت لمعرفة أثر استخدام تقنية الانترنت على تحصيل واتجاهات طلبة جامعة (St. John's University). فقد تكونت عينة الدراسة من 107 طالب جامعي موزعين على مجموعتين، مجموعة تستخدم تقنية الانترنت ومجموعة تتعلم بالطريقة التقليدية لمقرر الإدارة التربوية. والأدوات التي استخدمها الباحث كانت عبارة عن استبانة اتجاهات واختبار تحصيلي في نهاية البرنامج التعليمي. وقد توصلت نتائج الدراسة إلى أنه لا توجد فروق في التحصيل بين طلبة الفصل التقليدي وطلبة الفصل الإلكتروني. كما أظهرت النتائج أن اتجاهات الطلبة المسجلين في الفصل الإلكتروني نحو بيئة التعلم في الحاسب الآلي كانت أعلى مقارنة باتجاهات الطلبة المسجلين في الفصل التقليدي نحو بيئة التعلم في الحاسب الآلي. ومن

النتائج ظهر أيضا أن تفضيل الطلبة لنمط التعليم في الفصل الإلكتروني كان مرتبطا مع تحصيلهم، بينما تفضيل الطلبة لنمط التعليم في الفصل التقليدي غير مرتبط مع تحصيلهم.

2-3 التعلم المدمج وبيئة التعلم الافتراضية (Blackboard)

من خلال ما سبق تم التعرف على أهمية ودور التعلم الإلكتروني في العملية التعليمية، ولكن لا يمكن التحول فجأة وبصورة جذرية من التعليم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني، لذلك لابد من صيغة للتكامل تجمع ما بين مزايا التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني، وذلك من خلال التعلم المدمج، حيث تستخدم مصادر التعليم الإلكترونية في المحاضرات والدروس التقليدية، أو بشكل متكامل معها، وبعد هذا المدخل من أفضل وانجح صيغ استخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات ومصادر التعليم الإلكترونية في التعليم (الحلفاوي، 2006).

والتعلم المدمج (Blended learning) ببساطة يمكن تعريفه على انه تعليم يشتمل على مجموعه من الوسائط والتي تم تصميمها لتتمم بعضها البعض والتي تعزز التعلم وتطبيقاته. وبرنامج التعلم المدمج يمكن أن يشتمل على استخدام وتفعيل العديد من أدوات التعلم، مثل برمجيات التعلم التعاوني الافتراضي الفوري، والمقررات المعتمدة على الانترنت، ومقررات التعلم الذاتي، وأنظمة دعم الأداء الالكترونية، ونظم إدارة التعلم (Learning management systems). التعلم المدمج كذلك يمزج أحداث متعددة معتمدة على النشاط تتضمن التعلم في الفصول التقليدية التي يلتقي فيها المعلم مع الطلاب وجها لوجه، والتعلم الذاتي، وفيه مزج بين التعلم المتزامن وغير المتزامن، (الدار الإلكترونية للمعلم، 2008).

ومن ناحية عملية فليس من السهل التحول من التعليم التقليدي إلى التعلم المدمج أو الـتعلم الالكتروني، لأن عملية التغيير عملية صعبة وتحتاج إلى وقت والى التكيف معها وفهمها، لذلك كان لابد من التغيير التدريجي للانتقال واستخدام هذا النوع من التعلم، والجديـد عـلى المجـال التعليمي والذي يتماشى مع العصر التكنولوجي الذي نعيشه الآن.

وقد عدد الحامد والعويد (2008) والحلفـاوي (2006) والـسرطاوي وسـعادة (2003) الصعوبات التي تواجه عملية التحول من التعلم التقليدي إلى التعلم المدمج هذه ومتطلباتـه فـي النقاط التالية:-

1. تحول فلسفة التربية من التعليم المتمركز حول المعلم إلى التعلم المتمركز حول المتعلم، حيث يكون المتعلم هو المسئول عن تعلمه.
2. التحول من نظريات التعليم السلوكية إلى النظريات البنائية المعرفية والاجتماعية، حيث يكون المتعلم ايجابيا نشطا ، يبني تعلمه بنفسه ولا يستقبله من المعلم.
3. إعداد البرامج والمقررات الالكترونية المناسبة، إعدادا علميا سليما باسـتخدام نمـاذج التصميم والتطوير التعليمي المناسبة، بالإضافة إلى تدريب عناصر المنظومة التعليميـة على التعامل مع تلك البيئة الالكترونية.
4. التخطيط الدقيق، ووضع خطة مرحلية تفصيلية للتنفيذ، والتوسع فيها تدريجيا، وتعـديل الخطط في ضوء نتائج كل مرحلة.
5. التقويم الشامل والتحسين المستمر للحكم على جودة مشروعاتنا وتحديد للأهداف التـي حققناها وبكفاءة.

مما سبق يتضح فائدة التعلم الالكتروني وعملية دمجه مع التعليم التقليدي، لما في ذلك مصلحة المتعلمين والعملية التعليمية بأكملها، لأنه بذلك تتطور العملية التعليمية ويكون للمتعلم دور فعال فيها، حيث يكون مشاركا بالعملية التعليمية ومتفاعلا معها، مما ينمي لديه الجوانب المعرفية والاجتماعية، وكذلك تنمي لديه الاستطلاع والتفكير والإبداع لأن إدخال الإنترنت في عملية التعليم لها فوائد كثيرة للمتعلمين وهذا يرجع لعدة سمات تميز التعلم عبر الانترنت كما ورد في الحلفاوي، (2006) والسعود، (2008) وعبدالحميد، (2005) ومن هذه السمات:

- **التعاون**: حيث أتاحت نظم التعلم على شبكة الانترنت للدارسين نوعا من التفاعل فيما بينهم لم يكن متاحا من قبل فكثير من مشروعات التعلم عبر شبكة الانترنت تضمنت أنشطة المشاركة في المعلومات بين الفصول أو مراكز التعلم مهما اختلف موقعها، وهذا النوع من التفاعل يقف على النقيض من النموذج التقليدي في التدريس الذي يكون فيه كل فصل منعزلا عن غيره.
- **الترابط**: يتيح التعلم على شبكة الانترنت مجالا رحبا من الترابط بين المتعلم زملائه ومعلميه، من خلال البريد الالكتروني أو من خلال الاجتماعات عبر الشبكة أو التحاور الحر (الدردشة).
- **التمركز حول المتعلم**: التعلم من خلال الانترنت هو تعلم موجه نحو المتعلم فعلى الرغم من إن المعلمين والخبراء يلعبون دورا أساسيا في العملية التعليمية، إلا إن الطلاب يحددون اتجاهاتهم بحرية من خلال مشاركاتهم وأنشطتهم، فالمعلم يحدد الأهداف ويدير أو يسهل العملية التعليمية وعلى الطالب مهمة اكتشاف المحتوى بطريقته الخاصة مما يحمله كما اكبر من المسؤولية في تعلمه.

- **الحدود المفتوحة:** حيث يعد التدريس من خلال الانترنت فرصة مميزة لتخطي الحدود الزمنية والحواجز المكانية والوصول إلى المعلومات أينما كان موقعها حيث انه يفتح الفصل الدراسي على العلم.
- **مجتمعات التعلم:** اوجد التعلم من خلال الإنترنت مجتمعات للتعليم متجانسة تربطها اهتمامات موضوعية واحدة تشبه المجتمعات في المدرسة أو الجامعة إلا أنها لا تنتمي إلى مكان محدد بل إلى مجال اهتمام واحد ولهذا فقد تخطى الانترنت الانتقاد الموجه لاستخدام الكمبيوتر في التعلم على أساس انه يعمق الفردية.
- **الاستكشاف:** تضم اغلب أنظمة التعلم عبر شبكة الانترنت نوعا من الاستكشاف والمبادرة الذاتية للمتعلم ومن أكثر أشكال التعلم الاستكشافي على الشبكة هو التعلم المبني على حل المشكلات.
- **المشاركة في المعرفة:** رغم إن المشاركة في المعارف هي صلب العملية التعليمية إلا أن الطرق التقليدية في التعلم تعد محدودة في تحقيق ذلك ومع تزايد كم المعرفة البشرية لم يعد باستطاعة الطرق التقليدية وحدها تلبية الحاجة المتزايدة على نقل ونشر المعرفة، ولقد أسهمت الانترنت في توفير بيئة خصبة لمن يرغب في نشر معلومة على الشبكة مما وضع على عاتق المتعلم مسئولية البحث في هذا الخضم الهائل من المعلومات واختيار ما يناسبه.
- **الخبرات الحسية المتعددة:** يكون التعليم أكثر فعالية عندما يستخدم قنوات اتصال متعددة، وتقدم تكنولوجيا الوسائل المتعددة المتاحة عبر الشبكة نوعا من الإثراء الحسي لخبرات التعلم، ورغم إن هذا النوع من التعلم ليس بثراء الخبرة

المباشر إلا انه يكون من أفضل الأنشطة التعليمية المقدمة بالطرق التقليدية المعتمدة على التلقين.

- **الموثوقية:** أحيانا تكون بعض مواقف التعلم المقدمة عبر الانترنت أكثر موثوقية وصحة من المواقف المقدمة في المدارس التي قد تفتقد إلى الخبرات الواقعية وتبتعد بالمتعلم عن واقع الحياة المعاصرة.

الجدول رقم (2-1) يلخص مقارنة بين التعلم الالكتروني والتعليم التقليدي في الجدول حسب ما ورد في الحلفاوي، (2006) وجابر، (2003) وطلبه (2008):

جدول رقم (2-1): مقارنة بين التعليم التقليدي والتعلم الالكتروني

التعليم التقليدي	التعلم الالكتروني
• الفصل التعليمي مكان محدد.	• أي مكان يصلح فصلا.
• الوقت الدراسي محدد.	• أي وقت يصلح للدرس.
• الكتب الدراسية تعتمد على الألفاظ والرسومات.	• الكتب الالكترونية مزودة بمؤثرات سمعية وبصرية وتشمل رسومات متحركة وأفلام علمية.
• خصوصية الطالب غير متوفرة.	• خصوصية الطالب متوفرة.
• التعلم يتوقف على سرعة أو بطء الفهم.	• التعلم لا يتأثر بسرعة أو بطء الفهم.
• الاتصال بالزملاء والمعلم أثناء الدرس في الفصل.	• الأسئلة للمعلم غير محدودة.

2-3-1 بيئات التعلم الالكترونية الافتراضية:

كغيره من أساليب التعلم الأخرى يتطلب التعلم المدمج بيئة يتم من خلالها التفاعل بين المتعلم وبقية المصادر التعليمية لتحقيق الأهداف المنشودة. وتحتاج ممارسة التعلم الالكتروني لبيئة تعلم افتراضية يستطيع المتعلمين من خلالها بالتواصل بأسلوب هذا التعلم، وقد عرف ميلجان (Milligan, 1999)، بيئة التعلم الافتراضية على أنها بيئة التعلم التي توفر البرمجيات، وأدوات التعلم، والتعلم من خلال الانترنت، وبيئة التعلم الجماعي، وشبكات الانترنت العالمية، وأدوات تصميم المادة، وهي أساس قاعدة البيانات.

ويعرف عبد الحميد (2005) نظام بيئة التعلم الافتراضية على إنه نظام من أنظمة إدارة التعلم يطلق عليها النظم الجاهزة وقد انتشرت تلك النظم بشكل كبير في السنوات الأخيرة، وهي نظم يمكن استخدامها مقابل أجر يدفع للجهة المنتجة والمالكة للنظام، إذ أن خدماتها لم تقتصر على مجرد كونها نظم لتقديم المقررات التعليمية عبر شبكة الانترنت بل تم إضافة حزم لتطوير صفحات الانترنت ونظام لإدارة قواعد البيانات، تهدف إلى استغناء من يقتنيها عن اللجوء إلى أي حزمة أخرى، مما يعزز من فرص اقتناءها.ومميزات بيئة التعلم الافتراضية كما أوردتها جامعة ماليزيا المفتوحة (Open University of Malaysia, 2008)، هي كالتالي:

1- إيصال المادة التعليمية لعدد كبير من المتعلمين: حيث توفر البيئة الافتراضية إمكانية إيصال كل أنواع المواد التعليمية مثل (النص، الصوت، الفيديو، الوسائط المتعددة..الخ).

2- تخفيض التكلفة: توفر البيئة الافتراضية المحتوى، بصورة إلكترونية تقلل من تكلفة تقديم وإرسال المادة التعليمية مثل (الأوراق، الأشرطة المسغنطة، الكاسيتات..الخ).

3- متوفرة في كل زمان ومكان: هذه الفيزا (Visa) تمكن المعلم والمتعلم للدخول ببيئة التعلم الافتراضية في أي وقت ومكان، وكل ما يحتاجونه هو الحاسوب والانترنت واللذان يتوفران في هذه الأيام.

ونظام بيئة التعلم الافتراضية متوفرة بأكثر من صورة للاستخدام، وهناك العديد من نظم إدارة التعلم التجارية هي الأكثر استخداما وشيوعا، منها (WebCT, Blackboard, TopClass, LearningSpace) ، ويأتي ترتيب عرضها وفقا لترتيب استخدامها على الشبكة، من الأكثر استخدما إلى الذي يليه (عبد الحميد ،2005).

والنظام الذي سوف نتناوله بشيء من التفصيل هو نظام (Blackboard)، وهذا النظام يقدم مجموعة متكاملة من البرامج والخدمات التي من شانها تعزيز براج التعليم الالكتروني، وقد تم تصميمها بحيث يمكن الاستفادة من شبكة الانترنت في عملية التعليم (الربيعي، دسوقي، سالم، 2006). والنظام هو من إنتاج مؤسسة Blackboard للخدمات التعليمية على الخط المباشر ومقرها واشنطن، وهذا النظام قد مهد الطريق أمام المؤسسات لطرح برامجها التعليمية والتدريبية عبر الشبكات. وتأتي قوة هذا النظام في مقدرته على تقديم عدد من الخيارات أمام المستخدم (مؤلف البرامج) ليختار منها ما يناسب حاجته فيي تقدم مكتبة مكونة من نحو مائة نمط من الأزرار والقوالب، فضلا على أن النظام يقدم أدوات قوية تتيح للمتعلم التفاعل مع زملائه والاستفادة الأكبر من إمكانيات الشبكة، ومن ناحية أخرى يقدم النظام دعما لصيغ الملفات المختلفة كملفات برنامج Ms Word وصيغة ملفات PDF للنشر الإلكتروني وتبادل الملفات عبر الشبكة، كما يقدم نظاما فعالا لحفظ واسترجاع درجات الطلاب على الخط المباشر. بالإضافة إلى ميزة أخرى تتمثل في نموذج للاختبار على الخط المباشر يتيح للمعلم تصميم

أنواع مختلفة من الاختبارات، وقد تميز هذا النظام عن باقي النظم التي تم تحليلها في أنه يقدم نسخة مجانية من النظام يمكن للمعلم استخدامها لتقديم المقرر الدراسي الذي يرغب في وضعه على الخط المباشر على أن يكون هذا المقرر مجانيا و أن يتم من خلال خادم النظام، كما انه يوفر دليلا لاستخدام النظام على شبكة الانترنت والذي يوضح الأدوات التي يمكن أن يتضمنها المقرر (كلها أو بعضها) بحيث تمكن المتعلم من ممارسة الأنشطة التربوية المختلفة (عبد الحميد، 2005).

ولقد عدد كل من عبد الحميد (2005) و جامعة سانت ماري (Saint Mary's University, 2008) الوظائف التي يقدمها النظام في الآتي:-

1- توفير أدوات تفاعل المتعلم: ويقصد بها الأدوات التي يتفاعل معها المتعلم أثناء دراسته وهي كما يلي:-

- الإعلانات Announcements: تتيح هذه الأداة للدارس آخر الأخبار أو الإخطارات أو الإعلانات التي يريد أن يرسلها أعضاء هيئة التدريس إلى المتعلمين أو إلى مجموعة منهم ويقوم الدارس باستعراضها بمجرد النقر بمؤشر الفأرة على مفتاح الإعلانات لتظهر له لوحة يمكن أن يسرد محتواها إما هجائيا أو تاريخيا.
- التقويم الزمني Calendar: تخبر هذه الأداة المتعلم بتوقيتات الأحداث المرتبطة بموضوع التعلم وتنبهه عندما يحين موعدها مثل المحاضرات والاجتماعات على الشبكة أو لقاءات وجها لوجه بالجامعة وما إلى ذلك، ويمكن للمتعلم أن يضيف إليها ما يشاء من أحداث.

- المهام Tasks: تخبر الدارس عما يجب أن يؤديه من مهام، كما أنها تتيح له تنظيم تلك المهام حسب الموضوع أو وفقا لرزنامته الشخصية، ويمكن للمعلم أن يرسل لمتعلم بعينه مهمة معينة لا يرسلها لمتعلم غيره.
- التقديرات Grades: تختص هذه الأداة بإخبار المتعلم بتقديراته سواء في الاختبارات المرحلية أو النهائية.
- دليل المستخدمين Users directory: تعمل هذه الأداة على عمل دليل بالطلاب المشاركين في المقرر ليتعرفوا على بعضهم البعض.
- دفتر العناوين Address book: هو دفتر شخصي للطالب يضع فيه بيانات عن من يريد التواصل معهم من خلال النظام، فدليل المستخدم السابق قد يضم مئات الدارسين أما دفتر العناوين فيضم العناوين التي يضيفها الدارس بنفسه.

2- عرض المحتوى: إن الوظيفة الأساسية لنظام تقديم المواد التعليمية هي تقديم محتوى المادة التعليمية إلى المتعلمين. وفي هذا الصدد يقدم هذا النظام وظيفة عرض المحتوى ضمن خيار محتوى المقرر Course content وعندما يختار الدارس هذه الوظيفة يقوم النظام باستعراض المحتوى بالصور التالية:

- عرض المعلومات النصية مصحوبة بالصور والرسومات المتحركة وغيرها من العناصر، ومنظمة وفقا للتنظيم التربوي المطلوب.
- الوثائق والملفات المرتبطة بموضوع الدراسة.
- الكتب والمراجع المتاحة على الشبكة أو التي ينصح المعلم طلابه بقراءتها.
- الوصلات بالمواقع الهامة.

3- وظيفة الاتصال: يتيح النظام ثلاث طرق للتواصل بين الطلاب بعضهم البعض وبين الطلاب والمعلم كما يلي:

- إرسال واستقبال الرسائل البريدية، حيث يتيح دليلا بأسماء وعناوين الدارسين البريدية، وهو ما سبق الإشارة إليه.
- لوحة النقاش Discussion board: وتسمى كذلك بلوحة الإعلانات Bulletin board وهي من أدوات التفاعل غير المتزامن حيث يمكن للدارس إبداء رأيه حول أي قضية أو طرح تساؤل ليستعرضه أقرانه فيما بعد.
- الفصل الافتراضي Virtual class room: ترمز هذه التسمية إلى نظام الاجتماعات على شبكة المستخدم بالنظام إذ يتيح هذا النظام للمتعلم إمكانية التحاور مع زملائه ومعلميه فيما يشبه الفصل الافتراضي وذلك من خلال لوحة الحوار Chat Panel وهي خانة تمكن الدارس من كتابة ما يشاء عن طريق لوحة المفاتيح ليراه كل من يتصل بنظام الاجتماعات في هذا الوقت، كما تتيح لوحة رسومية أشبه بالسبورة البيضاء وتنقل النص أو الصور والرسومات وعرضها على الدارسين أو المعلم.

وقد أوضح الربيعي، دسوقي، وسالم، (2006) وعبدالحميد، (2005) إلى جانب الدليل الذي يوفره هذا النظام لمعاونة المتعلمين على الشبكة، أن هناك دليلا آخر يعمل على معاونة المعلمين والمطورين على استخدام النظام في تطوير مواقعهم التعليمية، وأشار هذا الدليل إلى أن أدوات النظام الخاصة بالتطوير والإدارة والتي تتضمن الآتي:

1- أدوات بناء المقرر: وتتضمن أدوات بناء المحتوى (نظام تأليف بلغة Html). بالإضافة إلى أدوات لتطوير وبناء الاختبارات. وتجدر الإشارة إلى إن النظام يسمح باستقبال الملفات من برامج التأليف الأخرى مثل برنامج FrontPage من شركة مايكروسوفت العالمية.

2- أدوات إدارة المقرر: وهي حزمة من برامج الإدارة المطورة خصيصا لهذا النظام مثل نظام إدارة الأفراد، ونظام إحصاءات المقررات ويتعلق بالجوانب الإحصائية الخاصة بمتابعة المقرر ونسبة الالتحاق والأنشطة، وأداة عرض درجات الطلاب.

3- أدوات الدعم التربوي والتدريب: وتتعلق بتقديم المساعدات من خلال النظام، فضلا عن عقد الاجتماعات على الشبكة.

4- معايير إرشادية خاصة بالتصميم التربوي: يتسم هذا النظام عن النظم الأخرى المختبرة في انه يقدم معايير إرشادية خاصة بالتصميم التربوي للمقررات المعروضة داخل النظام، لمساعدة المعلمين على تصميم المحتوى بشكل تربوي، ومن ثم فالنظام لم يهتم فقط بتقديم واجهة تفاعل قياسية للمقررات المقدمة من خلاله بل تعدى ذلك إلى اقتراح نماذج تربوية لتصميم المحتوى.

ونظام إدارة التعلم (Blackboard) تتلخص مميزاته فيما يلي (الربيعي، دسوقي، سالم، 2006):

1- تزويد المدربين بالمرونة و الرقابة المطلوبة من خلال إدارة محتويات المناهج والمشاركة فيها.

2- تم تصميم نظام إدارة تقييم المستويات بحيث يمكن تحسين عملية التقييم بناء على أداء المتدربين.

3- إمكانية تغيير الإعدادات وبرمجتها بناءا على المعلومات الراجعة (Feedback) التي يتم الرفع بها من قبل الجهة المستفيدة ونتائج الاختبارات التجريبية للنظام نفسه. كما أن سجل علامات الطلاب الموجود ضمن هذا النظام من شأنه تحسين إنتاجية المدرب.

4- حلقات النقاش الجماعية التي تتم في قاعات الدراسة الافتراضية من شأنها التمكين لعمليات المشاركة والاتصالات الآلية التي تتم في البيئة التعليمية.

5- النظام الإداري الفعال والمعمول به في النظام المذكور يمكن الجهات المستفيدة من إدارة تطوير النظام نفسه بنجاح تام، وبذلك يمكن تخفيض التكاليف الإدارية العامة.

6- إدارة البيانات تشمل المعلومات الخاصة بالطلاب وهوياتهم وأنظمة التوثيق ذات العلاقة.

7- التركيبات الافتراضية الموجودة في النظام من شانها تأمين القدرة على استحداث العديد من البيئات التعليمية في نفس الأجهزة والبرامج التابعة للنظام نفسه.

8- تم تصميم النظام بحيث يمكن تلبية احتياجات الجهة المستفيدة وذلك من خلال إمكانية التخصيص والتوسعة والتكاملية.

وما تجدر الإشارة إليه أن نظام (Blackboard) هو نظام إدارة المعلومات والبيئة التعليمية الافتراضية المستخدم بكلية الهندسة جامعة الكويت الذي استخدمته الباحثة في تصميم وتنفيذ

تجربتها البحثية عن طريق توفير النشاطات اللازمة لعملية الدمج لمقرر أساسيات هندسة البترول إلكترونيا من خلال هذا النظام.

من كل النقاط السابقة التي تمت مناقشتها تتبين أهمية دمج التعلم الالكتروني مع التعليم التقليدي، وفي هذا الجانب قامت الباحثة باستخدام هذا النوع من التعليم، ويرجع السبب في ذلك إن وقت المحاضرة المخصص في الفصل الجامعي لمقرر أساسيات هندسة البترول لا يكفي لعرض جميع محتويات أو موضوعات هذا المقرر بشكل كافي ووافي، بحيث يفيد الطلبة بشكل أكبر وبصورة مشبعة عن موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول. ولأغراض الدراسة الحالية قد تم الدمج بين نشاطات التعليم وجها لوجه وبيئة التعلم الافتراضية (Blackboard) المستخدمة في جامعة الكويت.

وهنالك العديد من الدراسات التي تناولت بالبحث بيئة التعلم الافتراضية (Blackboard) وتأثيرها على مخرجات العملية التعليمية. منها دراسة هاملت (Hamlett, 2006) التي هدفت لمعرفة أثر المنهج التعليمي بطريقة التعلم الذاتي، وطرق التعلم، على اتجاهات وتحصيل الطلبة والطالبات الدارسين ببيئة التعلم الافتراضية بلاك بورد وطريقة التعلم التقليدي في كلية (جامعة والدن للجيبرا). وقد اتبعت الدراسة منهجية دراسة الحالة. وتكونت العينة من 21 طالبا وطالبة يدرسون في بيئة البلاك بورد، و24 طالبا وطالبة في طريقة التعليم التقليدي. أما الأدوات التي استخدمها الباحث في الدراسة فقد تضمنت استبانة استطلاعية لطرق التعلم، والاستقتاء، والمقابلات، والملاحظات، والتحصيل النهائي. وقد أسفرت نتائج الدراسة على أن الطلاب والطالبات يفضلون طريقة التعلم باستخدام بيئة التعلم الافتراضية أكثر من طريقة التعلم التقليدية. كانت هناك تغيرات واضحة عند الطلاب نتيجة استخدام بيئة التعلم الافتراضية، وكان هناك

اختلاف طفيف في أساليب التفضيل بين الإناث و الذكور المشاركين في الدراسة. وقد أظهرت نتائج الدراسة على أن الدرجات النهائية للطلاب والطالبات المستخدمين بيئة التعلم الافتراضية كانت أعلى من طلاب وطالبات الدارسين بالطريقة التقليدية. وكان الطلاب والطالبات المستخدمين بيئة التعلم الافتراضية أكثر مرونة وتفاعل ونشاط من طلاب وطالبات الدارسين بالطريقة التقليدية في الرياضيات.

2-4 الوسائل والبرمجيات والوسائط المستخدمة في تدريس هندسة البترول

في العملية التعليمية يبحث التربويون عن أفضل السبل والطرق والتقنيات التي من الممكن ان تأمن فرصا متعددة أمام المتعلمين لتجعلهم أكثر قدرة على فهم المادة التعليمية والتمكن منها. ولكي يتم ذلك ينبغي التعرف على طبيعة المقرر المراد تدريسه، والمتعلمين وخصائصهم ونواحي الضعف التي يشعرونها بالمقرر. وهذا ما جعل الباحثة تسأل المتعلمين عن المشكلات التي يواجهونها بمقرر أساسيات هندسة البترول، وكانت مشكلاتهم تتعلق بعدم فهمهم الكافي للتركيب والطريقة التي تعمل بها الآليات الخاصة بعمليات الحفر والإنتاج للبترول، وهذا ما دعى الباحثة أن تبحث عن الوسيلة المناسبة التي تزيد من قدرتهم على فهم آليات الحفر والانتاج للبترول لمقرر أساسيات هندسة البترول.

2-4-1 الوسيلة التعليمية المناسبة لمقرر أساسيات هندسة البترول

إن مقرر أساسيات هندسة البترول يحتوي على مجموعة من الصور التي توضح المفاهيم المتعلقة ببعض موضوعات المقرر، إذ لا يمكن أن تتضح هذه المفاهيم بمجرد عرض صور (عادية) ثابتة لها، وعلى هذا الأساس لابد من اختيار الوسيلة التعليمية المناسبة لهذا الغرض.

ويتبين أن للوسائل التعليمية قيمة كبيرة في عملية التعلم، حيث من الممكن إشراك أكثر من حاسة من حواس الطالب في نقل وإيصال المعلومات إليه عن طريق الوسيلة التعليمية أو نظام الوسائط المتعددة؛ وهو ما يكون سببا في سرعة التعلم، واكتساب الخبرات (الحيلة، 2002).

ويمكن تعريف مفهوم الوسائل التعليمية على أنها كل ما يمكن استخدامه في العملية التعليمية بهدف مساعدة المعلم على بلوغ الأهداف بدرجة عالية من الإتقان، ومن جميع المعدات والمواد، والأدوات التي يستخدمها المعلم لنقل محتوى الدرس إلى مجموعة من الدارسين، داخل غرفة الصف أو خارجها؛ بهدف تحسين مخرجات العملية التعليمية التعلمية، و زيادة فعاليتها دون الاستناد إلى الألفاظ وحدها (زيتون، 2001). وبصورة عامة ترجع أهمية الوسائل التعليمية في مجالات التعليم و التعلم للأسباب التالية (إبراهيم، 2005؛ الحيلة، 2002؛ والسليتي، 2008):

1- يمكن للوسائل التعليمية أن تؤدي إلى استثارة اهتمام المتعلم وإشباع حاجته للتعلم، فلاشك أن الوسائل التعليمية المختلفة كالأفلام التعليمية و المصورات تقدم خبرات يأخذ منها كل طالب ما يلبي حاجاته ويثير اهتمامه، فمشاهدة الفيلم مثلا تستثير اهتمام الطالب نحو موضوعات الدراسة وتفتح له آفاقا جديدة من المعرفة. وكلما كانت الخبرات التعليمية التي يمر بها المتعلم اقرب إلى الواقعية أصبح لها معنى ملموسا وثيق الصلة بالأهداف التي يسعى الطالب إلى تحقيقها والرغبات التي يتوق إلى إشباعها.

2- يمكن عن طريق استخدام الوسائل التعليمية المختلفة تنويع الخبرات التي تهيئها الجامعة للطالب فتتيح له الفرصة للمشاهدة والاستماع والممارسة والتأمل والتفكير، وإثراء مجالات الخبرة التي يمر بها وبذلك تشترك جميع حواس الطالب في عمليات التعلم مما يؤدي إلى ترسيخ هذا التعلم، وتساعد الوسائل التعليمية على تكوين علاقات مترابطة ومفيدة وراسخة بين كل ما يتعلم الطالب وذلك عندما تشترك الحواس في تشكيل الخبرة الجديدة وربطها بخبراته السابقة، فيصبح لهذه العلاقات معنى خاصا ويترتب على تحقيق هذه الخطوة أن يصبح التعلم باقي الأثر.

3- يؤدي تنويع الوسائل التعليمية إلى تكوين وبناء المفاهيم بصورة سليمة، ومن تتبع خطوات بناء الطالب لهذه المفاهيم يمكنه أن يصل إلى التعميمات.

4- إذا أحسن المعلم استخدام الوسائل التعليمية، وحدد الهدف منها، تؤدي إلى زيادة مشارك الطالب الايجابية في اكتساب الخبرة وتنمية قدرته على التأمل ودقة الملاحظة وإتباع التفكير العلمي للوصول إلى حل المشكلات.

5- تؤدي الوسائل التعليمية إلى ترتيب واستمرار الأفكار التي يكونها الطالب، فإنتاج الكثير من المواد التعليمية كالأفلام المتحركة التي تسير أحداثها في خطوات منطقية متسلسلة عند عرض المادة التعليمية، ويساعد هذا الترتيب الطالب إلى فهم المادة وتتبع خطوات العروض وترتيب الأفكار التي يكونها.

إن استخدام الوسائل التعليمية في العصر الحالي له العديد من المبررات التي تطرق إليها الباحثون والمهتمون بتفعيل التقنية في التعليم فقد عدد الحيلة (2002) والسليتي (2008) مبررات استخدام الوسائل التعليمية فيما يلي:

1- الانفجار المعرفي: نظرا لأن المعرفة العلمية نسبية وغير مطلقة، فإنها قابلة للتغيير والتعديل، الأمر الذي يؤدي إلى إضافة الجديد منها بصورة مستمرة، من ثم تؤدي تلك الإضافة تراكمية البناء المعرفي للعلم. وهذا بدوره يؤدي على زيادة تسارع عجلة الحضارة، وإذا كان عصرنا الحالي قد شهد زيادة معدلات التراكم المعرفي في بناء العلم، لدرجة وصلت إلى حد الانفجار المعرفي: فإن هناك العديد من العوامل التي دعت لذلك، أهمها: تأصل الطريقة العلمية في البحث، وتقدم وسائل النشر والإعلام، وسهولة الاتصال بين العلماء والباحثين. ولما كان على مناهج التعليم ضرورة اللحاق بركب التقدم العلمي، وتقديم اكبر قدر من المعارف والمعلومات إلى المتعلم خلال سنوات دراسته، وبأقل جهد، فلابد من تفعيل دور الوسائل التعليمية وزيادة الاعتماد عليها في حل تلك المشكلة.

2- الانفجار السكاني: يبدو إن العصر الحالي هو عصر الانفجاريات في جوانب أخرى غير المعرفة والعلم، ومن هذه الجوانب زيادة عدد السكان خصوصا في البلدان النامية، حيث تتزايد معدلات السكان فيها إلى حد جعل من الصعب على حكومات تلك الدول توفير العديد من الخدمات منها خدمة التعليم بالمستوى المطلوب، وذلك في ظل ارتفاع مستوى الوعي بالتعليم، ورغبة الأفراد وإقبالهم عليه، وهنا كان لابد من حل المشكلة، وجاء هذا الحل في وسائل وتقنيات التعليم التي أسهمت في تقليص تلك المشكلة من خلال توافر بعض الوسائل التي تمكن من تعليم أعداد كبيرة من المتعلمين في وقت واحد وبشكل نظامي أو غير نظامي.

3- تقدم نظريات التعلم: أدى تطور البحث في مجال علم النفس التربوي إلى ظهور العديد من النظريات التي تبحث في سيكولوجية التعلم من حيث كيفية حدوث التعلم و شروطه،

والعوامل المؤثرة فيه، والعمليات المعرفية والعقلية المتحكمة فيه والدوافع الفطرية والمكتسبة ومدى تأثيرها على التعلم، وكذلك سيكولوجية المتعلم ذاته وخصائصه النفسية التي قد تؤثر على ناتج التعلم وأنماط التدريس، وأنماط التفاعل بين المعلم والمتعلم داخل بيئة الصف الدراسي ومشكلا التعلم وصعوباته، وغير ذلك من الأسس النفسية لعمليتي التعليم والتعلم.

تظل لكل تلك المبررات التي أوردناها وغيرها أهمية لاستخدام الوسيلة التعليمية المناسبة لعرض المحتوى التعليمي وزمن التعليم ومواصفات المتعلم والتي بالضرورة يجب أن تجد الاهتمام من قبل العاملين في مجال التعليم.

2-4-2 استخدام البرمجيات التطبيقية و برنامج (3D Studio Max) في تدريس هندسة البترول

مما سبق التطرق إليه عن الوسائل التعليمية وجدت الباحثة أن الوسيلة التعليمية الأكثر مناسبة لعرض الصور المتعلقة ببعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول، هي عن طريق استخدام برنامج أستوديو ماكس ثلاثي الأبعاد والذي يحول الصور الثابتة إلى شكل ثلاثي الأبعاد مع إضافة الحركة لها لتصبح صورا متحركة ثلاثية الأبعاد تساعد الطلاب في تعلم المفاهيم الغامضة والتمكن من الأهداف التعليمية.

وترجع أهمية استخدام الصور المتحركة إلى أن التعلم بواسطة هذا النوع من الوسائط، يشكل عنصرا أساسيا من عناصر عمليات التعليم والتعلم، ويرجع السبب في ذلك إلى ما تقدمه

الصور المتحركة من مزايا هامة في المواقع التعليمية المختلفة. ومن أهم هذه المزايا ما أشار إليه الفرا (1999) والكلوب (1993) في النقاط التالية:

1- إظهار الحركة: تمتاز هذه الصور بقدرتها على إبراز عنصر الحركة، مما يزيد من إثارة انتباه الطالب وتشويقه، ويقرب المادة المعروضة من الوضع الطبيعي أو الحقيقي لها، ويمكن استنتاج ذلك بسهولة عند مقارنة الصور المتحركة بالصور الثابتة.

2- اختصار زمن الحدث: وهذا عامل هام في المواقف التعليمية، ومن أمثلة ذلك عرض لقطات تمثل دورة حياة حشرة ما ففي واقع الأمر ربما تأخذ عملية التصوير عدة أيام ولكن يمكن اختصار هذا الحدث ليصبح أثناء العرض مجرد ثوان قليلة.

3 - إطالة زمن الحدث: وهذا يحدث حينما يكون الحدث نفسه قصيرا جدا ولكنه ذو تفصيلات مطلوبة مثل إطلاق صاروخ فضاء ففي العادة لا يستغرق انطلاق الصاروخ في الفضاء إلا ثوان معدودة لا تسمح للمشاهد باستيعاب ما حدث ولكن يمكن إطالة هذا الحدث عن طريق العرض البطيء لحدث الإطلاق، وبالتالي يمكن مشاهدة هذه العملية خطوة خطوة.

4- تكثيف الحدث: ويتم ذلك بحشد كل ما من شأنه جعل الحدث أكثر تأثيرا في النفس، مثال على ذلك حقن الطبيب للمريض، ويكثف هذا الحدث عن طريق إعطاء منظرا عاما للحقنة والمشرط وهما فوق المنضدة مثلا، ثم المشرط وهو يتحرك فوق الحقنة وصوت المشرط ثم مسك الطبيب للحقنة، ثم ملامسة الحقنة لجسد المريض وتغييرات وجه المريض والطبيب ثم صوت المريض وارتعاشه عند أخذ الحقنة، كل هذه الخطوات مهمة لجعل هذه الصور أكثر تأثيرا على المشاهد وبالتالي أكثر إدراكا له من مجرد عرض طبيب يحقن مريضا. ومن عوامل تكثيف الحدث أيضا إضافة الموسيقى التصويرية للصور، فهي بالإضافة إلى أنها تشد الانتباه إلا أنها أيضا تخلق في نفسه تأثيرات معينة تتناسب مع الحدث المعروض.

5- تساعد الأفلام على إتقان عملية التعلم عن طريق إزالة غموض بعض المفاهيم العلمية وذلك لأن لغة الصورة أكثر إدراكا من لغة الكلمات اللفظية، فهي لا تحتاج إلى مهارات لغوية، فالطالب الذي لم يستطع تصور الذرة من خلال الوصف اللفظي سوف يستطيع تصورها وبوضوح أكثر حينما يشاهد فيلما عنها.

6- تقدم خبرة مشتركة للمشاهدين، وبالتالي تقلل من الفروق الفردية بينهم، فحينما نعرض فيلما عن بلد ما فسوف يجد كل طالب بين الطلاب لأن يناقش في محتوى هذا الفيلم وتؤدي المناقشة في النهاية إلى تقريب وجهات النظر ومن ثم تكوين خبرة متكاملة.

7- تتخطى أفلام الصور المتحركة حدود الزمان والمكان وهذا واضح في الأفلام التاريخية.

8- تتخطى الموانع الطبيعية للتعلم مثل المساحة والحجم والخطورة إذ تستطيع أن تظهر تركيب الخلية والتي لا يمكن مشاهدتها بوضوح بالعين المجردة، كذلك الانشطار النووي أو تجربة نووية (تخطي حدود الخطر).

أما برنامج (3D Studio Max) فهو من البرمجيات التطبيقية (Application software)، وهو مصطلح عام يطلق على أي برنامج منفرد أو مجموعة من البرامج والبيانات والمعلومات المخزنة. وبمقارنة البرمجيات مع المعدات التي تتكون من مواد فيزيائية كالمعادن والبلاستيك فإن البرمجيات تبنى من المعرفة والتخطيط والفحص، ويسمى الشخص الذي يصنع البرامج مبرمجا، ويستخدم المبرمجون معرفتهم بكيفية عمل الحاسوب من أجل وضع البرامج وفحصها وتعديلها حتى تعطي النتائج الصحيحة المطلوبة (عيادات، 2004).

والبرمجيات هي الجزء الفكري أو البرمجي للحاسب الآلي المكمل لجزء المكونات المادية، وبدونه لا يمكن تشغيل نظام الحاسب الآلي والاستفادة منه. والبرمجيات هي جمع كلمة برمجية،

والبرمجية عبارة عن مجموعة من الأوامر والتعليمات مكتوبة بإحدى لغات برمجة الحاسب الآلي مرتبة وفق تسلسل معين يقوم الحاسب بتنفيذها واحدة بعد الأخرى لأداء مهمته الوظيفية والمصممة من اجلها، وتشمل البرمجيات جميع البرامج المستخدمة في تشغيل الحاسب الآلي (الربيعي، دسوقي، وسالم، 2006).

ويمكن تعريف البرمجيات التطبيقية على أنها البرمجيات التي تطوع الحاسوب من اجل تنفيذ وظائف عدة وخاصة مثل برنامج المحاسب المثالي والرسم الهندسي من خلال برنامج الأوتوكاد وثري دي أستوديو ماكس، حيث يتم شراء هذه البرمجيات من شركات الحاسوب المعنية بالبرمجة حسب الطلب (عيادات، 2004).

وعادة ما تكتب البرمجيات التطبيقية بإحدى لغات البرمجة عالية المستوى (High level language) والتي يمكن استخدامها مع الحاسب الآلي سواء كانت هذه البرامج جاهزة في الأسواق ومجهزة من قبل شركات البرمجيات الكبرى (مثل شركة مايكروسوفت) للاستخدام العام ويستفيد منها كافة المستخدمين الراغبين في ذلك، أو كانت برامج خاصة مجهزة بناءا على طلب المستفيد، وهي تلك البرامج التي تعد من اجل استخدامها من قبل جهة معينة تناسب متطلباتها وعملها (الربيعي، دسوقي، وسالم، 2006).

ويختلف استخدام هذه البرامج حسب الحاجة، فهناك برامج متخصصة في المحاسبة، وأخرى في تنسيق النصوص والجداول، وثالثة متخصصة في إنشاء العروض، ورابعة متخصصة في قواعد البيانات، ومن أشهر هذه البرامجيات (الموسى، 2005):

- برامج معالجة النصوص: وهي برامج تستخدم لتنسيق النصوص المكتوبة وإدراج الجداول والتعامل مع الصور وأشكال الإطارات المختلفة، ومن أشهر هذه البرامج برنامج Microsoft Word.

- برامج الجداول الحسابية: وهي برامج متخصصة في المحاسبة، حيث تقوم بمختلف العمليات الحسابية، بالإضافة إلى إمكانية استخدام الدوال الرياضية وإدراج التخطيطات وإجراء التحليلات للنواتج، ومن أشهر هذه البرامج برنامج Microsoft Excel.

- برامج العروض: وهي برامج تقوم بإنشاء العروض التقديمية سواء التجارية أو العلمية، مع إمكانية استخدام النصوص والصور والتصاميم الجذابة، وإمكانية اختيار التنسيقات المناسبة لطبيعة العرض، ومن أشهر هذه البرامج برنامج مايكروسوفت باور بوينت.

- برامج قواعد البيانات: وهي برامج تستخدم لتخزين كمية هائلة من البيانات بطريقة منظمة تجعل هناك إمكانية في استرجاع البيانات أو البحث عنها سهلا بالنسبة لمستخدم البرنامج، كما تتيح هذه البرامج إمكانية تصميم قاعدة البيانات نفسها وتنسيقها بالصورة المطلوبة، وهي من أصعب البرامج التطبيقية، ومن أشهرها برنامج Oracle، وبرنامج Microsoft Excess.

- برامج الرسوم: وهي برامج مخصصة في الرسم حيث تتيح هذه البرامج رسم الأشكال الهندسية المختلفة، إضافة إلى إمكانية اختيار الألوان المناسبة للرسم، وإمكانية كتابة النصوص على الرسم، كما تتيح هذه البرامج إمكانية حفظ الرسم بأي تنسيق من تنسيقات الصور، ومن أشهر هذه البرامج برنامج الرسام، وبرنامج Adobe Photoshop.

- الوسائط المتعددة Multimedia: وهي عبارة عن مجموعة من البرامج تجمع بين مجموعة من الوسائط مثل الصوت والصورة والفيديو والرسم والنص بجودة عالية، وتعد من أقوى الوسائل لكتابة البرامج التعليمية. وأهم عناصر تطبيقات الوسائط المتعددة:

1. الرسوم.
2. إمكانية عرض المخططات والخرائط والصور المتحركة والفوتوغرافية.
3. الأصوات: تحويل الأصوات إلى إشارات رقمية ومن ثم يمكن إضافتها بوصفها مؤثرات صوتية للصور.
4. النصوص: يمكن تخزين كمية هائلة من النصوص باستخدام الأقراص المدمجة، مثل تخزين الموسوعات الضخمة.
5. الفيديو: أصبح واحدا من أروع وأفضل التحسينات والإضافات التي تمت ضمن برامج الوسائط المتعددة.

وتسهم البرمجيات التطبيقية في تسهيل وتسيير أعمال إدارة العملية التعليمية بوجه خاص والعملية التعليمية كلها بوجه عام، وفيما يلي استعراض لأهم تلك التطبيقات (الربيعي، دسوقي، وسالم، 2006؛ عيادات، 2004):

1- تطبيقات برامج معالجة النصوص:

- إعداد الخطط الدراسية.
- إعداد جداول المقررات الدراسية وتوزيعها على القاعات.
- توزيع الطلاب والطالبات على الفصول واللجان وكتابة القوائم والسجلات الخاصة بهم وطباعتها.

- كتابة وطباعة الإرشادات والتعميمات والنماذج والاستمارات التي توزع على الطلاب والطالبات والمعلمين وكل من لهم صلة بالعملية التعليمية.

- تنظيم أنشطة الطلاب والطالبات.

- إعداد التقارير اليومية وإتمام جميع الأعمال المكتبية الخاصة بالإدارة التعليمية.

- إعداد نماذج خاصة لإتمام جميع الأعمال الكتابية الروتينية التي تصدر من كل جهة إدارية لها صلة بالعملية التعليمية لسهولة استرجاعها وطباعتها عند الطلب لضمان سرعة انجاز المعاملات.

- وبصفة عامة، إتمام جميع الواجبات الإدارية والتنظيمية الجانبية منها والروتينية والتي تشغل معظم وقت رجل الإدارة التعليمي.

2- تطبيقات برامج الجداول الحسابية:

- عمل مخططات للميزانية العامة.

- عمل الإحصائيات المختلفة وتوضيحها بأشكال بيانية مثل: إحصائيات بنتائج الطلاب والطالبات وتحليلها لمعالجة أوجه القصور في المستوى الدراسي، وإحصائيات بعدد الطلاب والطالبات وأعمارهم وجنسياتهم وغير ذلك.

- إعداد سجلات النتائج الخاصة بالاختبارات وطباعتها، وحفظها للرجوع إليها.

- إعداد التقارير الشهرية للطلاب والطالبات مثل: تقارير نتائجهم في الاختبارات الشهرية والفصلية، وتقارير الغياب والحضور، وخلافه لتوفير الوقت والجهد في متابعة أداءهم ومخاطبة أولياء أمورهم واطلاعهم على مستوى أبناءهم وبناتهم.

- إعداد السجلات الخاصة بالموظفين و الموظفات والمعلمين والمعلمات لمساعدة الإدارة في عملية الترقيات بنزاهة وشفافية، وكذلك مساعدة مدير الإدارة في اتخاذ القرارات حول من يتم ترشيحهم لدورات تدريبية أو أعمال إدارية وخلافه.

- إعداد الكتب الإحصائية الخاصة بالإدارة وتحديثها حتى يمكن لمتخذي القرار أو الباحثين الحصول على أية بيانات إحصائية حديثة وموثقة يريدونها حول الإدارة.

3- تطبيقات برامج قواعد البيانات:

تعد قواعد البيانات من أهم تطبيقات الحاسب الآلي في إدارة العملية التعليمية حيث أنها تساعد الإدارة في تنظيم البيانات والمعلومات ووضعها في قواعد بيانات بحيث يتم البحث فيها بيسر والرجوع إليها عند الحاجة، وكثيرا ما يطلق على البرامج التي تستخدم قواعد البيانات في عملها ببرامج الإدارة المدرسية، حيث تستخدم هذه البرامج لتسجيل البيانات والمعلومات الخاصة بمعظم فروع الإدارة التعليمية منها:

- شؤون الطلبة والطالبات: ويندرج تحت مهامها إدخال وحفظ جميع البيانات الخاصة بالطلاب والطالبات.

- درجات ونتائج الطلاب والطالبات: ويندرج تحتها مهام إدخال وتعديل درجات الاختبارات الشهرية والفصلية وحساب المعدل وطباعة كشوف إعلان النتائج، واستخراج إحصائية نهائية للنتائج وخلافه.

- التصحيح الالكتروني.

- شؤون الموظفين والموظفات.

- شؤون المعلمين والمعلمات وأعضاء هيئة التدريس.

- دليل الهاتف.

- الصادر والوارد.

- المستودعات ومراقبة المخزون.

- المكتبة: البحث، الإعارة، التزويد، وغيرها من العمليات المكتبية.

- صندوق الطلبة والطالبات: مصروفاته وإيراداته.

4- تطبيقات برامج العروض التقديمية:

تعتبر برامج العروض التقديمية أداة مناسبة يتم من خلالها تقديم العروض الجذابة والمفيدة أثناء الاجتماعات والندوات واللقاءات التي تجمع منسوبي الإدارة لمناقشة بعض من الأمور الإدارية التي تهم إدارة العملية التعليمة.

5- تطبيقات برامج الاتصالات:

تعد برامج الاتصالات حجر الزاوية في إدارة العملية التعليمية الحديثة، حيث يتم من خلالها التواصل مع أولياء الأمور واطلاعهم على المستوى العام لأبنائهم ومدى تقدمهم في الدراسة مما يزيد تفاعل أولياء الأمور مع الإدارة التعليمية.

مما سبق تتضح أهمية البرمجيات التطبيقية في إدارة العملية التعليمية، إذ يمكن توظيفها في إدارة المنظمات التربوية، وجمع البيانات وتخزينها في قواعد بيانات تؤدي إلى اختصار الوقت للوصول إلى هذه البيانات وتسهيل عملية التعامل معها والحصول منها على معلومات تفيد الإدارة التعليمية ومنها تدقيق معلومات الطلاب، ومراقبة تقديمهم، وتقويم أعمالهم، وحل مشكلاتهم. وضبط الشؤون المالية وشؤون الموظفين والأعمال المكتبية وخلافه.

تعرفنا فيما سبق عن البرامج التطبيقية، وبرامج الرسم بالحاسب وهي من أهم البرامج التطبيقية بالنسبة للدراسة الحالية. فبرنامج الرسم بالحاسب هو عبارة عن برامج يساعد المستخدم على تصميم وتكوين الرسوم والصور بمساعدة الحاسب، وتحتوي على كافة الأدوات التي تساعد في عمل الرسوم الهندسية والرسوم الحرة الكترونيا، وتتوفر فيها إمكانية تخزين الصور والرسوم ثم تعديلها أو تغيير حجمها إلى جانب طباعتها، ويمكن بواسطتها عرض الرسوم ثنائية وثلاثية الأبعاد مع تحريكها واستعراضها من جميع الزوايا، وتعد برامج التصميم بمساعدة الحاسب نوع من برمجيات الرسم حيث تستخدم في العديد من التطبيقات مثل التصاميم المعمارية، وتصميم أجزاء السيارات، تصميم وتفصيل الأزياء، وخلافها من التطبيقات، ويعتبر برنامج 3D Studio Max و Auto-Cad أمثلة لهذه البرامج (الربيعي، دسوقي، وسالم، 2006).

وقد أصبح بالإمكان من خلال برامج الرسوم والتصميم عرض الأشكال الهندسية والصور والرسوم بدرجة وضوح عالية، كذلك فإن هذه البرامج تمكن المستخدم من إنتاج أشكال هندسية وتصميم نماذج للمعدات وإجراء تعديل على الصور وعرض المعلومات على شكل رسوم توضيحية تسهل من فهم المعلومات المعروضة (محمد، محارب، والمحميد، 1997).

ولم تعد برامج الرسوم مختصرة على الاستخدام الشخصي، بل إن المصانع الكبيرة أصبحت تستخدم هذه البرامج لتصميم السيارات والطائرات ، حيث تمكن هذه البرامج المهندسين في هذه المصانع من استعراض الشكل الثلاثي الأبعاد من جميع الجهات، كما تساعد المهندسين على اختيار انسب التصاميم الممكنة وفقا للمعايير والمواصفات التي يضعها المصممون (محمد، محارب، والمحميد، 1997).

ويمكن تقليل التجريد والاقتراب من الملاحظة الحسية من خلال برنامج 3D Studio، والذي يظهر الصور بطريقة مجسمة، وبالتالي يتسنى للمشاهد الاقتراب كثيرا من الواقع بل يشعر انه يعيش الواقع فعلا، وسيتمكن المتعلم من مشاهدة نماذج محاكاة للواقع Simulation (محمد، 1999).

وبرنامج 3D Studio Max هو من إنتاج شركة Auto Desk، وهذا البرنامج قد فتح مجالات جديدة ليس فقط أمام المبدعين في مجال التلفزيون والسينما، بل أمام آلاف العلماء والباحثين الذين استفادوا من هذا البرنامج في التعبير عن أفكارهم لنقلها إلى الآخرين، ومن المميزات الهامة في هذا البرنامج هو محاكاته الكبيرة للواقع. فالمخرج أو المصور السينمائي أصبح يستطيع بسهولة إدخال مشاهد التحريك والانفجاريات الخيالية والتحول من شخصية إلى أخرى، كما تبنت مراكز التدريب الفضائي والطيران المدنية والعسكرية أساليب التدريب باستخدام الحاسب معتمدة على برامج ثلاثية الأبعاد لمحاكاة الطيران والمعارك وإطلاق الصواريخ على الأهداف، طبعا كل ذلك باستخدام 3D Studio Max (العارس، والجدعان، 1997).

وهناك مجموعة من الدراسات بحثت في الموضوعات المتعلقة باستخدام برنامج 3D Studio Max، منها دراسة مون (Moon, 1999)، والتي كان هدفها معرفة أثر استخدام صور ثلاثية الأبعاد على تحصيل طلبة الرابع المتوسط. تكونت العينة من 145 طالبا في مرحلة الرابع المتوسط، حيث قسمت هذه العينة إلى أربع فصول كلها تستخدم الحاسب الآلي، فصلان يستخدمان صور ثنائية الأبعاد فصل بصورة متحركة وفصل بصورة ثابتة، والفصلان الأخران يستخدمون الصور الثلاثية الأبعاد فصل بصورة متحركة وفصل بصورة ثابتة. والأدوات التي

استخدمها الباحث كانت عبارة عن اختبار تحصيلي بعد انتهاء البرنـــامج التعليمـــي. واســتبانة اتجاهات. وقد توصلت نتائج الدراسة على أنه لا توجد فروق في درجات التحصيل بين الطلبـــة المتعلمين بطريقة الصور الثلاثية الأبعاد والطلبة المتعلمين بطريقة الصور الثنائية الأبعاد، ولكن كانت المجموعة المتعلمة بطريقة الصور الثلاثية الأبعاد أسرع في استرجاع المعلومات أكثر من المجموعة المتعلمة بطريقة الصور الثنائية الأبعاد. وأظهرت النتائج المتعلقة بالاتجاهات على أن اتجاهات الطلبة المتعلمين بطريقة الصور الثلاثية الأبعاد كانت أعلى مـــن اتجاهـــات الطلبـــة المتعلمين بطريقة الصور الثنائية الأبعاد. وأظهرت النتائج كذلك أنه لا توجد فروق في درجات التحصيل بين الطلبة المتعلمين بطريقة الصور المتحركة والطلبة المتعلمين بطريقـــة الـــصور الثابتة، ولكن كانت المجموعة المتعلمة بطريقة الصور المتحركة أسرع في استرجاع المعلومات مقارنة بالمجموعة التي درست بطريقة الصور الثابتة. وأكدت نتائج الدراسة على أن اتجاهات الطلبة المتعلمين بطريقة الصور المتحركة كانت أعلى من اتجاهات الطلبة المتعلمـــين بطريقـــة الصور الثابتة. كما أظهرت النتائج على أن استرجاع المعلومات للطلبـــة المتعلمـــين بالـــصور الثلاثية الأبعاد المتحركة كانت أسرع من باقي الفصول الثلاثة، كما إن اتجاهاتهم كانت أعلـــى أيضا من باقي الفصول الثلاثة.

وقد أجرى ثيل (Theal, 2003) دراسة هدفت لمعرفة أثر استخدام المحاكاة لطلبة مقـــرر الكيمياء على اختبار التحصيل، والتي تكونت عينتها من 12 مختبر، و6 أساتذة للمقرر كل أستاذ منهم يدرس بالطريقة العادية وبطريقة المحاكاة. والأدوات التي استخدمها الباحث هي عبارة عن اختبار تحصيلي بعد انتهاء البرنامج التعليمي. وقد أسفرت نتائج الدراسة على أن درجات الطلبة المتعلمين بطريقة المحاكاة كانت أعلى من درجات الطلبة المتعلمين بالطريقة العاديـــة. الطلبـــة الذي يتابعون المحاكاة بصورة مستمرة كانت أعلى من درجات الطلبـــة المتعلمـــين بالطريقـــة

العادية. الطلبة المتعلمين بطريقة المحاكاة لهم تقدير أعلى للمجسمات من الطلبة المتعلمين بالطريقة العادية.

2-4-3 توظيف الوسائط المتعددة في تدريس هندسة البترول

يمكن تعريف مفهوم الوسائط المتعددة على أن كلمة وسائط متعددة Multi-Media، تتكون من مقطعين (Multi) وتعني متعدد، وكلمة (Media) وتعني وسائط أو وسائل، ومعناها استخدام جملة من وسائط الاتصال، مثل الصوت (Audio) والصورة (Visual) والحركة أو فيلم فيديو، أو برنامج كمبيوتر بصورة مندمجة ومتكاملة من اجل زيادة فاعلية التعليم، أي أن كلمة (الوسائط المتعددة) تشير إلى استخدام أكثر من وسيطين من الوسائط السمعية والبصرية معا قد لا يكون من ضمنها استخدام الكمبيوتر أو يكون باستخدامه من خلال عرض ودمج النصوص والرسومات، والصوت، والصورة بروابط وأدوات تسمح للمستخدم بالاستقصاء، والتفاعل، والابتكار، والاتصال، أو غيره (فرجون، 2004).

وقد عرف اسكندر وغزاوي (2003) الوسائط المتعددة على أنها النظم التي تستخدم إمكانيات الحاسوب لمزج النصوص والبيانات والأشكال والحركة والصوت والصورة المتحركة في عرض أو إنتاج واحد متزامن. كما يعرف الحلفاوي (2006) الوسائط المتعددة على أنها استخدام الكمبيوتر في مزج وتقديم النصوص المكتوبة والرسومات الخطية والصور الثابتة والمتحركة والصوت في نظام متكامل وربط هذه الوسائط ببعضها بحيث يمكن للمتعلم أن ينتقل ويتحرك ويبحر ويتفاعل بنفسه مما يجعل العملية التعليمية أكثر إثارة وفاعلية.

ومن خلال ما يصاحب عرض الصور بالشكل الثلاثي الأبعاد من خلال برنامج 3D Studio Max، من صوت وصورة وألوان ونصوص توضيحية للأجزاء، فإن اشتراك كل هذه الوسائل مع بعضها البعض لإنتاج عمل واحد يعد من الوسائط المتعددة. والوسائط المتعددة تعتبر من أكثر الوسائل مناسبة لتدريس هندسة البترول لأنها تمكن المعلم من عرض التعليم بأكثر من طريقة مما يساعد على توضيح المفاهيم المعقدة والتقليل من الصعوبات التي تواجه المتعلمين أثناء التعلم. عليه فإن استخدام الوسائط المتعددة تجعل تصميم التعليم أفضل تنظيما، وتركيبا، مقارنة بالتعليم من خلال وسيط واحد، ومن ثم سيسعى مصممي برامج الوسائط المتعددة لأن تكون برامجهم أكثر تفاعلية وذات تأثير إيجابي على التعلم (فرجون، 2004).

كما إن التطور الذي حدث لتكنولوجيا المعلومات الالكترونية جعل من السهل التعامل مع الوسائط المتعددة، وأهم ما نتج عن هذا التطور التكنولوجي هو الانتقال من المفهوم التقليدي للتعلم إلى تعليم يركز على التفكير الناقد والعمل، والإبداع، والتعاون، واستخدام الكمبيوتر للفهم والاتصال، وهذا الانتقال يعتبر هو الأكثر ملائمة للتعليم في عصر التطور التكنولوجي والمعلوماتي الذي ينظر فيه الفرد على انه كائن حي متفاعل، وليس مستقبلا سلبيا، وهذا ما أدى إلى الاهتمام بالوسائط المتعددة، كما إن هذا الاهتمام كان نتيجة تغير دور المعلم من ناقل للتراث العلمي والتربوي لطلابه، إلى مصمم ومهتم بتوظيف الأجهزة والأدوات والمواد الحديثة في العملية التعليمية، للحصول على أفضل سبل الإفادة فهدف زيادة فاعليته في المواقف التعليمية (فرجون، 2004).

وأهمية استخدام الوسائط المتعددة في عملية التعليم والتعلم يمكن إيضاحها فيما يلي (إبراهيم، 2000؛ إبراهيم، 2005؛ وفرجون، 2004):

1) تساعد الطلاب على الربط بين المعلومات من حيث عرضها في أشكال متنوعة من بينها النص الكتابي والرسومات والصور ولقطات الفيديو والمؤثرات الصوتية.

2) تساعد الطلاب على التفكير فيما وراء التفكير.

3) استخدام الوسائط المتعددة يؤدي إلى متعة وجاذبية التعلم إلى الطالب.

4) تؤدي بالطالب إلى الاندفاع نحو التعلم.

5) تقدم أساليب تعلم ذاتي متنوعة الأشكال للطلاب.

6) تحل مشكلة المفاهيم المجردة وطرق تعلمها فتقدمها كمعلومات واقعية.

7) تحويل المعلومة من خلال صورة ثابتة أو متحركة (Video).

8) تحقق الوسائط المتعددة عنصر التفاعل، أي تسمح للطالب بالتحكم في عناصره و خاصة إن استخدام الوسائط المتعددة يعتمد على دمج أكثر من وسيلة.

وقد أوضح الحلفاوي (2006) فوائد استخدام الفيديو في برامج الوسائط المتعـــددة، وهـــي كالتالي:-

1- إظهار الأحداث والمهارات التي تعتمد على الحركة حيث يكسب الفيديو الموضوع الإحساس بالواقعية.

2- توضح للمتعلم مالا يستطيع أن يراه مباشرة بطريقة طبيعية إما لخطورته أو لدقته المتناهية، أو بسبب وقوعه في فترة زمنية ماضية أو في فترة زمنية طويلة يصعب إدراكها أو لحدوثه بسرعة أو لندرة الحدث.

3- يستخدم في إظهار الدوافع والعواطف الإنسانية.

4- استخدام الفيديو في نقل وتوصيل العديد من المعلومات للمتعلم في دقائق قليلة.

5- التعليم حتى الإتقان من خلال مشاهدة المهارة أو التجربة بالفيديو أكثر من مرة.

6 تدعيم عرض الحركة يساعد المتعلم على التركيز وعدم الملل في مواصلة العرض.

إن استخدام صورة الفيديو تساهم كثيرا مجتمعة مع باقي عناصر الوسائط المتعددة (النص- الصورة الحركة-الصوت) في توصيل المعلومة أو الرسالة بصورة أفضل، وخصوصا عند استخدامها وفق أسس التصميم التعليمي، إذ تساعد على حدوث التعلم بصورة أفضل للمتعلم، وتجعل التعلم أيسر، وتعين على تثبيت الخبرات التعليمية لدى الطالب وزيادة فاعليته للتعلم وتجعل العملية التعليمية أكثر تشويقا، وبالتالي تحقق الأهداف التعليمية المرجوة (إبراهيم، 2005؛ فرجون، 2004).

ومن الدراسات التي بحثت في استخدامات الوسائط المتعددة في التعليم، دراسة ساندرس (Snders, 2002)، وهدفت هذه الدراسة لمعرفة أثر استخدام الوسائط المتعددة على تحصيل واتجاهات طلبة التكنولوجيا بجامعة (north Carolina State University). تكونت عينة الدراسة من فصلين يدرسون مقرر تكنولوجيا، هي عبارة عن التجهيزات والمواد والأدوات والمهارات والصناعات التحويلية. والأدوات التي استخدمها الباحث عبارة عن اختبار تحصيلي، حيث طبق الباحث على العينة اختبار قبلي، كان قبل التطبيق للبرنامج بأسبوع، واختبار بعدي بعد الانتهاء من البرنامج التعليمي، واستبانة اتجاهات. وقد أسفرت نتائج الدراسة أنه لا توجد فروق في درجات الاختبار بين الطلبة المتعلمين بالوسائط المتعددة والطلبة المتعلمين بالطريقة العادية. كما ظهر أنه هناك سرعة في حل التمرين من قبل الطلبة المتعلمين بالوسائط المتعددة أكثر من الطلبة المتعلمين بالطريقة العادية. كان هناك فرق بدقة النتيجة لصالح الطلبة المتعلمين بالوسائط المتعددة أكثر من الطلبة المتعلمين بالطريقة العادية. كما أظهرت النتائج على أنه لا

توجد فروق بالاتجاهات بين الطلبة المتعلمين بالوسائط المتعددة والطلبة المتعلمين بالطريقة العادية.

وهناك دراسة أيضا كانت لزانج (Zhang, 2002)، هدفت إلى تحقيق مفهوم المتعلمين لفصول الوسائط المتعددة في (East Tennessee State University).

والمتطلبات التكنولوجية لفصل الوسائط المتعددة هي تحصيل تعلم الطلبة، معلمين أو مدربين الطرق التعليمية، وأنماط التعلم للطلبة. وكانت العينة لهذه الدراسة تشمل 178 طالبا في فصول الوسائط المتعددة، و 110 طالبا في الفصول التقليدية. والأدوات التي استخدمها الباحث كانت عبارة عن استطلاع لآراء الطلبة في فصول الوسائط المتعددة، والفصول التقليدية. واستفتاء للطلبة في فصول الوسائط المتعددة نحو نمط التعلم والمتطلبات التكنولوجية، واستفتاء للطلبة في الفصول التقليدية نحو نمط التعلم والمتطلبات التكنولوجية، واختبار تحصيلي في نهاية البرنامج التعليمي. وقد أسفرت نتائج الدراسة على أنه لا توجد فروق بين طلبة فصول الوسائط المتعددة وطلبة الفصول التقليدية بالرضا نحو التكنولوجيا المتوفرة، وأظهرت النتائج أنه لا يوجد اختلاف في التحصيل بين طلبة فصول الوسائط المتعددة وطلبة الفصول التقليدية، كما تبين النتائج أيضا أن طلبة فصول الوسائط المتعددة أدركوا طرق المدربين بصورة أكبر من طلبة الفصول التقليدية، ومن النتائج التي ظهرت أنه لا يوجد اختلاف في المفهوم العام للوسائط المتعددة بين طلبة فصول الوسائط المتعددة وطلبة الفصول التقليدية بالنسبة للجنس، عوامل ضبط الدراسة، والعمر، كذلك أظهرت النتائج عدم وجود اختلاف بين طلبة فصول الوسائط المتعددة وطلبة الفصول التقليدية في الخبرة المسبقة للحاسب الآلي واستخدامه، وأخيرا أظهرت النتائج أنه لا توجد فروق بين طلبة فصول الوسائط المتعددة بمختلف أنماطها التعليمية وطلبة الفصول التقليدية بمختلف أنماطها التعليمية في الفهم العام للوسائط المتعددة.

ودراسة أخرى لجافيدي (Javidi, 2004)، والتي هدفت لمعرفة إذا كان بالإمكان تعلم الطلبة باستخدام الحاسب الآلي بطريقة المحاكاة بدلا من استخدام المختبر. وتكونت عينة الدراسة من طلبة وطالبات الهندسة الإلكترونية، حيث قسمت العينة إلى 40 طالبا وطالبة يدرسون بالمختبر عن طريق أجهزته الإلكترونية، و40 طالبا وطالبة يدرسون بالمختبر عن طريق الحاسب الآلي بطريقة المحاكاة. والأدوات التي استخدمها الباحث كانت عبارة عن اختبار تحصيلي كان تطبيقه بعد البرنامج، واختبار آخر بعد انتهاء الطلبة بثلاثة أسابيع ليقيس أثر بقاء التعلم، واستخدم استبانه اتجاهات للطلبة، وأيضا استخدم دراسة نوعية عن جودة البرنامج، وهذا بعد البرنامج مباشرة. وقد أسفرت نتائج الدراسة على أن الاختبار التحصيلي أظهر أن نتائج الطلبة المتعلمين باستخدام الحاسب الآلي بطريقة المحاكاة كانت أعلى من نتائج الطلبة المتعلمين باستخدام المختبر، أما بالنسبة لبقاء أثر التعلم فلم يوجد فرق بين درجات الطلبة المتعلمين باستخدام المختبر، أما المستخدمين الحاسب الآلي بطريقة المحاكاة فقد هبطت درجاتهم عن الاختبار الأول ولكن ما زالت أعلى من درجات الطلبة المتعلمين باستخدام المختبر. وقد أظهرت نتائج الاتجاهات أن الطلبة المستخدمين الحاسب الآلي بطريقة المحاكاة كانت أعلى من اتجاهات الطلبة المستخدمين المختبر، كذلك وجدوا أن هذه الطريقة من التعلم تجعلهم يتعلمون بصورة أقصر للوقت، وهي تثير اهتمامهم أكثر في التعلم.

وفي دراسة عزة عبد الفتاح (2005)، والتي هدفت إلى قياس أثر استخدام برنامج المحاكاة بالكمبيوتر في الميكانيكا. وتكونت عينة الدراسة 25 طالبا في المجموعة التجريبية ويدرسون (موضوع المقذوفات في وسط غير مقاوم) من خلال برنامج المحاكاة بالكمبيوتر، و25 طالبا في المجموعة الضابطة ويدرسون موضوع (المقذوفات في وسط غير مقاوم) بالطريقة المعتادة، وهم طلاب السنة الأولى بكلية العلوم بالفيوم – جامعة القاهرة. والأدوات التي استخدمتها

الباحثة في هذه الدراسة كانت عبارة عن اختبار تحصيلي، ومقياس الاتجاه نحو مادة الميكانيكا. وأسفرت نتائج الدراسة عن ارتفاع متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية عن متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل، كما أظهرت النتائج أيضا ارتفاع متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو مادة الميكانيكا عن متوسط درجات المجموعة نفسها في التطبيق القبلي لمقياس الاتجاه نحو مادة الميكانيكا.

وأخيرا دراسة لودري (Lodree, 2005)، التي هدفت لمعرفة أثر استخدام الصوت الشفوي عن طريق بيئة التعلم الافتراضية على تحصيل واتجاهات الطلبة نحو مقرر الرياضيات التمهيدي والحاسب الآلي. حيث تكونت عينة الدراسة من 81 طالبا وطالبة في مقرر الرياضيات التمهيدي في جامعة (Doctoral/research-extensive University).

والأدوات التي استخدمتها الباحث في هذه الدراسة كانت عبارة عن استبانة اتجاهات نحو مقرر الرياضيات التمهيدي والحاسب الآلي، واستقتاء الرضا نحو بيئة التعلم الافتراضية، واختبارات تقيس التحصيل للمقرر. وقد أسفرت نتائج الدراسة على تغيرات هامة أثرت من خلال البرنامج التعليمي على تحصيل واتجاهات الطلبة نحو الرياضيات. وأظهرت النتائج على عدم وجود علاقة بين الجنسين، المرحلة الجامعية، وخبرة المتعلمين ببيئة التعلم الافتراضية مع تحصيل واتجاهات الطلبة نحو الرياضيات والحاسب الآلي. وأخيرا أظهرت النتائج أن هناك علاقة إيجابية بين اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات واتجاهاتهم نحو الحاسب الآلي، وهناك علاقة إيجابية بين رضا الطلبة نحو بيئة التعلم الافتراضية واتجاهاتهم نحو الرياضيات.

2-5 التحصيل في مقرر أساسيات هندسة البترول

يعرف التحصيل الدراسي على أنه "المجموع الكلي للدرجات" أي هي الدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبارات التحصيلية في جميع المواد الدراسية، وهذه الدرجة تقيس مدى استيعاب الطلاب لما تعلموه من خبرات معرفية ومهارية في جميع المقررات الدراسية التي يدرسونها (النصار، 1428هـ).

وتفيد الاختبارات التحصيلية في مقارنة مستوى تحصيل الطالب في الاختبار المقدم له مع مستوى تحصيله في الاختبار السابق، لمعرفة ما طرأ عليه من تقدم أو تأخر (مساد، 2005).

وفي الدراسة الحالية للباحثة كان الاختبار التحصيلي يقيس الدرجة الكلية التي يحصل عليها الطالب في مقرر أساسيات هندسة البترول، بحيث قامت الباحثة بمقارنة متوسط درجات التحصيل للمجموعة التجريبية مع متوسط درجات التحصيل للمجموعة الضابطة، وذلك لمعرفة مدى تحسن درجة التحصيل لدى طلاب المجموعة التجريبية نتيجة لتعلمهم وفق مفهوم التعلم المدمج مع استخدام برمجيات التصميم الهندسي لصور المقرر، بالمقارنة مع درجة التحصيل لدى طلاب المجموعة الضابطة الذين تعلموا وفق الطريقة التقليدية.

وتكمن الأهمية من التحصيل الدراسي، أنه يظهر مدى انجاز الطالب في المادة مما يعكس مدى تحقيقه للأهداف التعليمية الخاصة بالمقرر. ويمكن القول أنه كلما اشتد دافع الطالب تحسن انجازه، وبالتالي فإن تحفيز الطلاب عن طريق ايجاد برامج فعالة في الأداء والتدريس والممارسة وخلق روح الإبداع لديهم مما يولد شعورا بالرغبة في انجاز المهمات الدراسية، هو ما يساعد بالتالي على زيادة انجازهم وتحصيلهم الدراسي (محمد، 2008).

ويمكن القول أن استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج لمقرر أساسيات هندسة البترول، هو ما ساعد على زيادة دافعية ورغبة طلاب المجموعة التجريبية في المقرر مما ساعد على زيادة أو تحسين انجازهم وتحصيلهم الدراسي مقارنة مع التحصيل الدراسي لطلاب المجموعة الضابطة.

6-2 الاتجاهات وعلاقتها بالتعلم المدمج

يمكن تعريف مفهوم الاتجاه على انه دافعا مكتسبا يتضح في استعداد وجداني له درجة ما من الثبات يحدد شعور الفرد ويلون سلوكه بالنسبة لموضوعات معينة من حيث تفضيلها أو عدم تفضيلها، فإذا بالفرد يحبها ويميل إليها، أو يكرهها وينفر منها (طه، قنديل، محمد، عبد الفتاح، 1993). والاتجاه بشكل عام هو ردة فعل المتعلم الايجابية أو السلبية اتجاه أي موقف تعليمي، وردة الفعل هذه تؤثر في الاستجابة للمعارف والمهارات حيث تؤثر هذه الاتجاهات في نظرتنا إلى التخمين والدراسة والانصياع لقوانين السير، وهذه الاتجاهات يمكن أن تتأثر وتتغير من خلال استخدام الاشتراط الكلاسيكي والتعزيز (عيادات، 2004).

كما يمكن تعريف الاتجاه على انه استعداد نفسي متعلم للاستجابة الموجبة أو السالبة نحو مثيرات مختلفة تستدعي هذه الاستجابة، ويعبر عنه بالحب أو الإكراه (السليتي، 2008). ويمكن تصنيف الاتجاهات كما يلي (السليتي، 2008؛ عيادات، 2004):

1- اتجاهات جماعية واتجاهات فردية، ومثال على ذلك الاتجاهات نحو الدين، والانتماء للوطن، وأما الاتجاهات الفردية، الإعجاب بشخص معين.

2- اتجاهات عامة واتجاهات خاصة، فالاتجاهات العامة مثل الاتجاهات نحو الوحدة العربية، أما الخاصة كنوع من السيارات.

3- الايجابية والسلبية، مثل الحب والكره، القبول والرفض.

4- علنية وسرية، فالعلنية التي يتحدث بها المرء علنيا أمام الناس.

5- قوية وضعيفة، فالاتجاهات الضعيفة مثل الاتجاهات نحو النظافة، وأما القوية ككسره الاستعمار.

وقد حدد السليتي، (2008) وعبدالهادي (2008) مكونات الاتجاه في الاتي:

- **المكون المعرفي العقلي:** يبنى الاتجاه على ما لدى الفرد من معارف و معتقدات، ويمثل بعضها معارف صحيحة وثابتة والبعض الأخر غير صحيح، وكلها تؤلف البعد المعرفي للاتجاهات، فمثلا قد يكون للفرد اتجاه قوي سلبي نحو نوع من الطعام، والاتجاه السلبي هذا يمكن أن يكون مبنيا على أسس صحيحة، فإذا كان الاتجاه هو عملية تفضيل موضوع على آخر، فإن هذه العملية تتطلب عادة بعض العمليات العقلية: كالتميز، والفهم، الاستدلال، والحكم.
- **مكون انفعالي عاطفي:** ويرتبط بالجوانب الانفعالية ذات العلاقة بالمشاعر كالحب والكراهية، فقد يندفع ويستجيب لموضوع لأنه يحبه، وينفر من موضوع آخر على نحو سلبي، وتقاس من خلال مقاييس الاتجاهات.
- **مكون الأداء أو النزعة إلى الفعل:** تعمل الاتجاهات كموجهات لسلوك الإنسان، حيث تدفعه إلى العمل على نحو ايجابي عندما يملك اتجاهات إيجابية نحو بعض الموضوعات، فعندما تكونت اتجاهات ايجابية نحو الحق في الوطن السليب تكون

دافع الاستشهاد. وهكذا يتضح إن الاتجاه ينطوي على نزعة تدفع المرء للاستجابة على نحو معين.

2-6-1 قياس الاتجاهات

نظرا لأهمية الاتجاهات ودلالتها على السلوك، تهتم المؤسسات المختلفة بقياس الاتجاهات للأفراد وذلك وسيلة للتعرف على المناخ التنظيمي ومحاولة التأثير عليه إيجابيا أو سلبيا، وقد ارتبط قياس الاتجاهات للفائدة المرجوة منها كوسيلة لتفسير السلوك، والتنبؤ به، إن فائدة الاتجاهات تتوقف على تحديدها بدقة، وتقاس الاتجاهات بطريقة غير مباشرة، حيث ارتبط قياسها بقياس ظاهرة السلوك المعبر عنها، وتقاس الاتجاهات من خلال استخدام مقاييس غير مباشرة، اتجاه موضوع معين يتعلق بموضوع البحث أو يمثل بقائمة من العبارات التي تلمس النواحي الفكرية والمشاعر في الاتجاهات، ومن هذه المقاييس مقياس ليكرت و ثيرستون (السليتي، 2008).

ويمكن توضيح عملية تعليم الاتجاهات وتعديلها من خلال النواحي أو النظريات التالية (السليتي، 2008؛ عبدالهادي، 2008؛ وعيادات، 2004):

- المنحنى السلوكي: ويشمل هذا المنحنى في الاتجاهات ثلاثة أساليب هي: أسلوب الاشتراك الكلاسيكي والإجرائي والاقناعي. تفسير النظرية الكلاسيكية للتعلم اكتساب الطالب الاتجاهات السلبية (كره المعلم)، وبالتالي فإن الطالب سيطور سروك الكراهية للمواد التي يدرسها هذا المعلم، وبالتالي يعمم هذا الاشتراط على المادة في كل المستويات وبالتالي تصبح اتجاهات هذا الطالب نحو هذه المادة سلبيا، و بالعكس يتشكل اشتراطات الحب لمواد معينة. وحتى يمكن تعديل الاشتراطات السابقة المتعلمة، فإن

ذلك يتم باشتراط المادة التي تشكل نحوها اتجاهات سلبية بخبرات إيجابية محببة للطالب وبتكرار اقترانها، فإن ذلك يساعد على تطوير الاشتراطات السلبية وتغييرها نحو تعلم مادة إلى اشتراطات إيجابية. وهكذا على المعلم أن يكون حذرا في إجراء مثل هذه الاشتراطات و أن لا يتسبب في تشكيل اشتراطات سالبة، لأن ذلك يطور اتجاهات سلبية نحوه، وبعد ذلك نحو المادة الدراسية. وأما الأسلوب العقلاني (الإقناع) فيقوم على افتراض أن الإنسان منطقي في تفاعله مع الآخرين، وان الإنسان يتم حفزه للإنصات إلى رسالة معينة، والتفاعل مع محتواها وتعلمه ومن ثم تمكنه في سلوكه واتجاهاته. فالمعلم الذي يبني علاقات ثقة واحترام، فإنه يكون لدى طلابه اتجاهات مرغوبة ويستطيع إكسابهم هذه الاتجاهات، وتعد الاتجاهات الناتجة من الإقناع من النوع القوي والثابت والقادر على مقاومة الارتداد نحو السلبي، وتتطلب هذه الطريقة الصدق والموضوعية والخبرة في استخدام وسائط التواصل المختلفة اللفظية وغير اللفظية.

- المنحنى المعرفي: يرى المنحنى المعرفي أن السلوكيين اغفلوا جانبا من مفهوم الاتجاهات، وهو إن الاتجاهات تتكون من المعاني التي تنتظم عند الفرد من خلال الخبرة والتعليم في البنية المعرفية حسب محتواها ومعانيها وأهميتها، وبذلك تكون هذه الاتجاهات بنية معرفية مخزونة في ذاكرة الأفراد، فالاتجاه السلبي: هو مجموعة المعارف التي تتطور لدى الفرد في أثناء تفاعله مع المواقف التي يواجهها، ويرى أصحاب النظرية المجالية المعرفية إن الاتجاهات أهم جوانب التعلم، وذلك بسبب الدور الكبير الذي تؤديه البنى المعرفية للفرد في تنظيم المعلومات فالطريقة المعرفية لتعديل الاتجاهات تستند إلى مساعدة الفرد على إعادة تنظيم بناء معرفي في ضوء المعلومات المستجدة حول موضوع الاتجاه.

- المنحنى الاجتماعي في تعديل الاتجاهات: يزداد انتماء الطالب لأشخاص ولجماعات معينة مع ازدياد تطوره ونضجه، فيكتسب اتجاهات الذين يحبهم ويعجب بهم واستنادا لذلك، فإن تزويد الطالب بنماذج عن الشخصيات البارزة والمحببة لديهم يساعد في تغيير اتجاهاتهم بشكل يجعلها تتجه مع اتجاهات الشخصية المحببة ويسمى هذا التعلم، التعلم بالمشاهدة أو التقليد أو القدوة أو النموذج، ويعرف بأنه ذلك التعلم الذي يحدث عند فرد يتصف بخصائص معينة ويسمى الملاحظ، نتيجة ملاحظته لشخص آخر يسمى النموذج يعرض سلوك معين، ويمكن تحديد عناصر التعلم بالملاحظة بما يأتي:
  - النموذج الذي يعرض سلوكا ما.
  - السلوك الذي يعرضه النموذج.
  - المقلد الذي يلاحظ سلوك النموذج.
  - نتائج السلوك عند كل من النموذج والملاحظ.
- المنحنى التفاعلي لتغيير الاتجاهات: تعد هذه الطريقة من أكثر أساليب تعديل الاتجاهات انتشارا في المجالات التربوية والتعليمية وتزداد فرص التعديل والاتجاهات واكتساب اتجاهات جديدة بازدياد عرض الفرد لخبرة مباشرة بالموضوع عن طريق التفاعل المباشر معه، وكأمثلة على ذلك التلفاز والصحافة فهي وسائل تخاطب أكثر من حاسة واحدة، ويعد التعليم بالقدوة وتبادل الزيارات بين المدارس نمطا من الخبرة المباشرة للطلاب، فالطالب يقلد معلمه ويعده مثلا.

والاتجاهات هي من الجوانب التعليمية المهمة دراستها في العملية التعليمية، وقد استخدمت الباحثة هذا الجانب في دراستها من خلال مقياس يوضح اتجاهات الطلبة نحو مقرر أساسيات هندسة البترول، حيث تحتل الاتجاهات مكانا واسعا في الدراسات التربوية، وفي

كثير من المجالات المختلفة مثل: التربية والصحة والإدارة، وحل الصراعات في مجالات العمل، والحروب النفسية، والإرشاد التربوي والديني وتوجي الرأي العام، والدعايات، وفي السياسة وتمرير المعاهدات بين الدول، وقد أدت الاتجاهات دورا كبيرا في مجال الصحة وتحديدا في معالجة الأمراض، ومن هذا كان لدراسة الاتجاهات دورا أساسيا في تفسير السلوك الحالي، والتنبؤ بالسلوك المستقبلي للفرد والجماعة (السليتي، 2008).

ومما سبق تبرز أهمية الاتجاهات في العملية التعليمية، فهي ما يمكن أن تعبر عن الدوافع نحو التعلم أو التراجع عنه الأمر الذي دعا الباحثة أن تهتم بالكشف عن أثر التعلم المدمج على اتجاهات الطلاب نحو علوم هندسة البترول. ومن هذا المنطلق كان اهتمام التربويين باتجاهات الطلبة نحو العملية التعليمية بكامل مخرجاتها وعناصرها كإحدى الدلالات التي تعبر عن فشل أو نجاح العملية التعليمية. ولهذا فقد اهتمت الباحثة من خلال هذه الدراسة بتطوير مقياس يقيس اتجاهات الطلبة نحو علوم هندسة البترول، وذلك لتقيس مدى تحسن اتجاهات الطلاب نحو علوم هندسة البترول بعد تعلمهم بطريقة التعلم المدمج، والنتيجة كانت أن الطلبة قد تحسنت اتجاهاتهم نحو علوم هندسة البترول عن ما كان قبل تعلمهم بأسلوب التعلم المدمج.

2-7 خلاصة الفصل الثاني

في هذا الفصل تطرقت الباحثة إلى موضوع التعلم عن بعد، التعلم الإلكتروني، التعلم المدمج وبيئة التعلم الافتراضية، وقد تم شرح خصائص ومميزات كل منها. كما تم التعرف على الوسائل التعليمية بما تتضمنه من البرمجيات وبرنامج ثري دي أستوديو ماكس، وإلى موضوع الوسائط المتعددة وأهمية إدخالها في العملية التعليمية، وأخيرا تم التعرف على أسلوب

التعلم المدمج وأثره على الاتجاهات. وكان دافع الباحثة في هذه الدراسة هو المشكلات أو الصعوبات التي كانت تواجه الطلبة في الإدراك الكافي لتصور مقرر أساسيات هندسة البترول المتعلقة بالأجهزة والآليات الخاصة بعمليات الحفر والإنتاج للبترول وكيفية عملها، ومن هذا المنطلق رأت الباحثة أنه وباستخدام برمجيات التصميم الهندسي المتمثلة ببرنامج أستوديو ماكس ثلاثي الأبعاد وفق مفهوم التعلم المدمج، يمكن أن يساعد على تخفيف هذه الصعوبات عليهم. وفي هذا الفصل أيضا تم ربط الدراسات السابقة ذات العلاقة مع الموضوعات الخاصة بالدراسة، والتي عكست أهمية التعلم الإلكتروني والتعلم المدمج ودوره وفاعليته في العملية التعليمية، وكيف أن استخدام بيئة التعلم الافتراضية (Blackboard) يكون لها دورا إيجابيا في دفع العملية التعليمية، وأيضا الدور الفعال لكل من أستوديو ماكس ثلاثي الأبعاد والوسائط المتعددة في إدخالهما بالعملية التعليمية.

دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج لتدريس بعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول و أثر ذلك على تحصيل و اتجاهات طلاب كلية الهندسة في جامعة الكويت
المؤلف الرئيسي:	أبو نتيفة، أنوار محمد صالح
مؤلفين آخرين:	صالح، فتحي عبدالقادر، العجب، العجب محمد(مشرف، مشرف مشارك)
التاريخ الميلادي:	2008
موقع:	المنامة
الصفحات:	1 - 159
رقم MD:	728218
نوع المحتوى:	رسائل جامعية
اللغة:	Arabic
الدرجة العلمية:	رسالة ماجستير
الجامعة:	جامعة الخليج العربي
الكلية:	كلية الدراسات العليا
الدولة:	البحرين
قواعد المعلومات:	Dissertations
مواضيع:	البرامج الإلكترونية، التصميم الهندسي، كليات الهندسة، التعليم بالحاسوب، التحصيل الدراسي، اتجاهات الطلاب
رابط:	https://search.mandumah.com/Record/728218

© 2019 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

الفصل الثالث

منهج الدراسة وإجراءاتها

3-1 منهج الدراسة

3-2 مجتمع الدراسة

3-3 عينة الدراسة

3-4 متغيـــــــرات الدراســـــــــة

3-5 أدوات الدراسة

3-6 نموذج تصميم وتنفيذ البرنامج التعليمي

3-7 إجراءات تنفيذ الدراسة

3-8 مشكلات واجهت الباحثة

3-9 المعالجة الإحصائية

الفصل الثالث

منهج الدراسة وإجراءاتها

تعرض الباحثة في هذا الفصل ما أتبعته في منهج الدراسة وإجراءاتها من حيث المنهج والمجتمع والعينة المستخدمة في الدراسة، مع وصف المتغيرات المستقلة والتابعة بالإضافة لمتغيرات الضبط. ويتناول الفصل كذلك توضيحا للأدوات التي استخدمت في الدراسة من حيث بنائها ومحتوياتها وخواصها السيكومترية من صدق وثبات، ثم يليها شرح لخطوات التصميم التعليمي التي اتبعتها الباحثة في تصميم المادة التعليمية، ويلي ذلك الخطوات الإجرائية لمراحل تنفيذ الدراسة، وأخيرا الأساليب الإحصائية التي استخدمت في معالجة بيانات الدراسة.

3-1 منهج الدراسة

منهج الدراسة المتبع هو المنهج التجريبي، وذلك لطبيعة الدراسة وأهدافها، وحتى يمكن التحقق من فروض الدراسة التي تناولت استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج لتدريس بعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول وأثر ذلك على تحصيل واتجاهات طلاب كلية الهندسة والبترول في جامعة الكويت. وقد قامت الباحثة بتوزيع طلبة مقرر أساسيات هندسة البترول بجامعة الكويت في الفصل الأول من العام 2008/2007 إلى مجموعتين بطريقة عشوائية، وتم تدريس إحدى المجموعتين وهي المجموعة التجريبية بطريقة التعلم المدمج باستخدام البرنامج التعليمي موضع البحث، بحيث تمكن الطالب في هذه المجموعة من الدخول إلكترونيا عبر موقع الجامعة (البلاكبورد) للبرنامج التعليمي ومشاهدة صور المقرر بشكلها الثلاثي الأبعاد، وكذلك استخدام الأنشطة التعليمية بالبرنامج، بالإضافة إلى استخدام

الأدوات والخيارات المتوفرة في بيئة البلاكبورد، بينما تم تدريس المجموعة الأخرى وهي المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية، حيث درس طلاب هذه المجموعة المادة التعليمية بدون الدخول إلكترونيا للبرنامج التعليمي بما يحويه من أنشطة وصور ثلاثية الأبعاد، من خلال موقع الجامعة. وقد طبق على أفراد المجموعتين مقياسا للاتجاه نحو علوم هندسة البترول وذلك قبل وبعد استخدام البرنامج التعليمي، كما طبق على كل من المجموعتين بعد الانتهاء من استخدام البرنامج اختبار تحصيلي في موضوعات أساسيات هندسة البترول التي تم تدريسها، كما يتضح في جدول رقم (3-1).

جدول رقم (3-1)

منهج الدراسة المطبق

التحصيل	X	✓	✓
**الاتجاهات	✓	✓	✓
التحصيل	X	X	✓
الاتجاهات	✓	X	✓

*يقصد بالبرنامج التعليمي طريقة التعليم باستخدام الدمج بين التعلم وجها لوجه والتعلم الإلكتروني عن طريق بيئة التعلم الافتراضية (Blackboard).

**الاتجاهات نحو علوم هندسة البترول.

3-2 مجتمع الدراسة

يتكون المجتمع المنشود من طلاب كلية الهندسة والبترول بجامعة الكويت، حيث أن مقرر أساسيات هندسة البترول الذي تجري الدراسة عليه هو مقرر إلزامي لطلبة شعبة هندسة البترول، وهو مقرر اختياري لطلبة كلية الهندسة والبترول. بناء على ما سبق يكون المجتمع الفعلي هو طلبة كلية الهندسة والبترول خلال الفصل الأول من العام الجامعي 2007-2008.

3-3 عينة الدراسة

تتكون عينة الدراسة من الطلبة المسجلين في مقرر أساسيات هندسة البترول في الفصل الأول للعام الدراسي 2007-2008، حيث تشتمل شعبة مقرر أساسيات هندسة البترول على 36 طالباً، وهذه الشعبة هي التي أجريت عليها الدراسة التجريبية. وقد قسمت هذه الشعبة إلى مجموعتين عشوائيتين، موزعين بالتساوي بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة (والتي سوف يأتي تبريرها لاحقاً)، وطبقت المعالجة التجريبية على إحدى المجموعتين بينما قامت المجموعة الأخرى بدور المجموعة الضابطة. وقد تراوحت أعمار أفراد العينة الكلية بين 19 وبين 24 بمتوسط 21.7 وانحراف معياري 1.3. وتراوح المعدل التراكمي لهم بين 1.89 وبين 4.00 بمتوسط 2.71 وانحراف معياري 0.56.

3-4 متغيرات الدراسة

تضمنت متغيرات الدراسة كل من الآتي:-

1- المتغير المستقل:

المتغير المستقل هو البرنامج التعليمي الذي تم تصميمه خصيصا لأغراض الدراسة ليستخدمه طلبة المجموعة التجريبية في دراسة المقرر، والذي يضم المحتوى التعليمي بعد تغييره وإضافة الأنشطة التعليمية عليه ليصبح مادة تعليمية صالحة لتدرس إلكترونيا، كما تم تغيير صور المقرر عن طريق استخدام برنامج ثري دي أستوديو ماكس، لكي تعرض ضمن البرنامج التعليمي بشكلها الثلاثي الأبعاد، والبرنامج التعليمي يعتبر متغيرا نوعيا.

2-المتغير التابع:

عالجت الدراسة أثنين من المتغيرات التابعة وهما:-

أ- التحصيل

وهو النتائج التي حصل عليها الطلاب في الاختبار الذي طبق على عينة الدراسة بنهاية البرنامج التعليمي، والذي تم عقده بعد انتهاء الدراسة من المقرر. ومتغير التحصيل هو متغير كمي.

ب- الاتجاه نحو علوم هندسة البترول

هذا المتغير تم قياسه عن طريق أداة أعدت خصيصا لتقيس اتجاهات طلبة المقرر نحو علوم هندسة البترول، حيث يتضمن ثلاث متغيرات هي الثقة، الفائدة، والأهمية.

3- متغيرات الضبط:

في هذه الدراسة تم الاستعانة بمتغيرات ضبط، وهذه المتغيرات فائدتها تكمن بأنها تحد بشكل كبير من المتغيرات التي قد تتدخل ويكون لها أثرا واضحا على نتائج المعالجة، ومتغيرات

الضبط تشمل العمر، المعدل التراكمي السابق، والدافعية نحو التعلم. ومقياس الدافعية يتضمن ست متغيرات هي وجهة الهدف الداخلي، وجهة الهدف الخارجي، قيمة مهام التعلم، التحكم في معتقدات التعلم، الكفاءة الذاتية للتعلم، وقلق الاختبار.

3-5 أدوات الدراسة

الأدوات التي استخدمتها الباحثة في جمع المعلومات والبيانات لاختبار فروض الدراسة هي:

3-5-1 اختبار تحصيلي

أتى هذا الاختبار بعد انتهاء دراسة الطلاب لمقرر أساسيات هندسة البترول، حيث يتكون الاختبار التحصيلي من أربع أسئلة. وهذا الاختبار تم إعداده من قبل أستاذ المقرر، وتم الاطلاع عليه من قبل أساتذة القسم والذين أبدوا الموافقة عليه. وقد تم تطبيق هذا الاختبار على طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة، وبعد انتهاء الطلبة من انجاز الاختبار، قام أستاذ المقرر بتصحيح الاختبار ووضع درجاته. ثم قامت الباحثة بجمع البيانات الخاصة بنتائج الطلبة من هذه الاختبارات (أنظر الملحق رقم 1).

3-5-2 استبانه اتجاهات نحو علوم هندسة البترول:

تهدف هذه الاستبانة إلى قياس اتجاهات الطلبة نحو علوم هندسة البترول، وقد أعدت الباحثة هذه الاستبانة بالاستعانة بدراسة سابقة أخذت منها العبارات المناسبة. وقد احتوى المقياس على 27 عبارة تقيس الاتجاه. وتم بناء هذا المقياس بالاستعانة من مصدر يتناول قياس الاتجاه نحو الرياضيات، والمصدر هو (Modified fennema-sherman attitude) من

الموقـــــع (http://wwww.woodrow.org/teachers/math/gender/08scale.html).

وقد أخذت منه العبارات المناسبة لموضوع الدراسة، وتم تعديل العبارات لتكون مناسبة لقيـــاس الاتجاه نحو علوم هندسة البترول. والعبارات التي كانت تتبع لبعد الثقة هي (1، 4، 7، 9، 12، 14، 15، 23، 25)، والعبارات التي كانت تتبع لبعد الفائدة هي (2، 5، 8، 10، 11، 13، 16، 17، 18، 20، 22، 26). أما العبارات التي تقيس بعد الأهمية هي (3، 6، 19، 21، 24، 27) (أنظر الملحق رقم 2).

ولتقدير استجابات الطلاب تمت الاستعانة بسلم ليكرت الخماسي، والذي يتكون من خمـــس استجابات هي: موافق بشدة، موافق نوعا ما، غير متأكد، غير موافق نوعا ما، غيـــر موافـــق إطلاقا. يختار المفحوص من بينها ما يتناسب وحالته عند استجابته للعبارة المحددة. وتقدر كـــل استجابة بدرجة محددة من (1) إلى (5)، أعلاها درجة إجابة موافق بشدة وأقلها درجـــة إجابـــة غير موافق إطلاقا. (أنظر الملحق رقم 2).

صدق محتوى المقياس:

تم عرض مقياس الاتجاه بصورته الأولية على أعضاء هيئة التـــدريس ببرنـــامج التعلـــيم والتدريب عن بعد في جامعة الخليج العربي بمملكة البحرين، الذين قاموا بالتعديل عليه لـــبعض العبارات، ومن ثم عرضت الباحثة المقياس على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة فـــي مجال علم النفس والقياس التربوي بجامعة الكويت (أنظر الملحق رقم 2). وذلك بهدف التأكد من:-

1- مدى وضوح العبارات للطالب.

2 - مدى تمثيل العبارات لمحاور المقياس.

3- الصياغة اللغوية للعبارات.

وقد أسفرت نتائج التحكيم عن ملاحظات حول الصياغة اللغوية لبعض العبارات، والتي تم تغييرها، وهذه العبارات هي (5، 6، 8، 9، 10، 21، 22).(أنظر الملحق رقم 2).

ثبات المقياس:

طبقت الباحثة هذه الاستبانة على عينة استطلاعية بلغ عدد أفرادها 17 طالبا وطالبة من مختلف تخصصات كلية الهندسة والبترول في الفصل الصيفي 2007/2006، وذلك للتأكد من مناسبة هذه الاستبانة للتطبيق الفعلي على عينة الدراسة ومناسبتها لقياس ما صممت من أجله. حيث تكونت الاستبانة من 27 عبارة، تتضمن ثلاثة أبعاد هي الثقة، الفائدة، والأهمية. والعبارات الموجبة لهذا المقياس هي (1، 2، 3، 6، 8، 9، 11، 15، 16، 17، 18، 21، 25، 26، 27)، أما العبارات السالبة فهي (4، 5، 7، 10، 12، 13، 14، 19، 20، 22، 23، 24). (أنظر الملحق رقم 2).

وقامت الباحثة بإجراء التحليل الإحصائي للمعلومات التي جمعتها من العينة الاستطلاعية، وقد أظهرت نتائج التحليل أن معامل ألفا لبعد الثقة كان 0.736، ومعامل ألفا لبعد الفائدة كان 0.741، ومعامل ألفا لبعد الأهمية كان 0.793، أما معامل ألفا لاستبانه الاتجاهات بشكل عام كان 0.91 وتدل قيم هذه المعاملات على درجة ثبات معقولة.

3-5-3 مقياس الدافعية:

استخدمت الباحثة مقياس الدافعية للتحقق التكافؤ بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، ومقياس الدافعية يحتوي على 31 عبارة، ويتضمن ست أبعاد هي وجهة الهدف الداخلي، وجهة الهدف الخارجي، قيمة مهام التعلم، التحكم في معتقدات التعلم، الكفاءة الذاتية للتعلم، قلق الاختبار. وهذا المقياس أعده كلا من بنترش، سميث، جارسيا، ومكيجي (Pintrich, Smith, Garcia & McKeachie. 1991) من جامعة ميتشجان وقامت بترجمته آل سماح (2008) وعرضه على محكمين وإجراء التعديلات التي اقترحها المحكمون وتطبيقه على طلاب جامعة الخليج العربي في مملكة البحرين، والذي بلغ عددهم 76 طالبا وطالبة (أنظر الملحق رقم 3).

وقد توصلت الدراسة المذكورة إلى معاملات ثبات باستخدام ألفا بلغت 0.65 لبعد وجهة الهدف الداخلي، 0.76 لبعد وجهة الهدف الخارجي، 0.86 لبعد قيمة مهام التعلم، 0.59 لبعد التحكم في معتقدات التعلم، 0.90 لبعد الكفاءة الذاتية للتعلم، 0.72 لبعد قلق الاختبار.

3-6 نموذج تصميم وتنفيذ البرنامج التعليمي

قامت الباحثة بإعداد البرنامج التعليمي وفق نموذج (ADDIE) لتصميم التعليم وذلك بهدف إعادة التصميم لمحتوى المقرر تصميما ليتلاءم وأهداف المقرر ويتناسب مع خصائص المتعلمين، وما يتطلبه هذا النموذج من نشاطات ومواد تعلم تفاعلية، وتغذية راجعة، وأسئلة للتقويم الذاتي بالإضافة إلى البرمجيات التطبيقية والوسائط المتعددة المناسبة.

والاختصار (ADDIE)، يتألف من الحروف الأولى من المصطلحات التي تشكل المراحل الخمس التي يتألف منها النموذج وهي:

1- التحليل (Analyze).

2- التصميم (Design).

3- التطوير (Develop).

4- التنفيذ (Implement).

5- التقويم (Evaluation).

وستقوم الباحثة في الفقرات التالية بمناقشة ما تم في كل خطوة من نشاطات تتعلق بالدراسة الحالية.

أولا: مرحلة التحليل:

ويقصد بها الوصف الدقيق لعناصر النظام المكونة له وقد اشتملت على ما يلي:

- **تحليل الاحتياج والبيئة التعليمية:**

مقرر أساسيات هندسة البترول يتضمن صورا متعلقة بموضوعاته، وعرض هذه الصور بأبعاد ثلاثية للطالب سوف يوضح له المفهوم الخاص بعملها ولما كانت المحاضرات الجامعية لا تكفي لعرض هذه الصور، فالحاجة تتمثل في إنشاء موقعا تعليمي ببيئة التعلم الافتراضية (Blackboard) في جامعة الكويت، تساعد الطلبة على التعلم المدمج الالكتروني لموضوعات المقرر في أي وقت بعد الانتهاء من اللقاءات الصفية. وبيئة التعلم الافتراضية تحتوي على أدوات تدريس تساعد أعضاء هيئة التدريس في عرض موادهم التعليمية عن بعد للطلاب بطريقة فاعلة ومشوقة.

- **أهداف موقع المقرر:**

في هذا الجانب تم تحديد أهداف موقع مقرر أساسيات هندسة البترول الذي تم إنشاؤه في بيئة التعلم (Blackboard) كالتالي:

1- توفير بيئة تعليمية تفاعلية تجذب انتباه الطلبة وتشجعهم على تبادل الاراء والخبرات، ومناقشة الأفكار والمعلومات المقدمة إليهم.

2- الاستفادة من وفرة مصادر المعلومات الموجودة على شبكة الانترنت، والمعلومات المتوفرة في مكتبة الجامعة من خلال الرابط الموجود في بيئة التعلم (Blackboard).

3- الاستفادة من التقنيات والأدوات الموجودة في بيئة التعلم (Blackboard)، والمتمثلة في أداة المناقشة، البريد الالكتروني والدردشة، أداة التقييم الذاتي، أداة تسليم المهام، وأداة الدعم والمساعدة وبقية أدوات بيئة التعلم.

4- توفير وقت المعلم والطالب، فبإمكان الطالب أن يقوم بإرسال جميع الواجبات والمهام المطلوبة من خلال بيئة التعلم (Blackboard)، فيقوم المعلم بالإطلاع على تلك الواجبات والمهام و إعطاء الدرجة المناسبة لكل طالب من خلال أداة (درجاتي) الموجود في بيئة التعلم (Blackboard).

- **تحليل المادة العلمية:**

في هذه الخطوة قامت الباحثة بتحليل المادة العلمية لمقرر أساسيات هندسة البترول الذي يتكون من:

- **الفصل الأول:** عمليات الحفر

الباب الأول: تاريخ وطرق الحفر

الباب الثاني: عمليات الحفر الاعتيادية

- **الفصل الثاني:** آليات الإنتاج

الباب الأول: إتمام حفر البئر

الباب الثاني: اختبار البئر

الباب الثالث: آليات الاستخلاص المتطورة

ومن خلال هذا التحليل تمكنت الباحثة من بناء الأنشطة التعليمية لكل فصل، بناء على مـــا يشتمل عليه كل فصل، وبناء على ما يتطلبه كل فصل من معلومات، وهذه الأنشطة لها دور في عملية استرجاع معلومات الطالب، وفي تنبيهه إلى مواقع القصور والخطأ، كذلك هذه الأنـــشطة تجعل الطالب متفاعلا مع العملية التعليمية. وبناء البرنامج التعليمي لا يكون مكتمل الصورة إلا بوجود هذه الأنشطة التعليمية الفعالة، وهي الأساس في بناء برنامج تعليمي إلكتروني.

- **أدوار الطلاب في بيئة التعلم الافتراضية باستخدام بيئة التعلم (Blackboard):**

ويقصد بها تلك المهام التي قامت الباحثة بتحديدها والتي سوف تنجز من قبل المتعلمين من خلال دراستهم لمقرر أساســيات هندســة البتــرول عــن طريــق بيئــة الــتعلم (Blackboard). ويمكن تلخيص هذه المهام كالتالي:

- قراءة التعليمات والإرشادات الموجودة في بيئة التعلم (Blackboard).
- قراءة الدروس والنشاطات الموجودة في بيئة التعلم (Blackboard).
- أداء النشاطات التعليمية للمقرر وإرسال الإجابات عن طريق أداة تسليم المهــام المتوفرة ببيئة التعلم (Blackboard).

- المشاركة في أسئلة النقاش المتعلقة بموضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول، والموجودة في أداة المناقشة ببيئة التعلم (Blackboard).
- حل أسئلة الواجبات المقدمة بعد كل فصل من الفصول الخاصة بالمقرر عن طريق أداة الواجبات الموجودة ببيئة التعلم (Blackboard).
- حل أسئلة التقويم الذاتي بعد الانتهاء من دراسة كل فصل من المقرر عن طريق أداة التقويم الذاتي والمتوفرة ببيئة التعلم (Blackboard).
- إرسال الأسئلة والصعوبات التي يواجهها الطالب إلى المعلم أو الأستاذة المساعدة من خلال البريد الإلكتروني والمتوفر ببيئة التعلم (Blackboard).

- **تحليل خصائص المتعلمين:**

إن فهم الطلبة المتعلمين عن طريق الانترنت والتعرف على احتياجاتهم بشكل أفضل يتطلب التعرف على خصائصهم كمتعلمين، وقد وجدت الباحثة ما يلي:

- **الخصائص العلمية:** جميع الطلبة ينتمون إلى كلية الهندسة والبترول، ويعتبر هذا المقرر إجباريا لطلبة تخصص هندسة البترول، واختياريا لطلبة الكلية بمختلف تخصصاتها، وهم بذلك من أعمار مختلفة ولكنها متقاربة. كما أن المقرر لا توجد له متطلبات مسبقة، وطلبة المقرر ليس لديهم خبرة مسبقة في التعلم عن طريق بيئة التعلم (Blackboard).
- **الخصائص الجسمية:** فالطلاب ناضجون وراشدون، وجميعهم من الذكور.
- **الخصائص الاجتماعية:** طلاب المقرر متفرغون دراسيا ويسكنون في دولة الكويت.

- **الخصائص النفسية:** جميع الطلاب الذي درسوا هذا المقرر اعتادوا على نمط معين من المواد التعليمية في كلية الهندسة والبترول والتي تكون عن طريق التعلم وجها لوجه.

- **تحليل البيئة التعليمية:**

حيث تم توفير مساحة مجانية لإنشاء المقرر الدراسي في بيئة التعلم (Blackboard) على شبكة جامعة الكويت.

ثانيا: مرحلة التصميم:

ويقصد بها وضع الخطة والإستراتيجية اللازمة للتنفيذ بناء على الأهداف السلوكية للمقرر والتي تم تحديدها في هذه المرحلة لإعداد المادة التعليمية والموقع الذي سيتم التدريس بواسطته هو بيئة التعلم (Blackboard)، واختيار المصادر العلمية والتعليمية لإنتاج العناصر والإمكانيات المساندة وتهيئة مكان الاستخدام، ويشمل ذلك الآتي:

- **الأهداف العامة للمادة العلمية:** وفي هذا الجانب تم تحديد الأهداف السلوكية للمادة العلمية، فبعد الانتهاء من دراسة الفصل الأول والثاني لمقرر أساسيات هندسة البترول ينبغي أن يكون الطالب قادرا على أن:

1 يتعرف على أهم تطورات تاريخ الحفر.

2- يميز بين الطرق المختلفة للحفر.

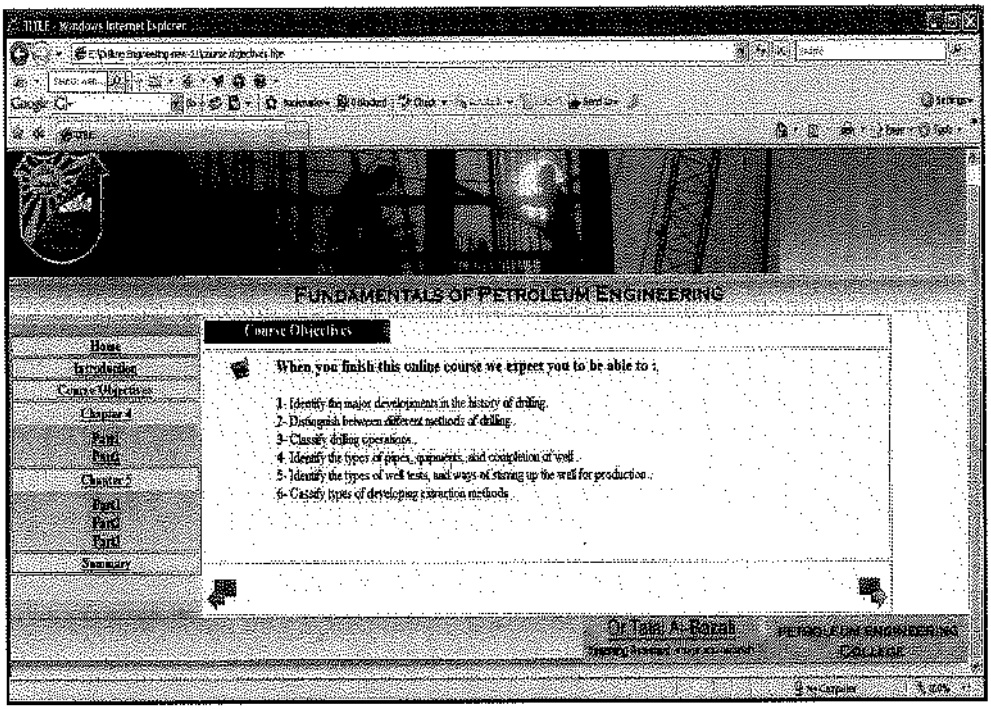
3- يصنف عمليات الحفر.

4- يميز أنواع الأنابيب، المعدات، وأشكال إتمام البئر.

5- يميز أنواع اختبار البئر، وطرق إثارة البئر للإنتاج.

6- يصنف أنواع آليات الاستخلاص المتطورة.

أنظر إلى الشكل رقم (3-2) فيما يلي:



شكل رقم (3-2)

صورة عن الأهداف السلوكية لمحتوى البرنامج التعليمي

- **أسلوب التدريس:** في هذا الجانب قامت بتحديد أسلوب التدريس للمجموعة التجريبية والذي تم بطريقة الدمج بين التعلم وجها لوجه والتعلم عن بعد باستخدام بيئة التعلم (Blackboard).
- **التعلم الذاتي:** حيث يقوم الطالب بالدخول إلى موقع المقرر الدراسي من خلال بيئة التعلم (Blackboard) باسم وكلمة مرور خاصة به ثم يختار مقرر أساسيات هندسة البترول، ويقوم بإتباع التعليمات والخطوات اللازمة لإكمال تعلمه من خلال قراءة الدروس وحل النشاطات التعليمية التفاعلية، والمشاركة

في أسئلة النقاش وحل الواجبات المطلوبة، وفي نهاية كل فصل يقوم الطالب بالإجابة على أسئلة التقويم الذاتي والاستفادة من التغذية الراجعة الفورية لها من خلال بيئة التعلم (Blackboard).

- **برنامج تمهيدي:** قابلت الباحثة الطلبة الممثلين لعينة الدراسة قبل تطبيق البرنامج التعليمي، ووجدت أنهم بحاجة إلى برنامج تمهيدي لتعليمهم على استخدام بيئة التعلم (Blackboard)، وهذا البرنامج التمهيدي تتطلب محاضرتين، حيث اشتمل على ما يلي:

1- إعطاء الطالب فكرة واضحة وصورة كاملة عن طبيعة الدراسة بهذا المقرر وأهدافه وعن جميع المعلومات المهمة التي يحتاجها الطلبة في دراسة هذا المقرر.

2- عرض الفصول الدراسية والموضوعات الدراسية في مقرر أساسيات هندسة البترول بشكل موجز.

3- عرض وقت بداية الدراسة بالبرنامج الدراسي ووقت انتهائه.

4- تدريب الطالب على كيفية الدخول على بيئة التعلم (Blackboard)، والدخول على مقرر أساسيات هندسة البترول.

5- تدريب الطالب على كيفية استخدام الأدوات الخاصة ببيئة التعلم (Blackboard)، والتي تشمل دليل الطالب، الإعلانات، المنهج التعليمي، محتوى المقرر، الواجبات، الاختبار الذاتي.

6- تدريب الطالب على كيفية استخدام أداة المناقشة، وأداة تسليم الواجبات والمهام، وأداة البريد الإلكتروني والموجودة ببيئة التعلم (Blackboard).

7- إعطاء الطلبة معلومات عن أستاذ المقرر والأستاذة المساعدة بالإضافة للبريد الإلكتروني وأرقام الهواتف والساعات المكتبية لأستاذ المقرر، والتي يجدونها في المنهج التعليمي ببيئة التعلم (Blackboard).

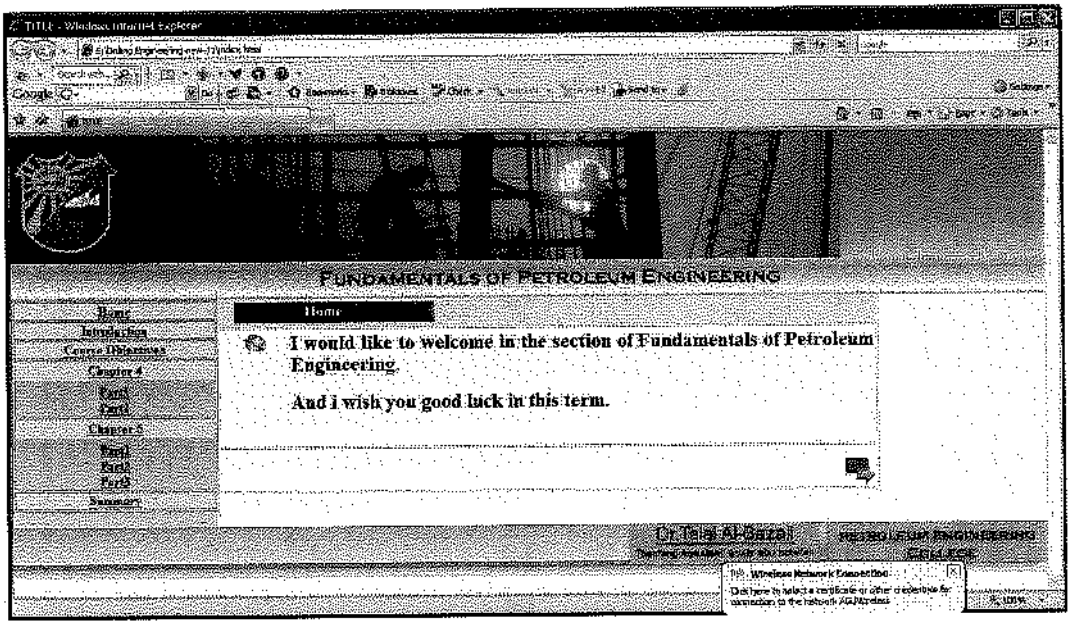
8- تدريب الطلبة على كيفية رصد درجاته الخاصة بالبرنامج التعليمي من خلال أداة (درجاتي) والموجود ببيئة التعلم (Blackboard).

عرض المادة:

- **الحافز:**

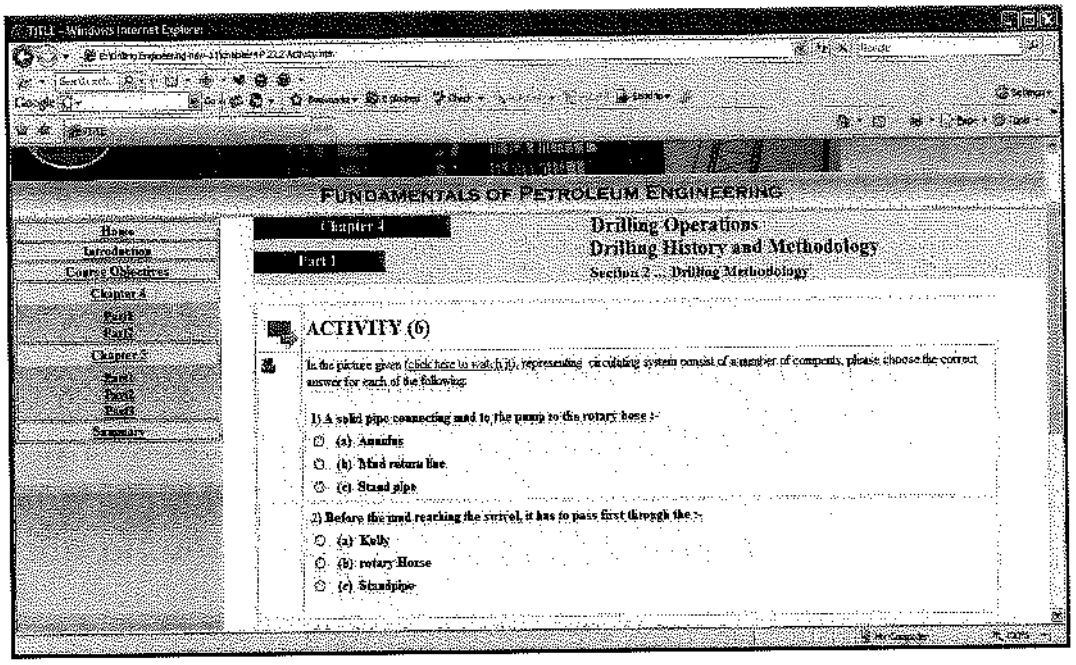
إن التحفيز والتشويق أمر مهم في عرض المقرر ببيئة التعلم (Blackboard)، وذلك حتى لا يشعر الطالب بأي نوع من الملل أثناء تصفحه للمحتوى التعليمي.ولهذا استخدمت الباحثة أسلوب المخاطبة الفردية للشخص الواحد، والذي يجعل المتعلم يتفاعل مع محتوى المقرر، ومن الحوافز أيضا طريقة عرض صفحة المحتوى وتنظيمها، ووجود صورة معبرة عن مقرر المحتوى في أعلى الصفحة، كذلك تظهر صفحة محتوى المقرر بخلفية بيضاء والكتابة باللونين الأسود والأزرق الغامق، حيث أن وضوح الكتابة وعرض الصفحة بشكل مريح لنظر الطالب تبعث الحافز فيه عند قراءته لمحتوى المقرر، أنظر الشكل رقم (3-3).

ومن الحوافز أيضا، الأنشطة التعليمية والتي تجعل الطالب يفكر في طريقة حل هذه الأنشطة، وما يتبع هذه الأنشطة من تغذية راجعة لها بلون مختلف عن صفحات محتوى المقرر وهو عامل يشد انتباه الطالب أنظر الشكل رقم (3-4) و (3-5). كما أشتمل البرنامج التعليمي أيضا على فيديو يحتوي صورا متحركة بأبعاد ثلاثية، لها صوت خلفية مع صوت يمثل كل جزء من الآلات المعروضة مع ظهور الكتابة لكل جزء من هذه الأجزاء في نفس الوقت، كما يمكن للطالب التحكم في تشغيل أو إيقاف أو الإعادة للفيديو، وبما لا شك فيه أن هذه الوسيلة تبعث الحافز والتشويق في نفس المتعلم أنظر إلى الشكل رقم (3-6).



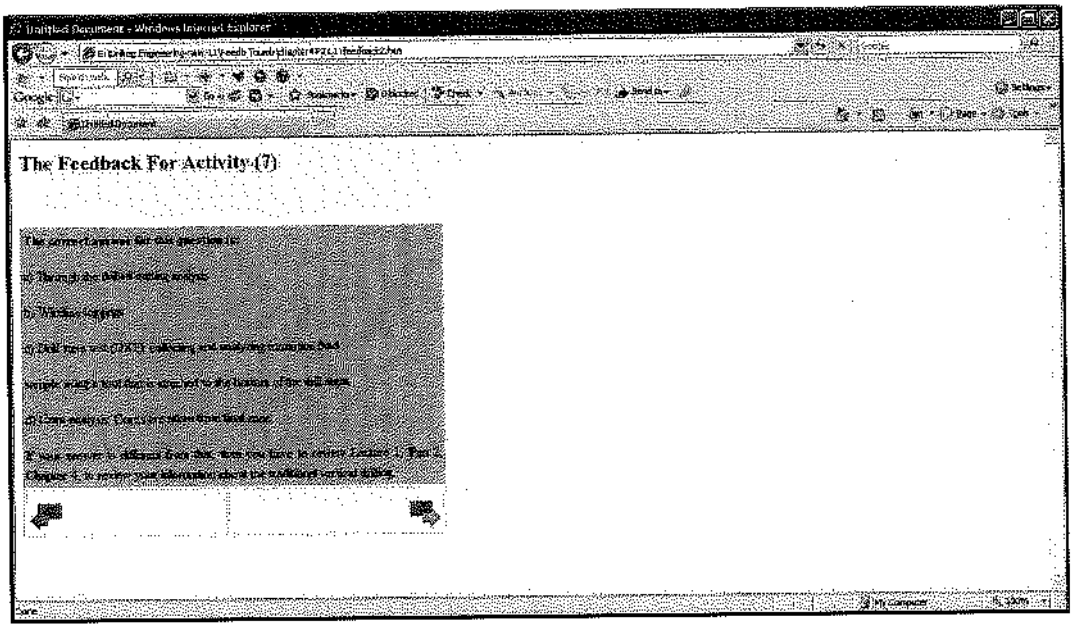
شكل رقم (3-3)

صورة تمثل صفحة البداية لمحتوى البرنامج التعليمي



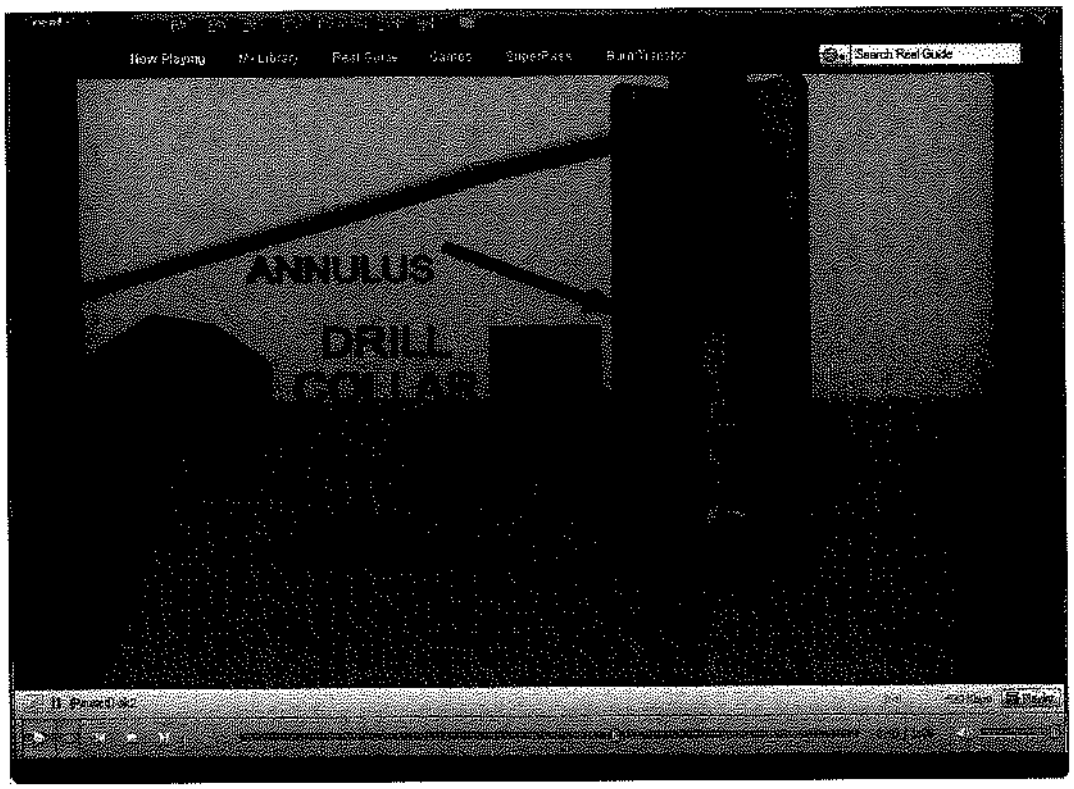
شكل رقم (3-4)

صورة تمثل نشاط تعليمي



شكل رقم (3-5)

صورة تمثل تغذية راجعة



شكل رقم (3-6)

صورة تمثل مقطع من فيديو لموضوع من المحتوى التعليمي

- **أهداف التعلم:**

ركزت الباحثة على الأهداف التعليمية للمقرر، وكذلك الأهداف الخاصة بكل باب موجود في فصول محتوى البرنامج التعليمي، حيث تم إنشاء ملف منفصل ورابط رئيس في بداية عرض محتوى البرنامج التعليمي الموجود في محتوى المقرر ببيئة التعلم (Blackboard) بعنوان (أهداف المقرر)، وكذلك ملفات فرعية تحتوي على الأهداف الخاصة بكل باب، وهذه الملفات تكون في بداية كل باب منها. أما النشاطات الموجودة في محتوى البرنامج التعليمي فقد كانت ذات علاقة وارتباط مباشر بأهداف الفصول

الموجودة في محتوى البرنامج التعليمي، بحيث لو قام الطالب بالتجاوب وحل النشاطات التعليمية التفاعلية الموجودة فإنه سيقوم بتحقيق جزء كبير من أهداف فصول محتوى البرنامج التعليمي.

- **التتابع التدريسي:**

لقد تم تصميم وتطوير البرنامج التعليمي على أساس على أساس الترابط والتتابع بين موضوعات محتوى البرنامج التعليمي وما بين نشاطاتها التفاعلية، وذلك لكي يكون هناك تسلسل وتتابع في عرض موضوعات محتوى البرنامج التعليمي وارتباطها مع النشاطات، ففي بداية كل باب من فصول المحتوى وضعت أهداف هذا الباب، ثم تتبعها موضوعات هذا الباب وما تشمله من نشاطات تفاعلية تتبعها، فكل مفهوم أو معلومة تم طرحها في أبواب المحتوى مهدت لنشاط تفاعلي قادم، وكل نشاط يتبعه تغذية راجعة مفيدة، وبعد كل ذلك تكون هناك خلاصة لمحتوى البرنامج التعليمي والذي يحتوي على النقاط الأساسية والمهمة في هذا المحتوى.

- **المعلومات والنشاطات:**

كل فصل لمحتوى البرنامج التعليمي تضمن موضوعات مهمة مرتبطة ارتباطا مباشرا بأهداف هذا المحتوى. أما بالنسبة للنشاطات والتدريبات التفاعلية فقد كانت أغلبها مبنية على أساس نظرية جانيه وبرجز التي تهتم باستدعاء أداء المتعلمين من خلال انخراط المتعلم في عملية التعلم والتفاعل معها، فهذه النشاطات الموجودة في المحتوى دعت الطالب إلى التفاعل والتفكير في كل التساؤلات المطروحة من قبل النشاط التعليمي ومن دون إعطاء المعلومة للطالب بشكل مباشر. وقد كانت أغلب الأنشطة تحتوي على فيديو

لصور ثلاثية الأبعاد، تعرض الآلات الخاصة بموضوعات المحتوى ويكون النشاط قائم عليها.

- **الوسائط والملفات:**

- تم تصميم المحتوى باستخدام برنامج Dreamwaver.
- استخدم برنامج Photoshop بغرض إظهار الشكل المناسب للصورة المستخدمة لواجهة المحتوى، والموجودة في أعلى الصفحة للبرنامج التعليمي، وكذلك لبعض الصور.
- تم تجهيز محتوى الطباعة في صورته الأولية باستخدام برنامج World.
- تم تصميم محتوى الطباعة باستخدام ملف من نسق (pdf)، لأنه أفضل للطباعة وبإمكان الطالب أن يقوم بتحميل وحفظ هذا النوع من الملفات وبدون عمل أي تعديل عليه.
- تم تصميم نص المحتوى عن طريق استخدام ملف من نسق (html)، وذلك حتى تكون عملية الانتقال من صفحة لأخرى سريعة وغير مملة.
- استخدم برنامج (3D Studio Max) في تصميم صور الآلات الخاصة ببعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول.
- تم استخدام وسيط (Audio)، في وضع الصوت لتصميم الصور الثلاثية الأبعاد.
- تم استخدام وسيط (Video)، في عملية التشغيل للصور الثلاثية الأبعاد.
- تم استخدام (Flash player)، لتسهيل تشغيل صور الفيديو بصورة سريعة.
- تم استخدام برنامج (AVI)، لتشغيل ملفات الفيديو.

- **الممارسة والتغذية الراجعة:**

تتوفر أداة الاختبار الذاتي من خلال بيئة التعلم (Blackboard)، والتي تمنح الطالب فرصة جيدة لممارسة واستقبال التغذية الراجعة المباشرة. حيث وضعت أسئلة في هذه الأداة تتعلق بفصول المحتوى، والتي تمكن الطالب من استرجاع ما تعلمه في هذه الفصول. كما أن التصميم اشتمل على أداة الواجبات والموجودة في بيئة التعلم (Blackboard)، والتي تحتوي على أسئلة خاصة بالموضوعات التي درسها الطالب في فصول المحتوى، وهي بذلك توفر تغذية راجعة، وهذه الأداة تمكن الطالب من ممارسة أداء الواجبات المقدمة له والمرتبطة بفصول المحتوى. و تتوفر أيضا أداة المناقشة من خلال بيئة التعلم (Blackboard)، وهذه الأداة ليست من استراتيجيات التعلم ضمن البرنامج التعليمي، لكنها تساعد الطلبة على التعلم، حيث يمكن للطلبة ممارسة نشاط المناقشة فيما بينهم بالموضوعات الخاصة بالمحتوى، وهذه الأداة فاعلة في التغذية الراجعة، حيث أنها تعطي فرصة التعلم للطالب من خلال المشاركة بآرائه في موضوعات المحتوى والتي لها ارتباط بأهداف فصول المحتوى.

<u>بعض النقاط المتعلقة بشكل تصميم موقع المقرر:</u>

- يحتوي نموذج صفحة التصميم على إطار علوي يحوي صورة متعلقة بموضوع محتوى المقرر كخلفية، و فيه كتب اسم المقرر، ووضع على الجانب الأيسر شعار الجامعة.

- في تصميم صفحات البرنامج بوضع إطار سفلي، يحتوي على اسم أستاذ المقرر، واسم الأستاذة المساعدة للمقرر، وأيضا على اسم الكلية، وكان لون الإطار السفلي الأزرق السماوي الفاتح.
- تم تصميم لون الصفحة الأساسية لعرض المحتوى، باللون الأبيض، وكانت الكتابات باللونين الأزرق الغامق والأسود، وهذا لكي تكون مريحة لنظر الطالب.
- التغذية الراجعة والتي تكون بعد النشاط التعليمي، كان لها لون مختلف عن لون الصفحة الأساسية، حيث لونها هو البرتقالي الفاتح، حتى يستطيع الطالب التمييز بين صفحة النشاط التعليمي وبين التغذية الراجعة.
- تم تصميم المقرر أيضا على هيئة (Offline Course) على (CD)، بحيث يمكن توزيعه على الطلبة لتلافي مشاكل الاتصال بالانترنت.

ثالثا: مرحلة التطوير:

تم في هذه المرحلة عملية الإنتاج لخطة ومواصفات التصميم التي تمت في المرحلة السابقة وتم تحويلها إلى منتج ومحتوى إلكتروني جاهز للتعلم عن بعد من خلال الانترنت بواسطة بيئة التعلم (Blackboard). وقامت الباحثة في هذه المرحلة بمراجعة متأنية وكاملة للتصميم التعليمي من حيث محتوى المقرر والنشاطات والاستراتيجيات التي تم وضعها، وكذلك تم التأكد من موقع المقرر الدراسي من حيث الأدوات الموجودة فيه ومن حسن إعداد الصفحات وذلك من أجل تطوير الموقع للأفضل وتلافي الأخطاء الموجودة.

وقد تم عرض الموقع بعد تصميمه على أساتذة برنامج التعليم والتدريب عن بعد، الذين أبدوا ملاحظاتهم حول الصياغة اللغوية الخاصة بالمحتوى، وكذلك حول تصميم الصور، وقد تم التعديل عليها حسبما أشاروا إليه، وعرض التصميم أيضا على أستاذ المقرر، وقد أبدى آرائه حول الصور المتعلقة ببعض موضوعات المقرر، والتي تم تعديلها، كما تم عرض هذا التصميم على عدد من طلاب كلية الهندسة والبترول، وهذا التجريب بهدف تحسينه فيما إذا كانت هناك أخطاء، وكان التصميم من وجهة نظر الطلاب مناسب لهم ومناسب للاستخدام.

رابعا: مرحلة التنفيذ:

وفي هذه المرحلة تم التطبيق والاستخدام الفعلي للبيئة التعلم الافتراضية (Blackboard)، حيث تكون هذه المرحلة بعد عملية التطوير. وقد تم تطبيق التعلم المدمج مع طلاب المجموعة التجريبية بحيث كلفوا بحضور المحاضرات الجامعية وجها لوجه مع أستاذ المقرر، وفي وقت آخر بعد الانتهاء من المحاضرات الجامعية، تم دخولهم إلكترونيا إلى المقرر عن طريق بيئة التعلم (Blackboard). وقد تم الاتفاق بين أستاذ المقرر والباحثة على أن تخصص فترة (10) دقائق قبل نهاية المحاضرة، لأية تساؤلات أو مشكلات واجهت طلبة المجموعة التجريبية أثناء التعلم والدخول للبرنامج التعليمي في بيئة التعلم (Blackboard).

وفي هذا الجانب تم تعلم الطلبة بأسلوب التعلم الذاتي، حيث يتم دخول الطلبة لمقرر أساسيات هندسة البترول من خلال بيئة التعلم (Blackboard)، ويتبعون التعليمات والإرشادات التي تساعدهم في عملية التعليم، من خلال قراءة محتوى المقرر، وحل

النشاطات التعليمية والتفاعل معها، والمشاركة في أسئلة النقاش، وحل الواجبات المطلوبة بعد نهاية كل فصل، كذلك يقوم الطالب بحل أسئلة الاختبار الذاتي والاستفادة من التغذية الراجعة لها من خلال بيئة التعلم (Blackboard).

خامسا: مرحلة التقويم:

وفي هذه المرحلة تم فحص واختبار فاعلية المنتج أو النظام بعد التطبيق الفعلي. فقد تم في هذه المرحلة عملية تقويم تحصيل الطلبة لمقرر أساسيات هندسة البترول، وذلك بعد تعلمهم بطريقة التعلم المدمج عن طريق بيئة التعلم (Blackboard). كما تم تقويم اتجاهات الطلبة نحو علوم هندسة البترول، عن طريق استبانه لهذه الاتجاهات وتتكون من ثلاثة أبعاد هي: الثقة، الفائدة، والأهمية.

3-7 إجراءات تنفيذ الدراسة

تلخصت الإجراءات التنفيذية التي اتبعتها الباحثة في تنفيذ الدراسة الحالية في النقاط التالية:

1. تمت موافقة كلية الهندسة والبترول على إجراء الدراسة التجريبية مع مقرر أساسيات هندسة البترول.
2. قامت الباحثة بالاطلاع على المحتوى التعليمي للمقرر، واشتقاق الأهداف السلوكية المراد تحقيقها للأبواب الخاصة بآخر فصلين لمقرر أساسيات هندسة البترول، والذي استغرقت مدة دراسته عشرة أسابيع.
3. وضعت الباحثة الأنشطة التعليمية، والاختبار الذاتي، المصمم وفق الأهداف السلوكية الموضوعة للأبواب الخاصة بآخر فصلين لمقرر أساسيات هندسة البترول.

4. عرضت الباحثة الأنشطة التعليمية، والاختبار الذاتي، والأهداف السلوكية، على المشرفين على الرسالة، وقد تم تعديل الصياغة اللغوية لبعض مفرداتها حسب آراء المختصين.

5. تم تحويل الصور الخاصة ببعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول، إلى صور ثلاثية الأبعاد، عن طريق برنامج 3D Studio Max، وهو أحد برمجيات التصميم الهندسي، وقد عرضت على أساتذة برنامج التعليم والتدريب عن بعد، وتم التعديل عليها وفق ما أشاروا إليه.

6. وضع بالبرنامج التعليمي، في موقع الجامعة (Blackboard)، وموقعه هو: www.kuniv.edu.com.

7. تم وضع البرنامج التعليمي في موقع خارجي يستطيع المتعلمون الانتقال إليه عن طريق رابط من موقع الجامعة. وهذا الموقع هو: www.q8smartlearning.com

8. تم تجريب البرنامج التعليمي الموجود في موقع الجامعة على عينة استطلاعية من بعض طلبة كلية الهندسة والبترول، والذين كان رأيهم فيه، أنه واضح ومناسب للاستخدام.

9. عرض البرنامج التعليمي، والموجود في شبكة الجامعة، على أساتذة برنامج التدريب والتعليم عن بعد، بما يشمله التصميم من أنشطة تعليمية، وصور ثلاثية الأبعاد، واختبار ذاتي، وأدوات تعليمية، وقد تم عمل التعديلات عليه وفق ما أشاروا إليه.

10. تم تحكيم مقياس الاتجاهات من قبل محكمين، من قسم علم النفس في جامعة الكويت، وتم تعديل الصياغة اللغوية فيه لبعض العبارات حسب ملاحظاتهم. وتم تجريب المقياس على عينة استطلاعية قبل البدء في التطبيق التجريبي للدراسة.

11. قامت الباحثة مع أستاذ المقرر، بتقسيم الشعبة إلى مجموعتين عشوائيتين، مجموعة تجريبية، ومجموعة ضابطة.

12. قبل البدء في أول محاضرة، لآخر فصلين لمقرر أساسيات هندسة البترول، قابلت الباحثة الطلبة، وتناقشت معهم حول استخدامهم للكمبيوتر والانترنت، وما إذا كانت لديهم أية مشكلات حول ذلك، ولم تكن لديهم أية معوقات في استخدام الكمبيوتر والانترنت. وقد شرحت لهم نبذة عن البرنامج التعليمي التجريبي الذي ستطبقه مع هذه الشعبة بالنسبة للمجموعة التجريبية.

13. قبل البدء الفعلي لدراسة آخر فصلين للمقرر، تم تطبيق المقياس القبلي للاتجاهات على المجموعتين، التجريبية والضابطة.

14. في أول محاضرة، طبق مقياس الدافعية على طلبة مقرر أساسيات هندسة البترول، كعامل ضبط بين المجموعتين، التجريبية والضابطة. ووزعت الباحثة على الطلبة الأوراق الخاصة بمحتوى المقرر، مشتملة على الصور الخاصة فيها، حتى لا تتأثر نتائج الدراسة، ذلك أن المجموعة الضابطة يمكنها مشاهدة الصور العادية والثابتة لبعض موضوعات المقرر، بالمقارنة مع المجموعة التجريبية التي لها حق الدخول إلكترونيا إلى موقع الجامعة، وإلى البرنامج التعليمي فيه، ومشاهدة الصور بأبعادها الثلاثية وبتشغيل فيديو لها وقد تم توزيع DVD مشتملا على التصميم التعليمي للمحتوى، والصور بأبعادها الثلاثية، على طلبة المجموعة التجريبية، وهذا تفاديا لأية مشكلات قد تواجه الطلبة في عملية الاتصال الإلكتروني، وقد نبهت طلاب المجموعة التجريبية أن لا يطلعوا طلبة المجموعة الضابطة على هذا ال DVD وهو مخصص لهم فقط.

15. عقب انتهاء كل من المحاضرتين الأولى والثانية، تم تدريب طلبة المجموعة التجريبية، على استخدام (Blackboard)، وتعليمهم كيفية استخدامهم لأدواتها التعليمية، واستخدام دليل الطالب عند الحاجة للمساعدة، وعلى البرنامج التعليمي الخاص بموضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول، والموجود على شبكة الجامعة.
16. تم تطبيق البرنامج التعليمي الالكتروني، على المجموعة التجريبية، لمدة 10 أسابيع، تم خلالها تدريس الفصلين الخاصين بمقرر أساسيات هندسة البترول. وكانت المجموعتين التجريبية والضابطة يتم تدريسهم من خلال حضورهم إلى الفصل الجامعي، بينما تستخدم المجموعة التجريبية شبكة الجامعة، في الدخول إلى بعض الموضوعات الخاصة بمقرر أساسيات هندسة البترول، في أي وقت آخر، وبعد الانتهاء من المحاضرة. وحرصت الباحثة على حضور جميع المحاضرات من بداية التطبيق إلى وقت انتهائه.
17. بعد انتهاء فترة الدراسة، تم تطبيق الاختبار التحصيلي، وتم تطبيق مقياس الاتجاهات البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة.
18. تم إدخال البيانات في نظام ال SPSS، وتحليلها باستخدام الأساليب التي سيتم عرضها في المعالجة الإحصائية.

3-8 مشكلات واجهت الباحثة

هناك عدة مشكلات واجهتها الباحثة، قبل وأثناء تطبيق الدراسة، و قد تكون هذه المشكلات قد أثرت على نتائج الدراسة، فرأت الباحثة طرح هذه المشكلات، كذلك ليستفيد منها الباحثون، للدراسات المستقبلية المماثلة.

ويمكن ذكر المشكلات التي واجهتها الباحثة في النقاط التالية:

- واجهت الباحثة مشكلة في تحويل الصور العادية الثابتة لبعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول، إلى صور ثلاثية الأبعاد باستخدام برنامج 3D Studio Max، ذلك أن إخراج هذه الصور، إلى شكلها النهائي، تتطلب وقتا وجهدا كبيرين بالإضافة للتكلفة المادية الباهظة.
- أنشأت الباحثة موقعا خارجيا، ذلك لأن شبكة الجامعة، لا تستوعب حجم كل الملفات الخاصة بالتصميم التعليمي، ويمكن للطلبة الانتقال إليه من خلال روابط موجودة في شبكة الجامعة.
- تم وضع وتنصيب البرنامج التعليمي في موقع الجامعة، بعد أن تعلمت الباحثة، كيفية استخدام شبكة الجامعة، وهذا تطلب وقتا، لتتمكن من وضع البرنامج التعليمي فيه.
- التعلم الإلكتروني فكرة جديدة بالنسبة للطلاب، إذ لم يستخدموا هذا النوع من التعليم من قبل، وهذا تطلب إعطائهم فكرة عن هذا التعليم الالكتروني، وعن استخدام شبكة الجامعة لمدة محاضرتين.
- وجدت الباحثة صعوبة في إيجاد دراسة تناولت موضوع استخدام (3D Studio Max) مع هندسة البترول تحديدا، وكانت الدراسات التربوية التي استخدمت هذا البرنامج في دراساتها قليلة جدا، لذلك بذلت الباحثة جهدا كبير في البحث عن الدراسات القريبة والمناسبة لموضوع الدراسة، وهي بذلك تمثل مصدر من مصادر القوة للدراسة الحالية.

3-9 المعالجة الإحصائية

تمت المعالجة الإحصائية للبيانات الخاصة في هذه الدراسة، باستخدام الحزمة الإحصائية (SPSS)، حيث استخدمت الباحثة المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية للمجموعتين التجريبية والضابطة، والتحقق من دلالة الفروق بين المجموعتين وذلك على النحو التالي:

- تحققت الباحثة من متغيرات الضبط للمجموعة التجريبية والضابطة، في عامل العمر، عامل المعدل التراكمي، عامل الدافعية. وقد استخدم في ذلك اختبار ت للعينات المستقلة.
- تتطلب التحليل الإحصائي لعامل الدافعية، استخدام تحليل التباين متعدد التغيرات (MANOVA)، وذلك لأن عامل الدافعية اشتمل على عدة أبعاد هي: الدافع الداخلي، الدافع الخارجي، أهمية الاختبار، قلق الاختبار، التحكم في معتقدات الاختبار، الكفاءة والثقة. ثم اختبار ت للعينات المستقلة.
- تم التحليل الإحصائي لكل من التحصيل والاتجاهات باستخدام اختبار ت للعينات المستقلة.

دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج لتدريس بعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول و أثر ذلك على تحصيل و اتجاهات طلاب كلية الهندسة في جامعة الكويت
المؤلف الرئيسي:	أبو نتيفة، أنوار محمد صالح
مؤلفين آخرين:	صالح، فتحي عبدالقادر، العجب، العجب محمد(مشرف، مشرف مشارك)
التاريخ الميلادي:	2008
موقع:	المنامة
الصفحات:	1 - 159
رقم MD:	728218
نوع المحتوى:	رسائل جامعية
اللغة:	Arabic
الدرجة العلمية:	رسالة ماجستير
الجامعة:	جامعة الخليج العربي
الكلية:	كلية الدراسات العليا
الدولة:	البحرين
قواعد المعلومات:	Dissertations
مواضيع:	البرامج الإلكترونية، التصميم الهندسي، كليات الهندسة، التعليم بالحاسوب، التحصيل الدراسي، اتجاهات الطلاب
رابط:	https://search.mandumah.com/Record/728218

© 2019 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

الفصل الرابع

نتائج الدراسة ومناقشتها

أولا: نتائج الدراسة

4-1 التكافؤ بين المجموعة التجريبية والضابطة

4-2 النتائج المتعلقة بالفرض الأول

4-3 النتائج المتعلقة بالفرض الثاني

ثانيا: مناقشة النتائج

الفصل الرابع

نتائج الدراسة ومناقشها

أولا: نتائج الدراسة

يعرض الفصل الحالي نتائج التحقق من الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التحصيل والاتجاهات نحو هندسة البترول وفق الفرضين الواردين في الفصل الأول. ونظرا إلى أن حجم المجموعتين لم يكن كبيرا فقد بدأت الباحثة بالتحقق من افتراض التوزيع الطبيعي لبيانات المجموعتين، وكما سيتم توضيحه لاحقا، تبين للباحثة وجود انتهاكات لهذا الافتراض مما دعاها إلى استخدام الاختبارات اللابارامترية للتحقق من صحة الفروض. ويبدأ الفصل بالنتائج المتعلقة بتكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات الضبط، ويلي ذلك عرض النتائج المتعلقة بفرضي الدراسة ومن ثم الانتقال إلى مناقشة هذه النتائج.

4-1 التكافؤ بين المجموعة التجريبية والضابطة:

متغيرات الضبط كما ورد في الفصل الثالث هي: العمر، المعدل التراكمي، وأبعاد الدافعية الستة. ويبين الجدول (4-1) المتوسطات والانحرافات المعيارية لهذه المتغيرات لدى كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة. وبالنظر إلى الفروق بين متوسطات المجموعتين في ضوء الانحراف المعياري يتضح أن الفروق لم تكن، بصورة عامة، ذات أهمية عملية. وفي ما يلي وصف لهذه الفروق.

ويبين الجدول (4-1) نتائج هذا التحليل. ويتضح من نتائج هذا الجدول، أن متوسط المجموعة الضابطة يزيد قليلا عن متوسط المجموعة التجريبية، بالنسبة لعامل العمر. ويتضح أيضا أن متوسط المجموعة التجريبية يزيد قليلا عن متوسط المجموعة الضابطة بجزء من العشرات، بالنسبة لعامل المعدل التراكمي. ويتضح من هذا الجدول وجود اختلاف طفيف بين متوسطي المجموعة التجريبية والضابطة في بعد الدافعية الداخلية، ويتبين أيضا أن متوسط المجموعة التجريبية يزيد قليلا عن متوسط المجموعة الضابطة في بعد الدافعية الخارجية، أما بالنسبة لبعد الاهتمام بالاختبار فقد بين الجدول أن متوسط المجموعة الضابطة يزيد قليلا عن متوسط المجموعة التجريبية في هذا البعد، كما يتبين من الجدول أن متوسط المجموعة التجريبية يزيد قليلا عن متوسط المجموعة الضابطة في بعد الاعتقادات حول المقياس. أما في بعدي الكفاءة وقلق الاختبار فإن الجدول السابق يبين أن الفروق بين متوسطي المجموعتين كانت أكبر بالمقارنة مع أبعاد الدافعية الأخرى.

جدول رقم (4-1)

الفروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في متغيرات الضبط

المتغير	المجموعة التجريبية (ن= 18)		المجموعة الضابطة (ن= 18)	
	م	ع	م	ع
العمر	21.6	1.3	21.9	1.3
المعدل التراكمي	2.8	0.6	2.6	0.5
وجهة الهدف الداخلي	21.0	4.2	21.0	5.3
وجهة الهدف الخارجي	24.4	3.3	22.8	6.8
قيمة مهام التعلم	32.7	10.1	33.3	7.8
التحكم في معتقدات التعلم	21.0	5.5	16.8	6.1
الكفاءة الذاتية للتعلم	22.3	4.2	20.3	5.5
قلق الاختبار	47.6	6.9	41.9	11.5

ما سبق كان وصفا للفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متوسطات متغيرات الضبط، ومن ثم كانت الخطوة التالية هي استخدام اختبار ت للتحقق من دلالة الفروق بين هذه المتوسطات. لذلك كان لابد من التحقق من توفر افتراض التوزيع الطبيعي لكل من متغير العمر، المعدل التراكمي، والدافعية بأبعادها الستة، لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة، و ذلك باستخدام اختبار شابيرو– ويلك (Shapiro-Wilk)، ويبين الجدول رقم (4-2) نتائج هذا التحليل، ويتضح من الجدول وجود نتائج دالة تشير إلى انتهاك فرض التوزيع الطبيعي لعامل العمر للمجموعة التجريبية فقط، وفي بعد الدافعية الخارجية بالنسبة للمجموعتين، وفي بعد الاهتمام بالاختبار بالنسبة للمجموعة التجريبية فقط، وفي بعد الكفاءة بالنسبة للمجموعتين.

وبناء على توفر مؤشر لانتهاك افتراض التوزيع الطبيعي في ست من التحليلات قامت الباحثة باستخدام اختبار لابارامتري هو اختبار ما ويتني، و يبين الجدول رقم (4-3) قيم متوسط الرتب لكل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، وقيم الإحصائي "Z" والدلالة المشاهدة المضبوطة (exact p-value). وفقا لهذه النتائج فإن الفرق الوحيد الدال عند مستوى الدلالة 0.05 بين المجموعة التجريبية والضابطة هو في بعد قلق الاختبار. وكما هو واضح من متوسط الرتب (وكذلك المتوسط في الجدول 4-2) فإن مستوى قلق الاختبار لدى المجموعة التجريبية يزيد على مستوى هذا المتغير لدى المجموعة الضابطة. وبناء على هذه النتيجة يمكن القول أنه قد تم التأكد من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في جميع متغيرات الضبط باستثناء بعد قلق الاختبار حيث كان الفرق لصالح المجموعة الضابطة.

جدول رقم (4-2)

نتائج اختبار شابيرو – ويلك لانتهاك افتراض التوزيع الطبيعي لمتغيرات الضبط

المتغير	المجموعة التجريبية (ن= 18)		المجموعة الضابطة (ن= 18)	
	الإحصائي	الدلالة المشاهدة	الإحصائي	الدلالة المشاهدة
العمر	0.854	0.012	0.924	0.155
المعدل التراكمي	0.924	0.337	0.922	0.143
وجهة الهدف الداخلي	0.967	0.769	0.904	0.068
وجهة الهدف الخارجي	0.882	0.034	o.771	0.001
قيمة مهام التعلم	0.829	0.005	0.9	0.058
التحكم في معتقدات التعلم	0.94	0.319	0.906	0.075
الكفاءة الذاتية للتعلم	0.943	0.35	0.906	0.072
قلق الاختبار	0.852	0.012	0.856	0.011

جدول رقم (4-3)

نتائج اختبار مان ويتني للفروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في متغيرات الضبط

المتغير	متوسط الرتب		قيمة Z	الدلالة المشاهدة
	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة		
العمر	16.96	20.03	0.894	0.380
المعدل التراكمي	19.79	16.31	1.007	0.322
وجهة الهدف الداخلي	18.81	18.19	0.174	0.869
وجهة الهدف الخارجي	18.53	18.47	0.016	0.993
قيمة مهام التعلم	18.56	18.44	0.032	0.981
التحكم في معتقدات التعلم	22.19	14.81	2.108	0.035
الكفاءة الذاتية للتعلم	20.08	16.92	0.904	0.374
قلق الاختبار	21.31	15.69	1.603	0.111

4-2 النتائج المتعلقة بالفرض الأول:

ينص الفرض الأول على ما يلي: يؤدي استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق طريقة التعلم المدمج إلى تحسين تحصيل الطلبة في موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول، مقارنة بالطريقة التقليدية.

بين اختبار شابيرو-ويلك عدم وجود انتهاك دال للتوزيع الطبيعي لمتغير التحصيل لدى المجموعة الضابطة (إحصائي الاختبار = 0.937، الدلالة المشاهدة = 0.257)، ووجود انتهاك دال عند مستوى 0.05 لدى المجموعة التجريبية (إحصائي الاختبار = 0.890، الدلالة المشاهدة = 0.039). وبما أن النتيجة كانت دالة عند المجموعة التجريبية فقط، وعند مستوى دلالة منخفض رأت الباحثة استخدام كل من اختبار ت واختبار مان-ويتني. بإجراء اختبار ت تبين أن متوسط المجموعة التجريبية 90.6 يفوق متوسط المجموعة الضابطة 85.0، وكان الانحراف المعياري للمجموعة التجريبية 6.2، في حين كانت قيمة هذا الإحصائي للمجموعة الضابطة 8.7. وقد تبين أن الفرق بين المتوسطين دال عند مستوى 0.05 (ت = 2.234، الدلالة المشاهدة = 0.016). وبحساب قيمة مربع اوميقا (ω^2) تبين أنها تساوي 0.0998، الأمر الذي يعني أن للمعالجة أثر يتراوح بين المتوسط والمرتفع. من ثم فإنه يمكن القول أن للفرق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة أهمية عملية مقدرة.

وقد اتفقت نتيجة اختبار مان-ويتني مع نتيجة اختبار ت، إذا تبين أن متوسط الرتب للمجموعة التجريبية كان يساوي 22.19، في حين كان يساوي لدى المجموعة الضابطة 14.81، كما أن الفرق بين المجموعتين كان دالا عند مستوى 0.05 (قيمة Z = 2.108، الدلالة المشاهدة = 0.017). بناء على مجمل النتائج السابقة يمكن القول أنه قد تم التحقق من

صحة الفرض الأول في حدود متغيرات الضبط التي تم استخدامها في هذه الدراسة، وأن استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق طريقة التعلم المدمج يؤدي إلى تحسين مستوى التحصيل في مقرر هندسة البترول بالمقارنة مع الطريقة التقليدية في التدريس.

4-3 النتائج المتعلقة بالفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني على ما يلي: يؤدي استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق طريقة التعلم المدمج إلى تعديل اتجاهات الطلبة نحو علوم هندسة البترول، مقارنة بالطريقة التقليدية. وقد بدأ التحقق من هذا الفرض باختبار انتهاك افتراض التوزيع الطبيعي لمتغيرات الاتجاهات الثلاث (الثقة، الفائدة، والاهتمام) في موقفي القياس القبلي والبعدي. ويبين الجدول (4-4) نتائج اختبار شابيرو-ويلك ويتضح من الجدول وجود نتيجة واحدة فقط تشير لانتهاك فرض التوزيع الطبيعي للاتجاه البعدي في بعد الثقة للمجموعة الضابطة فقط، لذلك قررت الباحثة استخدام كل من اختبار ت البارامتري واختبار مان-ويتني اللابارامتري. وقد اشتملت التحليلات على فحص الفروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في موقف القياس القبلي للتأكد من تكافؤ المجموعتين قبل إجراء التجربة، وفحص الفروق بين المجموعتين في موقف القياس البعدي، وفحص الفروق بين المجموعتين في الكسب المتحقق بين الموقفين (الدرجة في موقف القياس البعدي – الدرجة في موقف القياس القبلي) للتحقق مما إذا كانت المجموعة التجريبية قد حققت كسبا يفوق بصورة دالة ما حققته المجموعة الضابطة، وأخيرا الفرق بين موقفي القياس القبلي والبعدي لكل من المجموعتين على حدة للتحقق ما إذا كانت المجموعة الضابطة قد حققت كسبا دالا بدون المرور بخبرة المعالجة.

جدول رقم (4-4)

نتائج اختبار شابيرو – ويلك لانتهاك افتراض التوزيع الطبيعي لمتغير الاتجاهات

بعد الاتجاه	المقياس	المجموعة التجريبية (ن= 18)		المجموعة الضابطة (ن= 18)	
		الإحصائي	الدلالة المشاهدة	الإحصائي	الدلالة المشاهدة
الثقة	قبلي	0.952	0.454	0.926	0.167
	بعدي	0.978	0.921	0.927	0.172
الفائدة	قبلي	0.965	0.71	0.934	0.23
	بعدي	0.906	0.074	0.948	0.401
الأهمية	قبلي	0.964	0.689	0.934	0.224
	بعدي	0.905	0.071	0.812	0.002

وفيما يلي عرض نتائج التحليل وفق الحالات التي سبق ذكرها:

موقف القياس القبلي:

تبين نتائج اختبار ت، كما هي موضحة في جدول (4-5)، أن متوسط المجموعة التجريبية يزيد عن متوسط المجموعة الضابطة في بعدي الفائدة، والاهتمام، بينما يقل في بعد الثقة. كذلك يبين الجدول عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في أي من المتغيرات الثلاث. جدير بالتنويه أن الباحثة استخدمت اختبار ذو طرفين في هذه الحالة وفي اختبار مان-

ويتني. وقد اتفقت نتائج اختبار ت مع نتائج اختبار مان–ويتني المضبوط التي يبينهـا الجـدول (4–6).

جدول رقم (4–5)

اختبار ت للفروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في متوسطات متغير الاتجاهات نحو علوم هندسة البترول بأبعادها الثلاثة

البعد	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة ت	الدلالة المشاهدة
	م	ع	م	ع		
الثقة	29.1	5.79	30.5	3.18	.926	0.361
الفائدة	42.3	6.7	41.3	6.51	0.453	0.653
الأهمية	20.3	3.98	18.8	3.46	1.161	0.254
الدرجة الكلية	91.8	14.4	90.8	9.58	0.245	0.808

جدول رقم (4–6)

نتائج اختبار مان–ويتني (المضبوط) للفروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في متغيرات الاتجاهات في موقف القياس القبلي

البعد	متوسط الرتب		قيمة Z	الدلالة المشاهدة
	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة		
الثقة	16.9	20.1	.908	.373
الفائدة	19.3	16.7	.444	.667
الأهمية	19.9	17.1	.826	.418

موقف القياس البعدي:

يتضح من جدول (4-7) أن متوسطات المجموعة التجريبية تزيد عن متوسطات المجموعة الضابطة، في جميع الأبعاد إلا أن اختبار ت بطرف واحد بين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات المجموعتين في كل من هذه الأبعاد. وقد اتفقت نتائج اختبار مان-ويتني المضبوط التي يبينها الجدول (4-8) مع نتائج اختبار ت.

جدول رقم (4-7)

اختبار ت للفروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في متوسطات متغير الاتجاهات البعدية نحو علوم هندسة البترول بأبعادها الثلاثة

البعد	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة ت	الدلالة المشاهدة
	م	ع	م	ع		
الثقة	33.2	5.7	31.9	3.9	.785	0.219
الفائدة	45.8	8.4	41.0	9.3	1.618	0.058
الأهمية	21.7	4.3	19.8	4.4	1.345	0.094

جدول رقم (4-8)

نتائج اختبار مان-ويتني (المضبوط) للفروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في متغيرات الاتجاهات في موقف القياس البعدي

البعد	متوسط الرتب		قيمة Z	الدلالة المشاهدة
	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة		
الثقة	20.4	16.6	1.111	0.137
الفائدة	21.3	15.7	1.619	0.054
الأهمية	20.7	16.3	1.239	0.111

الفروق بين موقفي القياس القبلي والبعدي:

تم استخدام اختبار ت للمشاهدات المزدوجة واختبار ويلكوكسن اللابارمتري (المضبوط) بطرف واحد لاختبار الفروق بين متوسطات الاتجاهات في موقفي القياس والقبلي والبعدي، ويبين الجدول (4-9) نتائج اختبار ت للمجموعة الضابطة بينما يبين الجدول (4-10) نتائج اختبار ويلكوكسن لهذه المجموعة. ووفقا للجدولين فإن درجات كل من بعدي الثقة والاهتمام كانت أكبر في موقف القياس البعدي، بينما كانت درجات القياس القبلي في بعد الفائدة هي الأكبر. كذلك يبين الجدولان أن الفرق الوحيد الدال بين موقفي القياس القبلي والبعدي كان في بعد الثقة. هذا ما كان من أمر المجموعة الضابطة، أما بالنسبة للمجموعة التجريبية فإن الجدول (4-11) والجدول (4-12) يبينان، على التوالي، نتائج اختبار ت واختبار ويلكوكسن.

وفقا للجدول (4-11) فإن متوسط القياس البعدي لجميع أبعاد الاتجاهات يزيد عن متوسط القياس القبلي، غير أن الفرق بين المتوسطين كان دالا في بعدي الثقة والفائدة عند مستوى 0.05

وغير دال في بعد الاهتمام. أما اختبار ويلكوكسن المضبوط (أنظر الجدول 4-12) فيتفق مع اختبار ت في أن متوسطات القياس البعدي كان أكبر من متوسطات القياس القبلي لجميع الأبعاد ولكنهما يختلفان في أن الفروق في جميع الأبعاد كانت دالة عند مستوى 0.05. بصفة عامة إذن يمكن القول أن نتائج المجموعة التجريبية تختلف عن نتائج المجموعة الضابطة، ففي حين حققت المجموعة الضابطة كسبا دالا في بعد الثقة فقط فقد حققت المجموعة التجريبية كسبا دالا في جميع الأبعاد. ويؤكد هذا التحليل فحص الفروق بين المجموعتين في الكسب المتحقق بين موقفي القياس القبلي والبعدي.

جدول رقم (4-9)

نتائج اختبار ت للفروق بين متوسطات المجموعة الضابطة لمتغيرات الاتجاهات في موقفي القياس القبلي والبعدي

البعد	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة ت	الدلالة المشاهدة
	م	ع	م	ع		
الثقة	30.6	3.2	31.9	3.9	2.646	0.009
الفائدة	41.4	6.5	41.0	9.3	0.255	0.401
الأهمية	18.9	3.5	19.8	4.4	1.583	0.066

جدول رقم (4-10)

نتائج اختبار ويلكوكسن (المضبوط) للفروق بين درجات المجموعة الضابطة في متغيرات الاتجاهات في موقفي القياس القبلي والبعدي

البعد	مجموع الرتب		قيمة Z	الدلالة المشاهدة
	السالبة	الموجبة		
الثقة	22	149	2.804	0.001
الفائدة	63	57	.171	0.440
الأهمية	32	88	1.613	0.058

جدول رقم (4-11)

نتائج اختبار ت للفروق بين متوسطات المجموعة التجريبية لمتغيرات الاتجاهات في موقفي القياس القبلي والبعدي

البعد	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة ت	الدلالة المشاهدة
	م	ع	م	ع		
الثقة	29.1	5.8	33.2	5.7	3.354	0.002
الفائدة	42.3	6.7	45.8	8.4	2.321	0.017
الأهمية	20.3	4.0	21.8	4.3	1.679	0.056

جدول رقم (4-12)

نتائج اختبار ويلكوكسن (المضبوط) للفروق بين درجات المجموعة التجريبية في متغيرات الاتجاهات في موقفي القياس القبلي والبعدي

البعد	مجموع الرتب		قيمة Z	الدلالة المشاهدة
	السالبة	الموجبة		
الثقة	21	150	2.814	0.002
الفائدة	38	133	2.074	0.019
الأهمية	32	104	1.875	0.031

الفروق في الكسب بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة:

تم استخدام اختبار ت واختبار مان-ويتني المضبوط لاختبار الفرق بين متوسطات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة. ويبين الجدول (4-13) نتائج اختبار ت ومنه يتضح أن متوسط الكسب للمجموعة التجريبية يفوق متوسط الكسب للمجموعة الضابطة في جميع الأبعاد الثلاثة، غير أن الفرق كان دالا في متغيرين فقط هما متغير الثقة ومتغير الفائدة وذلك عند مستوى الدلالة 0.05، في حين أن الفرق لم يكن دالا في متغير الاهتمام. وقد أكد اختبار مان-ويتني، الذي يبين نتائجه الجدول (4-14)، نتائج اختبار ت.

جدول (4-13)

نتائج اختبار ت للفروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في متوسطات الكسب لمتغيرات الاتجاهات

البعد	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة ت	الدلالة المشاهدة
	م	ع	م	ع		
الثقة	4.1	5.2	1.4	2.2	2.042	0.025
الفائدة	3.4	6.2	-.4	6.5	1.788	0.042
الأهمية	1.4	3.6	.9	2.5	0.478	0.318

جدول رقم (4-14)

نتائج اختبار مان-ويتني (المضبوط) للفروق في الكسب بين المجموعة التجريبية والضابطة في متغيرات الاتجاهات

البعد	متوسط الرتب		قيمة Z	الدلالة المشاهدة
	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة		
الثقة	21.6	15.4	1.767	0.039
الفائدة	22.0	15.0	1.997	0.023
الأهمية	19.9	17.1	.833	0.207

ثانيا: مناقشة النتائج

أكدت نتائج الدراسة فروضها إلى حد كبير، فقد تبين أن المجموعة التي درست بطريقة التعلم المدمج مع الصور الثلاثية الأبعاد بواسطة برنامج (3D Studio Max) من خلال بيئة التعلم الافتراضية، قد حقق طلابها تحصيلا أفضل من تحصيل المجموعة التي درست بالطريقة التقليدية لنفس المقرر. بالإضافة إلى ذلك فقد ازدادت اتجاهات طلبة المجموعة الذين درسوا بطريقة التعلم المدمج عن اتجاهاتهم قبل الدراسة بهذه الطريقة.

وعلى الرغم من النتائج الإيجابية للدراسة، إلا أنه من الضروري النظر فيما إذا كان تفوق المجموعة التجريبية يعود للبرنامج التجريبي أم لعوامل أخرى تداخلت مع هذا البرنامج. ويعتبر من أوجه القوة في الدراسة الحالية أن الباحثة استخدمت تصميما تجريبيا حقيقيا، وليس تصميما شبه تجريبي، إذ أن تكوين المجموعة التجريبية والضابطة تم بتعين الأفراد في المجموعتين بصورة عشوائية، وبالتالي فإن الفروق بخصائص الأفراد بين المجموعتين يعود للصدفة، بالإضافة إلى ذلك فقد تم قياس بعض المتغيرات التي كان من الممكن أن تؤثر على المتغيرات التابعة، وتم التحقق من تكافؤ المجموعة التجريبية والضابطة في هذه المتغيرات. وبالتالي فإنه من غير المرجح أن تكون خصائص أفراد العينة من المتغيرات الدخيلة التي كان لها أثر في الفروق بين المجموعتين.

غير أنه من العسير التأكد من أن تفوق المجموعة التجريبية لا يعود، في جزء منه على الأقل، إلى شعور أفرادها بأنهم تلقوا معالجة حُرم منها أفراد المجموعة الأخرى. وعلى الرغم من أن الباحثة حرصت على أن لا يكون هناك اختلاف في المعاملة التي تتلقاها المجموعتان، وأن يتم تدريس المجموعتين نفس الموضوعات في نفس الوقت و ذلك لتفادي مهددات التاريخ،

إلا أنه كان هناك ما يُشعر المجموعة التجريبية بمعاملة خاصة نظرا لمرورهم بخبرة برنـــامج إرشادي سبق بدء التدريس، ونظرا إلى أنهم كانوا في تواصل مستمر مع الباحثة لتفـــادي أيـــة إشكالات تقنية تواجههم أو أي تساؤلات لديهم حول محتوى التصميم. وفي حدود ما سبق ذكره، وفي حدود صدق الاختبار التحصيلي و مقياس الاتجاهات، فإنه يمكن القول أنه مـــن الممكـــن تعميم نتائج هذه الدراسة. وغني عن القول أن دراسة واحدة لا تكفي للتعميم إلى المجتمع، فضلا عن وجود حاجة إلى التعميم تحت ظروف مختلفة، كما هو الحال عند التعمـــيم عنـــدما يقـــوم معلمون آخرون بتدريس المقرر.

لقد ظهر تحسن الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي للمجموعة التجريبية التي استخدمت معها معالجة طريقة التدريس باستخدام برنامج ثلاثي الأبعاد من خلال بيئة التعلم الافتراضـــية عـــن المجموعة الضابطة والتي درست بالطريقة التقليدية، وترجع الباحثة ذلك إلى ما تعطيـــه هـــذه الطريقة من فرصة للطلبة للحوار والمشاركة وتبادل الأفكار والخبرات مع بعـــضهم الـــبعض للمادة العلمية.

وبناء على ما سبق يمكن استنتاج أن استخدام برمجيات التصميم الهندســـي (3D Studio Max) عن طريق التعلم عن بعد، وبتحفيز كل من الحاسوب والشبكة العنكبوتيـــة، بالإضـــافة للتعلم المدمج من خلال بيئة التعلم الافتراضية، تساعد المحاضر على يقدم المقرر بطريقة أكثر كفاءة وتنظيما، كما إن هذه الطريقة تساعد الطلاب في التفاعل بشكل نشط مع درســـهم بالقـــدر الذي يمكنهم من فهم واكتساب المعلومات الجديدة، والتي تقدم بصورة وسائط متعددة ومتنوعـــة من النصوص المكتوبة، والصور والرسوم الثابتة والمتحركة الملونة، ولقطات الفيديو، والصوت مع توظيف التفاعل المتزامن واللامتزامن بغرف المحادثة، والبريد الإلكتروني والمناقشات التي

تدور من خلال المنتديات ومع توفير احتياجات المتعلم كالدليل الإرشادي، والإعلانات، ودرجاتي، والأنشطة التعليمية المصاحبة بتغذية راجعة فورية، ضمن بيئة غنية صالحة للتعلم تساند التعليم التقليدي.

إن وجود مواد التعلم على نظام إدارة التعلم في شكل أنشطة تفاعلية يسمح للطلاب بالوقت الكافي للتعلم وفق قدراتهم ووفق أساليب تعلمهم، بعكس المحاضرة التقليدية التي تتسم بضيق الوقت وعدم كفايته لتغطية جميع مفردات المنهج المقرر بالشكل الذي يمكن أغلب الطلاب من استيعابها. ويضاف إلى ذلك أن وقت المحاضرة لا يسمح للطالب بمشاهدة الصور المتعلقة بموضوعات المقرر بشكلها الثلاثي الأبعاد والتفاعل مع الوسائط المتعددة، فكل ما يمكن عمله من قبل المعلم في هذه الحالة هو عرض المحاضر للصور الثلاثية الأبعاد و الوسائط المتعددة أثناء شرحه للدرس. لذلك فإن الدمج بين الأنشطة التي يقوم بها الطالب والوسائط المتعددة أثناء المحاضرات الجامعية أمر يصعب القيام به، وهنا يكون دور التعلم المدمج، وبخاصة إذا تم بناء مواد التعلم بصورة تمكن المتعلم من الدراسة بصورة مستقلة كما هو الحال في البرنامج التعليمي الذي تم استخدامه في الدراسة الحالية.

وتتفق نتائج التحصيل في الدراسة الحالية مع دراسة عبد الفتاح (2005) التي أسفرت نتائجها عن ارتفاع متوسط درجة الاختبار التحصيلي للمجموعة التجريبية التي تعلمت باستخدام طريقة المحاكاة عن متوسط درجة الاختبار التحصيلي للمجموعة الضابطة لمادة الميكانيكا، وتتفق نتائج الاتجاهات بالنسبة للمجموعة التجريبية مع هذه الدراسة التي أسفرت نتائجها عن ارتفاع متوسط درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو مادة الميكانيكا عن متوسط درجات المجموعة نفسها في التطبيق القبلي لمقياس الاتجاه نحو مادة

الميكانيكا. وتختلف الدراسة الحالية عن هذه الدراسة في المادة وفي نوع البرنامج، فقد استخدمت الباحثة في الدراسة السابقة مادة الميكانيكا في دراستها.

واتفقت الدراسة الحالية مع بعض نتائج دراسة ثيل (Theall, 2003) والتي أسفرت نتائجها عن ارتفاع متوسط درجات المجموعة التجريبية المستخدمة لطريقة المحاكاة في مادة الكيمياء عن متوسط درجات المجموعة الضابطة التي تتعلم بالطريقة التقليدية لنفس المادة، ولكن اختلفت معها في مقياس الاتجاهات الذي لم تستخدمه الدراسة السابقة، وفي نوع البرنامج المستخدم، وفي المادة وهي الكيمياء.

كما اتفقت الدراسة الحالية مع بعض نتائج دراسة مون (Moon, 1999)، حيث تبين من نتائج هذه الدراسة ارتفاع متوسط الاتجاهات للمجموعة التي درست باستخدام صور ثلاثية الأبعاد متحركة عن متوسط الاتجاهات للمجموعة التي استخدمت الصور الثنائية البعد الثابتة، واختلفت مع هذه الدراسة في العينة التي كانت لطلبة الصف الرابع، كذلك اختلفت معها في نتائج التحصيل التي أظهرت عدم وجود دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة المتعلمة باستخدام صورا" ثلاثية الأبعاد متحركة وبين متوسط درجات المجموعة التي استخدمت صورا ثنائية ثابتة.

وتختلف الدراسة الحالية مع دراسة زانج (Zhang, 2002) في العينة التي كانت لطلبة التكنولوجيا، وفي النتائج التي بينت عدم وجود دلالة إحصائية بين متوسط درجات الاختبار التحصيلي للطلاب الذين درسوا باستخدام الوسائط المتعددة ومتوسط درجات الاختبار التحصيلي للمجموعة التي استخدمت الطريقة التقليدية. كما أنه لا توجد فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين لدرجة الرضا، حيث أن الاتجاه نحو المادة وثيق الصلة بالرضا الدراسي.

كما أن الدراسة الحالية اختلفت مع دراسة ساندرس (Sanders, 2002) في العينة التي كانت لطلبة التكنولوجيا، والنتائج التي أظهرتها هذه الدراسة أنه لا توجد فروق دالة إحصائيا لمتوسط درجات الاختبار التحصيلي لطلاب المجموعة المستخدمة للوسائط المتعددة عن متوسط درجات الاختبار التحصيلي للطلاب الذين تعلموا بالطريقة العادية. ولكن بينت هذه الدراسة أن هناك سرعة في حل التمرين من قبل الطلبة الذين استخدموا الوسائط المتعددة أكثر من الطلبة الذين تعلموا بالطريقة العادية. كان هناك فرق بدقة النتيجة لصالح الطلبة المستخدمين للوسائط المتعددة أكثر من الطلبة مستخدمي الطريقة العادية. وأظهرت نتائج هذه الدراسة عدم وجود دلالة إحصائية للفرق بين متوسط اتجاهات الطلبة الذين تعلموا باستخدام الوسائط المتعددة ومتوسط الطلاب الذين تعلموا بالطريقة العادية.

وتتفق الدراسة الحالية جزئيا مع دراسة كيكو (Cicco, 2007) حيث كانت نتائج هذه الدراسة تشير إلى ارتفاع متوسط اتجاهات طلبة الفصل الإلكتروني عن متوسط اتجاهات الطلبة الذين درسوا بالطريقة التقليدية. وتختلف الدراسة الحالية مع هذه الدراسة في المقرر وهو مقرر الإدارة التربوية، وأيضا في النتائج التي بينت أنه لا يوجد فرق بين متوسط درجات الاختبار التحصيلي لمجموعة الفصل الإلكتروني وبين متوسط درجات الاختبار التحصيلي لطلبة الطريقة التقليدية.

وتتفق الدراسة الحالية مع دراسة لودري (Lodree, 2005)، التي أظهرت نتائجها أن متوسط درجات الطلبة المستخدمين للصوت الشفوي بطريقة المحاكاة كانت أعلى من متوسط درجات الاختبار التحصيلي للطلبة الذين درسوا بالطريقة التقليدية، كما أن متوسط الاتجاهات للطلبة المستخدمين للصوت الشفوي بطريقة المحاكاة كانت أيضا أعلى من متوسط اتجاهات

الطلبة المتعلمين بالطريقة التقليدية. واختلفت الدراسة الحالية مع هذه الدراسة في المقرر الـذي كان الرياضيات التمهيدي.

كما أن الدراسة الحالية اتفقت مع دراسة هاملت (Hamlett, 2006)، التي أسفرت نتائجها عن أن الطلاب والطالبات يفضلون طريقة التعلم باستخدام بيئة التعلم الافتراضـية أكثـر مـن طريقة التعلم التقليدية، كما كانت هناك تغيرات واضحة عند الطلاب نتيجة استخدام بيئة الـتعلم الافتراضية، وقد أظهرت نتائج هذه الدراسة ارتفاع متوسط درجات الاختبار التحصيلي للطلاب المستخدمين بيئة التعلم الافتراضية عن متوسط درجات الاختبار التحصيلي للطلاب الذين تعلموا بالطريقة التقليدية. وكان الطلاب المستخدمين بيئة التعلم الافتراضية أكثـر مرونـة وتفـاعلا ونشاطا من الطلاب والطالبات الدارسين بالطريقة التقليدية. وتختلف الدراسة الحالية عن هـذه الدراسة بالمقرر وهو الرياضيات.

واتفقت الدراسة الحالية مع دراسة جافيدي (Javidi, 2004)، وقد أسـفرت نتـائج هـذه الدراسة عن أن الاختبار التحصيلي أظهر أن أداء الطلبة الدارسين باستخدام الحاسـب الآلـي بطريقة المحاكاة كان أفضل من أداء الطلبة الدارسين باستخدام المختبر. وقد بينت النتائج أيضا أن اتجاهات الطلبة المستخدمين للحاسب الآلي بطريقة المحاكاة كانت أعلى من اتجاهات الطلبة المستخدمين للمختبر، كذلك تبين أن هذه الطريقة من التعلم تجعلهم يتعلمون في وقـت أقـصر، وهي تثير اهتمامهم أكثر في التعلم. واختلفت الدراسة الحالية مع هذه الدراسة في المقرر الـذي كان في مادة الهندسة الكهربائية.

أن ما يمكن استخلاصه من الدراسة الحالية هو أن هناك قدرا من الثقة في أن استخدام برمجيات التصميم الهندسي في إطار التعلم المدمج يؤدي إلى مخرجات تعلم أفضل في مقرر أساسيات هندسة البترول من تلك التي يمكن الحصول عليها باستخدام الطريقة التقليدية، على الأقل فيما يتعلق بالتحصيل والاتجاهات. وتنبع هذه الثقة من تكوين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بطريقة عشوائية، ومن ضبط متغيرات العمر والتحصيل السابق والدافعية وهي خصائص مهمة تؤثر على التحصيل الدراسي. وبطبيعة الحال فإن هناك محددات تحول دون التعميم بقدر مرتفع من الثقة، فعينة الدراسة لم يتم اختيارها بصورة عشوائية، كما أن هناك حاجة إلى ضبط متغيرات لم تتناولها الدراسة الحالية مثل أستاذ المادة.

دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج لتدريس بعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول و أثر ذلك على تحصيل و اتجاهات طلاب كلية الهندسة في جامعة الكويت
المؤلف الرئيسي:	أبو نتيفة، أنوار محمد صالح
مؤلفين آخرين:	صالح، فتحي عبدالقادر، العجب، العجب محمد(مشرف، مشرف مشارك)
التاريخ الميلادي:	2008
موقع:	المنامة
الصفحات:	1 - 159
رقم MD:	728218
نوع المحتوى:	رسائل جامعية
اللغة:	Arabic
الدرجة العلمية:	رسالة ماجستير
الجامعة:	جامعة الخليج العربي
الكلية:	كلية الدراسات العليا
الدولة:	البحرين
قواعد المعلومات:	Dissertations
مواضيع:	البرامج الإلكترونية، التصميم الهندسي، كليات الهندسة، التعليم بالحاسوب، التحصيل الدراسي، اتجاهات الطلاب
رابط:	https://search.mandumah.com/Record/728218

© 2019 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

مستخلص الدراسة

استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج لتدريس بعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول وأثر ذلك على تحصيل واتجاهات طلاب كلية الهندسة – جامعة الكويت

هدفت هذه الدراسة لمعرفة أثر استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج على كل من تحصيل واتجاهات طلاب كلية الهندسة بجامعة الكويت في بعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول.

وقد سعت الدراسة للتحقق من الفروض التالية:

1) يؤدي استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج إلى تحسين تحصيل الطلاب في بعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول، مقارنة بالطريقة التقليدية.

2) يؤدي استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج إلى تعديل اتجاهات الطلاب نحو علوم هندسة البترول، مقارنة بالطريقة التقليدية.

وللكشف عن صحة فروض الدراسة اتبعت الباحثة المنهج التجريبي، وقامت بتقسيم الشعبة إلى مجموعتين متكافئتين. وقد اعتمدت الدراسة على اختبار تحصيلي بعد انتهاء المقرر التعليمي. كما اعتمدت على استبانة لقياس اتجاهات الطلبة نحو علوم هندسة البترول، تمحورت في ثلاثة أبعاد: الثقة، الفائدة، والأهمية. أما عينة الدراسة فقد شملت 36 طالبا مسجلين في مقرر

أساسيات هندسة البترول للفصل الدراسي الأول من العام 2008/2007. وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيا في التحصيل لصالح المجموعة التجريبية. كذلك لم تظهر نتائج الدراسة فروق دالة بين المجموعة التجريبية والضابطة في الاتجاهات البعدية، ولكن كانت الفروق دالة إحصائيا بين الاتجاهات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية.

وقد وجدت الباحثة أن للفروق دلالة عملية مهمة بالإضافة إلى الدلالة الإحصائية. وقد خلصت الباحثة في مناقشتها للفروق إلى أن من المرجح إلى حد كبير أن هذه الفروق تعود إلى المعالجة التجريبية وليس إلى متغيرات دخيلة، ومن ثم فإن من الممكن تعميم هذه الفروق إلى مجتمع الدراسة. غير أن تعميم النتائج تحت ظروف أخرى، مثل اختلاف المعلمين والكتب التعليمية، يتطلب إجراء مزيد من الدراسات.

confidence, usefulness and interest. Data analyses indicated that there was a practically and statistically significant difference in the mean achievement between the experimental and control groups. Moreover, the mean differences between the two groups in post attitudes were not significant. However, the mean differences between post and pre attitudes of the experimental group were significant, while these differences were not significant for the control group.

In the discussion of the mean achievement difference, the researcher concluded that it is highly probable that this difference is due to the experimental treatment rather than to extraneous variables. As a result, it could be possible to generalize this effect to the study population. However, generalization to other situations such as other textbooks and teachers requires further research.

The Use of Engineering Design Software according to the Blended Learning Concept in Teaching some Topics of Fundamentals of Petroleum Engineering Course and its Effect on Students' Achievement and Attitudes

Abstract

The purpose of the study was to identify the effect of using engineering design programs according to the blended learning concept on student's achievement and attitudes. Two hypotheses were investigated:

1) Using engineering design programs according to the blended learning concept enhances students' achievement in some topics of the Fundamentals of Petroleum Engineering course, compared with traditional learning.

2) Using engineering design programs according to the blended learning concept modifies students' attitudes toward Petroleum Engineering compared with traditional learning.

The study used the experimental method with two equivalent groups each consisting of 18 students who were registered in the Fundamentals of Petroleum Engineering. An achievement test was administered to the students at the end of the experiment together with a questionnaire to assess attitudes toward petroleum engineering. The questionnaire assessed three dimensions:

دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج لتدريس بعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول و أثر ذلك على تحصيل و اتجاهات طلاب كلية الهندسة في جامعة الكويت
المؤلف الرئيسي:	أبو نتيفة، أنوار محمد صالح
مؤلفين آخرين:	صالح، فتحي عبدالقادر، العجب، العجب محمد(مشرف، مشرف مشارك)
التاريخ الميلادي:	2008
موقع:	المنامة
الصفحات:	1 - 159
رقم MD:	728218
نوع المحتوى:	رسائل جامعية
اللغة:	Arabic
الدرجة العلمية:	رسالة ماجستير
الجامعة:	جامعة الخليج العربي
الكلية:	كلية الدراسات العليا
الدولة:	البحرين
قواعد المعلومات:	Dissertations
مواضيع:	البرامج الإلكترونية، التصميم الهندسي، كليات الهندسة، التعليم بالحاسوب، التحصيل الدراسي، اتجاهات الطلاب
رابط:	https://search.mandumah.com/Record/728218

© 2019 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

فهرس المحتويات

الموضـــــوع	الصفحة
الآية الكريمة	أ
إهـــــداء	ب
شكر وعرفان	ج
مستخلص الدراسة	د
فهرس المحتويات	و
فهرس الجداول	ح
فهرس الأشكال	ط
فهرس الملاحق	ي
الفصل الأول: مدخل إلى الدراسة	**1**
1 1 مشكلة الدراسة	5
1-2 فروض الدراسة	7
1- 3 هدف الدراسة	7
1-4 أهمية الدراسة	7
1-5 المصطلحات	8
1-6 حدود الدراسة	10
الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة	**11**
2-1 التعلم عن بعد	12
2-2 التعلم الإلكتروني ودوره في تحقيق أهداف التعلم عن بعد	16
2-3 التعلم المدمج وبيئة التعلم الافتراضية (Black board)	20
2-4 الوسائل والبرمجيات والوسائط المستخدمة في تدريس هندسة البترول	33
2-5 التحصيل في مقرر أساسيات هندسة البترول	56
2 6 الاتجاهات وعلاقتها بالتعلم المدمج	57
2-7 خلاصة الفصل الثاني	62

الفصل الثالث: منهج الدراسة وإجراءاتها	**64**
3-1 منهج الدراسة	65
3-2 مجتمع الدراسة	67
3-3 عينة الدراسة	67
3- 4 متغيرات الدراسة	67
3-5 أدوات الدراسة	69
3-6 نموذج تصميم وتنفيذ البرنامج التعليمي	72
3-7 إجراءات تنفيذ الدراسة	89
3-8 مشكلات واجهة الباحثة	92
3-9 المعالجة الإحصائية	94
الفصل الرابع: نتائج الدراسة ومناقشتها	**95**
أولا: نتائج الدراسة	96
4-1 التكافؤ بين المجموعة التجريبية والضابطة	96
4-2 النتائج المتعلقة بالفرض الأول	102
4-3 النتائج المتعلقة بالفرض الثاني	103
ثانيا: مناقشة النتائج	112
الفصل الخامس: خاتمة الدراسة والتوصيات	**119**
5-1 الخاتمة	120
5-2 التوصيات التربوية	123
5-3 الدراسات المقترحة	124
قائمة المراجع	**126**
أولا: المراجع العربية	126
ثانيا: المراجع الأجنبية	130

دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج لتدريس بعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول و أثر ذلك على تحصيل و اتجاهات طلاب كلية الهندسة في جامعة الكويت
المؤلف الرئيسي:	أبو نتيفة، أنوار محمد صالح
مؤلفين آخرين:	صالح، فتحي عبدالقادر، العجب، العجب محمد(مشرف، مشرف مشارك)
التاريخ الميلادي:	2008
موقع:	المنامة
الصفحات:	1 - 159
رقم MD:	728218
نوع المحتوى:	رسائل جامعية
اللغة:	Arabic
الدرجة العلمية:	رسالة ماجستير
الجامعة:	جامعة الخليج العربي
الكلية:	كلية الدراسات العليا
الدولة:	البحرين
قواعد المعلومات:	Dissertations
مواضيع:	البرامج الإلكترونية، التصميم الهندسي، كليات الهندسة، التعليم بالحاسوب، التحصيل الدراسي، اتجاهات الطلاب
رابط:	https://search.mandumah.com/Record/728218

© 2019 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

جامعة الخليج العربي

كليـــة الدراسات العليا

برنـــامج التعليم والتدريب عن بعد

استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج لتدريس بعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول وأثر ذلك على تحصيل واتجاهات طلاب كلية الهندسة في جامعة الكويت

رسالة مقدمة كجزء من متطلبات الحصول على درجة الماجستير في
التعليم والتدريب عن بعد

إعـــــــداد

أنوار محمد صالح أبونتيفه

بكالوريوس التربية في الرياضيات، الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، دولة الكويت،٢٠٠٣م

إشـــــراف

د. فتحي عبدالقادر صالح
أستاذ القياس التربوي
والإحصاء المشارك
جامعة الخليج العربي

د. العجب محمد العجب
أستاذ تصميم التدريس
والتعليم عن بعد المساعد
جامعة الخليج العربي

مملكـــة البحـــــرين

ذو الحجه ١٤٢٩هـــ

ديسمبر ٢٠٠٨م

لجنة مناقشة رسالة الطالبة/ أنوار محمد صالح أبونتيفه

المنعقدة في 24 ذو الحجة 1429 هـ الموافق 22 ديسمبر 2008م

1 -	د. أحمد يوسف عبدالرحيم	ممتحنا خارجياً
2 -	د. عبدالناصر حسين زايد	ممتحنا داخلياً
3 -	د. فتحي عبدالقادر صالح	مشرفاً
4 -	د. العجب محمد العجب	مشرفاً

الختم

جامعة الخليج العربي - كلية الدراسات العليا
برنامج التعليم والتدريب عن بعد
DISTANCE TEACHING & TRAINING PROGRAM
AGU - COLLEGE OF GRADUATE STUDIES

بسم الله الرحمن الرحيم

وقل رب زدني علما

طه، الآية 114

صدق الله العظيم

إهـــــــــــــداء

إلى من أبتغي رضاهما بعد رضا الله تعالى . . . والدي العزيزين

وإلى عائلتي الكريمة،،،

أهديكم هذا المجهود المتواضع وفاء وعرفان ومحبة

الباحثة

شكـــــر وعـــــرفـــان ..

الحمد لله رب العلمين ... والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه.

أما بعد،

أشكر الله جل جلاله على توفيقه لي، وعلى ما أمن به علينا من توفيق في الوصول بهذا الجهد إلى المستوى الذي وصل إليه. وأقدم شكري وتقديري إلى الدكتور فتحي عبد القادر صالح الذي يعجز تعبيري عن وصف ما قدمه لي من علم ومساندة وتشجيع خلال فترة الدراسة، وكان لي في غربتي بمثابة الأب والمعلم، كما أشكره على إشرافه على هذه الرسالة، وأشكر الدكتور العجب محمد لتعجب على سعة صدره معي و إشرافه على الرسالة وتقديمه الآراء والمقترحات حتى تظهر بصورة أفضل، فأشكركما على جهودكما وتشجيعكما لي في فترات كثيرة.

وأسجل شكري وتقديري لأعضاء هيئة التدريس في برنامج التعليم والتدريب عن بعد، وكل من ساهم في تشجيعي بالتقدم نحو الأفضل.

وكامل الشكر والتقدير لكلية الهندسة والبترول التابعة لجامعة الكويت لتسهيل مهمتي كباحثة، والشكر إلى الدكتور طلال البذالي أستاذ المقرر الذي سهل مهمتي أثناء تطبيق أداة البحث.

فجزاكم الله جميعا خير الجزاء.

الباحثة

مستخلص الدراسة

استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج لتدريس بعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول وأثر ذلك على تحصيل واتجاهات طلاب كلية الهندسة – جامعة الكويت

هدفت هذه الدراسة لمعرفة أثر استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج على كل من تحصيل واتجاهات طلاب كلية الهندسة بجامعة الكويت في بعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول.

وقد سعت الدراسة للتحقق من الفروض التالية:

1) يؤدي استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج إلى تحسين تحصيل الطلاب في بعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول، مقارنة بالطريقة التقليدية.

2) يؤدي استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج إلى تعديل اتجاهات الطلاب نحو علوم هندسة البترول، مقارنة بالطريقة التقليدية.

وللكشف عن صحة فروض الدراسة اتبعت الباحثة المنهج التجريبي، وقامت بتقسيم الشعبة إلى مجموعتين متكافئتين. وقد اعتمدت الدراسة على اختبار تحصيلي بعد انتهاء المقرر التعليمي. كما اعتمدت على استبانة لقياس اتجاهات الطلبة نحو علوم هندسة البترول، تمحورت في ثلاثة أبعاد: الثقة، الفائدة، والأهمية. أما عينة الدراسة فقد شملت 36 طالبا مسجلين في مقرر

أساسيات هندسة البترول للفصل الدراسي الأول من العام 2008/2007. وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيا في التحصيل لصالح المجموعة التجريبية. كذلك لم تظهر نتائج الدراسة فروق دالة بين المجموعة التجريبية والضابطة في الاتجاهات البعدية، ولكن كانت الفروق دالة إحصائيا بين الاتجاهات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية.

وقد وجدت الباحثة أن للفروق دلالة عملية مهمة بالإضافة إلى الدلالة الإحصائية. وقد خلصت الباحثة في مناقشتها للفروق إلى أن من المرجح إلى حد كبير أن هذه الفروق تعود إلى المعالجة التجريبية وليس إلى متغيرات دخيلة، ومن ثم فإن من الممكن تعميم هذه الفروق إلى مجتمع الدراسة. غير أن تعميم النتائج تحت ظروف أخرى، مثل اختلاف المعلمين والكتب التعليمية، يتطلب إجراء مزيد من الدراسات.

فهرس المحتويات

الموضـــــوع	الصفحة
الآية الكريمة	أ
إهـــــداء	ب
شكر وعرفان	ج
مستخلص الدراسة	د
فهرس المحتويات	و
فهرس الجداول	ح
فهرس الأشكال	ط
فهرس الملاحق	ي
الفصل الأول: مدخل إلى الدراسة	**1**
1 1 مشكلة الدراسة	5
1-2 فروض الدراسة	7
1- 3 هدف الدراسة	7
1-4 أهمية الدراسة	7
1-5 المصطلحات	8
1-6 حدود الدراسة	10
الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة	**11**
2-1 التعلم عن بعد	12
2-2 التعلم الإلكتروني ودوره في تحقيق أهداف التعلم عن بعد	16
2-3 التعلم المدمج وبيئة التعلم الافتراضية (Black board)	20
2-4 الوسائل والبرمجيات والوسائط المستخدمة في تدريس هندسة البترول	33
2-5 التحصيل في مقرر أساسيات هندسة البترول	56
2 6 الاتجاهات وعلاقتها بالتعلم المدمج	57
2-7 خلاصة الفصل الثاني	62

الفصل الثالث: منهج الدراسة وإجراءاتها	**64**
3-1 منهج الدراسة	65
3-2 مجتمع الدراسة	67
3-3 عينة الدراسة	67
3- 4 متغيرات الدراسة	67
3-5 أدوات الدراسة	69
3-6 نموذج تصميم وتنفيذ البرنامج التعليمي	72
3-7 إجراءات تنفيذ الدراسة	89
3-8 مشكلات واجهة الباحثة	92
3-9 المعالجة الإحصائية	94
الفصل الرابع: نتائج الدراسة ومناقشتها	**95**
أولا: نتائج الدراسة	96
4-1 التكافؤ بين المجموعة التجريبية والضابطة	96
4-2 النتائج المتعلقة بالفرض الأول	102
4-3 النتائج المتعلقة بالفرض الثاني	103
ثانيا: مناقشة النتائج	112
الفصل الخامس: خاتمة الدراسة والتوصيات	**119**
5-1 الخاتمة	120
5-2 التوصيات التربوية	123
5-3 الدراسات المقترحة	124
قائمة المراجع	**126**
أولا: المراجع العربية	126
ثانيا: المراجع الأجنبية	130

فهرس الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
1-2	مقارنة بين التعليم التقليدي والتعلم الإلكتروني	24
1-3	منهج الدراسة المطبق	66
1-4	الفروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في متغيرات الضبط	98
2-4	نتائج اختبار شابيرو – ويلك لانتهاك افتراض التوزيع الطبيعي لمتغيرات الضبط	100
3-4	نتائج اختبار مان ويتني للفروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في متغيرات الضبط	101
4-4	نتائج اختبار شابيرو – ويلك لانتهاك افتراض التوزيع الطبيعي لمتغير الاتجاهات	104
5-4	اختبار ت للفروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في متوسطات متغير الاتجاهات نحو علوم هندسة البترول بأبعادها الثلاثة	105
6-4	نتائج اختبار مان-ويتني (المضبوط) للفروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في متغيرات الاتجاهات في موقف القياس القبلي	105
7-4	اختبار ت للفروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في متوسطات متغير الاتجاهات البعدية نحو علوم هندسة البترول بأبعادها الثلاثة	106
8-4	نتائج اختبار مان-ويتني (المضبوط) للفروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في متغيرات الاتجاهات في موقف القياس البعدي	107
9-4	نتائج اختبار ت للفروق بين متوسطات المجموعة الضابطة لمتغيرات الاتجاهات في موقفي القياس القبلي والبعدي	108
10-4	نتائج اختبار ويلكوكسن (المضبوط) للفروق بين درجات المجموعة الضابطة في متغيرات الاتجاهات في موقفي القياس القبلي والبعدي	109
11-4	نتائج اختبار ت للفروق بين متوسطات المجموعة التجريبية لمتغيرات الاتجاهات في موقفي القياس القبلي والبعدي	109
12-4	نتائج اختبار ويلكوكسن (المضبوط) للفروق بين درجات المجموعة التجريبية في متغيرات الاتجاهات في موقفي القياس القبلي والبعدي	110
13-4	نتائج اختبار ت للفروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في متوسطات الكسب لمتغيرات الاتجاهات	111
14-4	نتائج اختبار مان-ويتني (المضبوط) للفروق في الكسب بين المجموعة التجريبية والضابطة في متغيرات الاتجاهات	111

فهرس الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
3-2	صورة عن الأهداف السلوكية لمحتوى البرنامج التعليمي	78
3-3	صورة تمثل صفحة البداية لمحتوى البرنامج التعليمي	81
3-4	صورة تمثل نشاط تعليمي	82
3-5	صورة تمثل تغذية راجعة	82
3-6	صورة تمثل مقطع من فيديو لموضوع من المحتوى التعليمي	83

فهرس الملاحق

فهرس ملاحق الدراسة	132
ملحق رقم (1) الاختبار التحصيلي	133
ملحق رقم (2) تحكيم مقياس الاتجاهات نحو علوم هندسة البترول	136
ملحق رقم (3) مقياس الدافعية للتعلم	143
ملحق رقم (4) نماذج لأنشطة من البرنامج التعليمي	147
ملحق رقم (5) نماذج لمقطع فيديو من البرنامج التعليمي	152

الفصل الأول

مدخل إلى الدراسة

1-1 مشكلة الدراسة

2-1 فروض الدراسة

3-1 هدف الدراسة

4-1 أهمية الدراسة

5-1 المصطلحات

6-1 حدود الدراسة

الفصل الأول

مدخل إلى الدراسة

يعتبر البترول من أهم المصادر الاقتصادية في منطقة الخليج العربي، ويعتبر مساهما بشكل كبير في التطور التجاري والاقتصادي، لما له من أهمية في عملية التزويد بالطاقة، وفي مجال الصناعة، لما يحويه من مواد تعتبر مهمة في صناعات عديدة. ويتزايد الطلب العالمي اليوم على البترول، نتيجة التطورات التي شهدت العالم، ورافق هذا التطور والتوسع الصناعي، فأصبح على منطقة الخليج العربي، المنتجة للبترول أن تتوافق مع هذا التطور والتوسع الصناعي، وتلبي حاجات السوق العالمي للبترول. وهذا الطلب المتزايد للبترول، يدفع شركات البترول التابعة لمنطقة الخليج العربي كي تزيد من كفاءتها الإنتاجية للبترول، حتى تسهم في تلبية طلبات السوق العالمي للبترول. وعليه فإن عملية إنتاج البترول واستخراجه، من العمليات المهمة في مجال هندسة البترول، حيث إنه لكل عملية منها إستراتيجية معينة قائمة عليها. كما أن تدريب المختصين من أبناء البلاد في هذا الجانب يعتبر أحد الأهداف الإستراتيجية التي تسعى الدولة لتحقيقها. ويرتبط مع عملية إنتاج واستخراج البترول الصور التوضيحية لها، ولكنها لا تجعل الطالب مدركا تماما لإستراتيجية عملية إنتاج واستخراج البترول، ومن المتوقع أنه وباستخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج، يستطيع الطلاب مشاهدة الصور المتعلقة بهذه العمليات، بشكل ثلاثي الأبعاد، مما يساعدهم على فهم إستراتيجية عملية إنتاج واستخراج البترول.

ومقرر أساسيات هندسة البترول (PE, 210, 45) هو أحد مقررات تخصص هندسة البترول، وتدرس في هذا المقرر الموضوعات المتعلقة بالبترول مثل قوى الدفع الطبيعية

الرئيسية الطاردة للنفط، عمليات الحفر، عمليات فصل المواقع المكمنية. ولهـذه الموضـوعات أهمية في صقل خبرة المتعلم في تخصص هندسة البترول، حيث أن الطالب في تخصص هندسة البترول سيتناول هذه الموضوعات بشكل أكثر تفصيلا في مقررات لاحقه في نفس التخصص. ويشتمل المقرر على بعض الموضوعات المتعلقة بالبترول، وهي تعتمد في شرحها على صور لتوضح للطالب هذه المعلومات، فإذا لم يكن الطالب مدركا لهذه الصور وتلك الأشـكال بـشكل واضح فإنه سيواجه عبئا كبيرا في استيعاب المفاهيم المتعلقة بهذه الموضوعات. ولذلك لابد من اختيار الوسيلة التعليمية المناسبة لهذا الهدف لإيضاح الأشـكال والـصور المرتبطـة بـبعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول، وتحديد أسلوب معين في عرضها، ونقصد بأسلوب العرض " الاستراتيجيات المتبعة في عرض المادة التعليمية للمتعلم سواء أكانـت نـصوصا أم رسوما أم حركات، أم نصوصا ورسوما وحركات معا "(الموسى، والمبارك، 2005).

وبجانب طريقة العرض، فإن عرض المادة التعليمية بخطوات متسلسلة وبـشكل منطقـي يساعد الطالب على فهم المادة وتتبع خطوات العروض وترتيب الأفكار التي يكونها، ومن بـين هذه الأساليب هناك أسلوب لعرض هذه الأشكال وتلك الصور هو عن طريق استخدام برمجيات التصميم الهندسي، وهذه البرمجيات مختصة في مجال التصميم الهندسي حيث تشتمل على 3D studio Max, AutoCAD، وهي تعتبر من البرمجيات التطبيقية، ونعني بها تلك البرمجيات التي تعطي أوامر تنفيذية للحاسب لأداء وظائف عدة مثل برنامج المحاسـب المثـالي والرسـم الهندسي. إن السبب في استخدام هذه البرمجيات يعود إلى أنها توضح الأشكال والصور بأبعادها الثلاثية، مما يسهل على الطالب عملية الفهم لهذه الأشكال والصور. ونقصد بالفهم هنا معرفـة الطالب لما تعنيه معلومات معينة عندما تعرض عليه واستخدامه للمواد والأفكار المتضمنة، وهو

بذلك يمارس القدرات العقلية العليا من تطبيق وتحليل وتقويم، وبدون الفهم لا يستطيع الطالب ممارسة هذه القدرات العقلية (جرجس، 1999؛ الحيله، 2002؛ وعيادات، 2004).

وحيث يصعب عرض هذه الصور والأشكال بأبعادها الثلاثية في الصف الجامعي وجها لوجه، فإنه وباستخدام هذه البرمجيات يستطيع الطالب أن يشاهد الصور وتلك الأشكال، ويكون تصوره الذهني الخاص بها وبالتالي يدرك المفاهيم المتعلقة بهذه الصور والأشكال، وبالإضافة لذلك فإن وقت المحاضرة لا يكون كافيا للطالب لكي يشاهد هذه الصور والأشكال، إذ أنه يأخذ الوقت كله في تلقي المادة المتعلقة بالمقرر، وبالتالي فإن الطالب بحاجة إلى وقت إضافي، وفي هذا الجانب تظهر فائدة التعلم المدمج، وهو عملية الدمج ما بين التعلم وجها لوجه والتعلم عن بعد في مستوى النشاطات التعليمية (activity blending level)، بحيث يأخذ الطالب محاضراته الجامعية في مقرر أساسيات هندسة البترول، وفي وقت آخر بعد الانتهاء من المحاضرة الجامعية، يستطيع الدخول إلكترونيا عن طريق موقع الجامعة إلى البيئة التعليمية الافتراضية (Blackboard)، باسم مستخدم ورقم سري خاص بكل طالب في مقرر أساسيات هندسة البترول، يسمح له بالولوج إلى بيئة التعلم الافتراضية الخاصة بالمقرر فيتمكن الطالب من مشاهدة الصور والأشكال المتعلقة ببعض موضوعاته بشكلها الثلاثي الأبعاد.

وهذه النشاطات التعليمية الإلكترونية التي يمارسها الطالب بعيدا عن قاعات المحاضرات بالجامعة والتعلم وجها لوجه هي ما يعرف بالتعلم عن بعد. والتعلم عن بعد، يقصد به تلك العملية التي يتم بها إيصال المادة التعليمية أو التدريبية للمتعلم عن طريق وسائط اتصال متعددة من خلال نظام تؤمنه إدارة تعليم إلكتروني تابعة لمؤسسة تعليمية، في أي وقت وفي أي مكان (الموسى، والمبارك، 2005). وطريقة التعليم هذه تمكن الطالب من التفاعل مع برمجيات

التصميم الهندسي خارج الفصل وفي أوقات مختلفة حسب رغبته، مما يعطيه مجالا أوسع في تغطية كل الصور والأشكال المتعلقة ببعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول بشكلها الثلاثي الأبعاد، مما يضمن للطالب التفاعل مع مادة المقرر وقت ما يشاء وفي أي مكان يشاء فهي متوفرة على مدار الوقت.

ومما سبق تظهر الفائدة من استخدام التعلم المدمج لطلبة مقرر أساسيات هندسة البترول، لإيضاح كل الصور والأشكال المتعلقة ببعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول، من خلال استخدام برمجيات التصميم الهندسي المشتملة على ال 3D studio Max, AutoCAD، لإيضاح الصور والأشكال، بشكلها الثلاثي الأبعاد.

تأسيسا لما سبق برزت أهمية بحث ودراسة أثر استخدام برمجيات التصميم الهندسي وذلك بطريقة التعلم المدمج لتدريس بعض موضوعات هندسة البترول بجامعة الكويت، ومن ثم الكشف عن أثر ذلك الاستخدام على مخرجات العملية التعليمية فيما يتعلق بالتحصيل والاتجاهات.

1-1 مشكلة الدراسة

تسعى الدراسة الحالية لتقصي أثر تقنية الدمج القائم على بيئة التعلم الافتراضية، على تعلم طلاب جامعة الكويت بقسم هندسة البترول في مقرر أساسيات هندسة البترول، وهذا المقرر يحتاج إلى الصور التوضيحية التي تعزز المصادر التعليمية اللازمة لعرض المحتوى وبالتالي مساعدة الطلاب في التمكن من التعلم وتقليل الخلط المفاهيمي الناجم عن عدم تمكن الطالب من تكوين صورة مكتملة لموضوع التعليم.

غير أن عرض هذه الصور خلال المحاضرة قد لا يعطي الطالب فرصة كافيـة للتفاعـل معها، وحتى إذا أمكن ذلك فإن الطالب قد يحتاج إلى الرجوع لهذه الصور في وقت لاحق أثناء استذكاره الدروس أو استعداده للاختبارات. بالإضافة إلى ذلك فإن توفير الصور بمعـزل عـن أنشطة التعلم قد لا يكون كافيا. ما سبق يدعو للتساؤل عن إمكانية الإفادة من تقنيات الانترنـت في توفير دروس مقرر أساسيات هندسة البترول والمقررات المماثلة بحيث يتضمن المحتـوى الصور ثلاثية الأبعاد، وبحيث يتمكن الطالب من التعلم وجها لوجه أثناء المحاضرة، ومواصـلة التعلم في أي وقت ومكان يشاء خارج ساعات الدوام الجامعي وعليه يمكـن صـياغة مـشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي التالي:

ما أثر استخدام برمجيات التصميم الهندسي في تدريس مقرر أساسيات هندسة البترول وفـق مفهوم التعلم المدمج على تحصيل واتجاهات طلاب كلية الهندسة بجامعة الكويت؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة التالية:-

1) ما اثر استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج في تدريس بعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول على تحصيل الطلاب؟
2) ما اثر استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج في تدريس بعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول على اتجاهات الطلاب نحو علوم هندسـة البترول؟

1-2 فروض الدراسة

1) يؤدي استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج إلى تحسين تحصيل الطلاب في بعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول، مقارنة باستخدام الطريقة التقليدية.

2) يؤدي استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج إلى تعديل اتجاهات الطلاب نحو علوم هندسة البترول، مقارنة باستخدام الطريقة التقليدية.

1-3 هدف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج على كل من تحصيل واتجاهات الطلاب في مقررات هندسة البترول التي يتطلب من المتعلمين التفاعل مع الأشكال المجسمة. لذلك فإن الهدف من الدراسة هو هدف تطبيقي. وقد تم تطبيق الدراسة على مقرر يصفه، هو مقرر أساسيات هندسة البترول كنموذج المقررات المماثلة.

1-4 أهمية الدراسة

تتمثل الأهمية لهذه الدراسة في النقاط التالية:

1- تبني فكرة التعلم المدمج والتعلم عن بعد كتعلم ناجح ورائد، لما له من دور فعال في العملية التعليمية داخل وخارج أسوار الجامعة.

2- استخدام التقنيات التعليمية المتمثلة في برمجيات التصميم الهندسي والتي تساعد على البناء المفاهيمي لدى الطلبة، وتطبيقها على المقررات التي تحتاجها.

3- استخدام الوسائط المتعددة في شرح ونقل معلومات المقرر، لما لهذه الوسيلة التعليمية نجاح في سرعة ووضوح وجذب انتباه المتعلمين أثناء عرض معلومات المقرر.

1-5 المصطلحات

- **التعلم عن بعد (Distance learning)**: هو عملية تعليمية يكون فيها الطالب مفصول بمسافات جغرافية عن المعلم، حيث يحل محل المعلم وسائل اتصال حديثة (السعود، 2008)
- **التعلم المدمج (Blended learning)**: هو التعليم الذي تستخدم فيه وسائل إيصال مختلفة معا لتعليم مادة معينة، وقد تتضمن هذه الوسائل مزيجا من الإلقاء المباشر في قاعة المحاضرات، والتعليم الذاتي، والتعليم المتزامن أو غير متزامن (جامعة الملك سعود، 2008)
- **التعريف الإجرائي للتعلم المدمج**: هو مجموعة من الأنشطة والعمليات والوسائط التي يتم تصميمها في إطار مقرر أساسيات هندسة البترول لتكمل بعضها البعض، وتضم أدوات التعلم ومنها البرمجيات، وهي تعرض على بيئة التعلم الافتراضية (Blackboard) الخاصه بجامعة الكويت، ليشمل التعلم في المقرر. التعليم وجها لوجه والتعليم عبر بعد. ونظام (Blackboard) هو من إنتاج مؤسسة (Blackboard)، وهو نظام مهد الطريق أمام المؤسسات لطرح برامجها التعليمية والتدريبية عبر الشبكات، وتبرز أهمية هذا النظام في تقديم عدد من الخيارات أمام المستخدم (مؤلف البرنامج) ليختار منها ما يناسب حاجته، فهي تقدم مكتبة مكونة من نحو مائة نمط من الأزرار والقوالب، علاوة على أن النظام يقدم أدوات قوية تتيح للمتعلم التفاعل مع زملائه والاستفادة الأكبر من إمكانيات الشبكة (عبد الحميد، 2005).

■ **تعريف البرمجيات التطبيقية (Application Software):** هو مصطلح عام يطلق على أي برنامج منفرد أو مجموعة من البرامج والبيانات والمعلومات المخزنة، وهي تبني من المعرفة والتخطيط والفحص (عيادات، 2004).

■ **برمجيات التصميم الهندسي (Engineering design software):** وهي البرمجيات الخاصة بالأعمال الهندسية وتشتمل على الأوتوكاد (Auto cad)، أستوديو ماكس ثلاثي الأبعاد (3D – Studio Max).

■ **التعريف الإجرائي لبرمجيات التصميم الهندسي:** وهي البرمجيات الخاصة بعرض الصور والأشكال المتعلقة ببعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول، وهي برمجية أستوديو ماكس ثلاثي الأبعاد.

■ **الأوتوكاد (Auto cad):** هي أحد برمجيات الحاسوب التطبيقية (Application software) التي تستخدم في عمل الرسم الهندسي والخرائط، وهذا البرنامج يسهل إنتاج رسومات معقدة ذات أبعاد مختلفة ويكسب المتعلم مهارة الإسقاط والرسومات الهندسية بشكل مجسم من الداخل (ويكيبيديا الموسوعة الحرة، 2007).

■ **أستوديو ماكس ثلاثي الأبعاد (3D- Studio Max):** يستخدم لعمل الرسومات المتحركة في حال الرسم الهندسي المعماري ولعمل تصاميم إبداعية متعددة وعرضها (ويكيبيديا الموسوعة الحرة، 2007).

■ **مقرر أساسيات هندسة البترول:** هو أحد مقررات قسم هندسة البترول بجامعة الكويت يحمل الرقم (PE, 210, 45)، ويعتبر من المقررات الأساسية لطلبة تخصص هندسة البترول، واختياري لطلاب التخصصات الأخرى لكلية الهندسة والبترول.

■ **التحصيل:** هو مقدار تأثير التعلم على حاضر الفرد نتيجة ما كسبه سابقا من تعلم **(حمدان، 1991)**.

■ **التعريف الإجرائي للتحصيل:** هو الدرجة التي يحصل عليها الطالب من الاختبار التحصيلي المقدم والذي يتعلق بموضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول.

■ **الاتجاهات:** ومفردها اتجاه، ويعتبر الاتجاه دافعا مكتسبا يتضح في استعداد وجداني له درجة من الثبات يحدد شعور الفرد ويكون سلوكه بالنسبة لموضوعات معينة من حيث تفضيلها أو عدم تفضيلها، فالفرد يحبها ويميل إليها إن كان اتجاهه نحوها إيجابيا. أو يكرهها وينفر منها إن كان اتجاهه نحوها سلبيا. أما موضوع الاتجاه فقد يكون شخصا معينا أو صديقا ما أو عدوا ما أو جماعة ما أو شعبا ما، أو مدينة ما، أو مادة علمية ما، أو مذهبا أيديولوجيا ما، أو فكرة ما أو مشروعا ما وهكذا تتعدد موضوعات الاتجاه وتتنوع **(طه وآخرون، 1993)**.

■ **التعريف الإجرائي للاتجاهات:** هو شعور الطلبة، وتفضيلهم ودرجة ميولهم، وكذلك مدى استمتاعهم بعلوم هندسة البترول، والذي تم قياسه باستخدام مقياس الاتجاه الذي يشمل ثلاثة أبعاد هي الثقة، الفائدة، والأهمية. حيث تقيس هذه الأبعاد اتجاهات الطلبة نحو علوم هندسة البترول.

1-6 حدود الدراسة

الحدود البشرية: طلاب جامعة الكويت لجميع مراحلها بكلية الهندسة والبترول.

الحدود المكانية: جامعة الكويت – قسم هندسة البترول.

الحدود الزمنية: الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2007-2008.

الفصل الثاني

الإطار النظري

2-1 التعلم عن بعد

2-2 التعلم الإلكتروني ودوره في تحقيق أهداف التعلم عن بعد

2-3 التعلم المدمج وبيئة التعلم الافتراضية (Blackboard)

2-4 الوسائل والبرمجيات والوسائط المستخدمة في تدريس هندسة البترول

2-5 التحصيل في مقرر أساسيات هندسة البترول

2-6 الاتجاهات وعلاقتها بالتعلم المدمج

2-7 خلاصة الفصل الثاني

الفصل الثاني

الإطار النظري

من خلال هذا الفصل ستقوم الباحثة بوصف الأساليب المختلفة التي يتم بها التعلم ابتداء من التعلم عن البعد إلى التعلم الإلكتروني يليها التعلم المدمج وبيئاته الافتراضية، ثم ستتطرق إلى موضوع الوسائل التعليمية المستخدمة في تدريس أساسيات هندسة البترول وأهميتها في الموقف التعليمي وكيفية انتقاء الوسيلة التعليمية المناسبة حسب ما يتطلبه الموقف التعليمي، يلي ذلك عرضا لموضوع البرمجيات التطبيقية وبرنامج ثري دي أستوديو ماكس 3D-Stiduo Max، وهو ما استخدمته الباحثة لموضوع البحث، ثم تنتقل الباحثة لموضوع الوسائط المتعددة ومدى فائدتها في العملية التعليمية، وأخيرا ستتناول الباحثة العلاقة بين أسلوب التعلم المدمج وأثره على التحصيل والاتجاهات.

2-1 التعلم عن بعد

لكل زمان جيل، ولكل جيل احتياجاته ورغباته، التي تتغير بحسب متطلبات العصر أو الزمن الذي يعيش فيه. ولهذا كان ولابد أن تتغير طرق وأساليب الحياة بما يتناسب مع تغير الزمن الذي يتعايشه كل جيل. ومن هذه التغيرات، طرق وأساليب التعليم، لما لهذا المجال من أهمية في صقل خبرات المتعلمين، ومدهم بالمعلومات عن كافة المجالات الحياتية، لأنهم مخرجات هذا التعليم وهم بمثابة عماد المجتمع الذي يعيشون فيه. ولأن العصر الذي نعيشه الآن، هو عصر التكنولوجيا والانترنت، كان ولابد أن تتماش عملية التعليم مع هذا التطور

دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج لتدريس بعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول و أثر ذلك على تحصيل و اتجاهات طلاب كلية الهندسة في جامعة الكويت
المؤلف الرئيسي:	أبو نتيفة، أنوار محمد صالح
مؤلفين آخرين:	صالح، فتحي عبدالقادر، العجب، العجب محمد(مشرف، مشرف مشارك)
التاريخ الميلادي:	2008
موقع:	المنامة
الصفحات:	1 - 159
رقم MD:	728218
نوع المحتوى:	رسائل جامعية
اللغة:	Arabic
الدرجة العلمية:	رسالة ماجستير
الجامعة:	جامعة الخليج العربي
الكلية:	كلية الدراسات العليا
الدولة:	البحرين
قواعد المعلومات:	Dissertations
مواضيع:	البرامج الإلكترونية، التصميم الهندسي، كليات الهندسة، التعليم بالحاسوب، التحصيل الدراسي، اتجاهات الطلاب
رابط:	https://search.mandumah.com/Record/728218

© 2019 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

الفصل الخامس

خاتمة الدراسة والتوصيات

5-1 الخاتمة

5-2 التوصيات التربوية

5-3 الدراسات المقترحة

الفصل الخامس

خاتمة الدراسة وتوصياتها

5-1 الخاتمة

سعت هذه الدراسة لرسم صورة للتغير الذي يطرأ على التحصيل والاتجاهات في ضوء طريقة التعليم باستخدام برنامج (3D Studio Max)، مع إطار التعلم المدمج، ولرسم هذه الصورة بوضوح اتجهت الدراسة إلى التجريب، معتمدة على المقارنة بين مخرجات التدريس بالطريقة التقليدية والتدريس بالتعليم عن بعد المدعم باستخدام هذا البرنامج في مقرر أساسيات هندسة البترول بكلية الهندسة والبترول بجامعة الكويت. وقد تم بلورة مشكلة الدراسة في السؤال التالي:

ما أثر استخدام برمجيات التصميم الهندسي لتدريس بعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول وفق مفهوم التعلم المدمج على تحصيل واتجاهات طلاب كلية الهندسة_ جامعة الكويت؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة التالية:-

1- ما اثر استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج لتدريس بعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول على تحصيل الطلاب؟

2- ما اثر استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج لتدريس بعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول على اتجاهات الطلاب نحو علوم هندسة البترول؟

وبعد الإطلاع على أدبيات التعليم عن بعد والأدبيات المتعلقة بتقنيات التعليم ونظريات التعلم وما أجري من بحوث في هذه المجالات توصلت الباحثة إلى أن من الممكن الإجابة عن السؤالين السابقين عن طريق التحقق من الفروض البحثية التالية:

1- يؤدي استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج إلى تحسين تحصيل الطلاب في بعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول، مقارنة بالطريقة التقليدية.

2- يؤدي استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج إلى تعديل اتجاهات الطلاب نحو علوم هندسة البترول، مقارنة بالطريقة التقليدية.

وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي للتحقق من صحة الفروض السابق ذكرها حيث قامت بتحديد مجتمع الدراسة بطلاب كلية الهندسة والبترول بجامعة الكويت للعام الدراسي 2007م، واختارت الباحثة شعبة مقرر أساسيات هندسة البترول، وقسمتها عشوائيا إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وكان مجمل حجم عينة الدارسة 36 طالبا، موزعين بالتساوي على المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة.

وقد تم تصميم البيئة التعليمية وفقا لنموذج التصميم التعليمي العـــام المعـــروف بمراحلـــه الخمس (ADDIE)، على نظام إدارة التعلم (Blackboard)، وموقع خاص على الانترنـــت، وإعداد الاختبار التحصيلي بحيث يقيس انجاز الطلبة في المقرر، وإعداد مقياس الاتجاهات نحو علوم هندسة البترول بحيث يعكس اتجاهات طلبة المقرر نحو علوم هندسة البترول. وتلى ذلـــك تدريس المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بحيث درست المجموعة الضابطة بالطريقـــة التقليدية ودرست المجموعة التجريبية بطريقة التعلم المدمج.

وقبل بدء الدراسة قامت الباحثة بتطبيق المقياس القبلي للاتجاه نحو علوم هندسة البتـــرول على الطلبة، وبعد انتهاء فترة التدريس تم تطبيق اختبار التحصيل للمقرر الدراسي، والمقيـــاس البعدي للاتجاهات على الطلبة. وعن طريق اختباري ت للعينات المستقلة والمشاهدات المزدوجة والاختبارات اللابارامترية المناظرة، توصلت الدراسة إلى الفروق التالية:

1- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) للاختبـــار التحـــصيلي لصالح المجموعة التجريبية.

2- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) لمقياس الاتجاه نحو علوم هندسة البترول لصالح المجموعة التجريبية.

من نتائج الدراسة التي سبق ذكرها، فإن للفروق دلالة عملية مهمة بالإضافة إلى الدلالـــة الإحصائية. وقد خلصت الباحثة في مناقشتها للفروق إلى أن من المرجح إلى حد كبير أن هذه الفروق تعود إلى المعالجة التجريبية وليس إلى متغيرات دخيلة، ومن ثم فإن من الممكن تعمـــيم

هذه الفروق إلى مجتمع الدراسة. غير أن تعميم النتائج تحت ظروف أخرى، مثل اختلاف المعلمين والكتب الدراسية، يتطلب إجراء مزيد من الدراسات، والتي سيشار إليها لاحقا.

2-5 التوصيات التربوية

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، تقدم الباحثة توصياتها التي تركز على إعداد برامج تدريب للمعلمين لتزويدهم بالمعارف والمهارات المتصلة بأساليب واستراتيجيات التعليم القائمة على مبدأ التعليم الفردي، ووضع الخطط والبرامج الهادفة إلى نشر ثقافة ووعي كافيين بين المعلمين والطلاب على السواء بماهية التعلم الذاتي والتعليم الفردي وكيفية ممارستهما من قبل كل من المتعلم والمعلم.

والتوصيات التي تقترحها الباحثة متمثلة بما يلي:

1- التركيز على التعلم عن بعد بصفة عامة وعلى التعلم المدمج بصفة خاصة، والتي تتبع أساليب التعليم الحديثة والتي تؤكد على إيجابية المتعلم ونشاطه في الموقف التعليمي، والبعد قدر الإمكان عن الأساليب التقليدية التي تركز على الحفظ والتلقين والتي تجعل المتعلم مجرد متلقي سلبي للمعلومات.

2- توجيه اهتمام المعلمين الأكاديميين بالجامعات إلى ضرورة إدخال التعلم الإلكتروني كمساعد تعليمي في العملية التعليمية لأهميته في تنمية المهارات العقلية بمستوياتها المختلفة، ومراعاة الفروق الفردية بين الطلاب، و استخدام تقنياتها في توصيل المعلومات، واكتساب وقت إضافي غير محدد للمادة التعليمية.

3- الاهتمام بتقديم ندوات حول نشر التوعية والإرشاد للمعلمين والطلاب حول استخدام التعلم الإلكتروني بمزاياه وفوائده في العملية التعليمية لكلٍ من المعلم والمتعلم.

4- ضرورة الاهتمام بإعداد برامج تقوم بتدريب المعلمين والطلاب على كيفية الاستفادة من تكنولوجيا التعلم عن بعد في العملية التعليمية، وكيفية إعداد مادة إلكترونية صالحة للتعلم عن بعد.

5- الاهتمام بإعداد برامج ومواد تعلم عن بعد للأفراد الذين لا يمكنهم الالتزام بحضور مقررات الجامعة.

6- إعداد برامج تعليمية قائمة على استخدام برمجيات التصميم الهندسي بطريقة التعلم عن بعد لمختلف مواد تخصص هندسة البترول.

7- الاهتمام بتصميم البرامج التعليمية المستخدمة لبرمجيات التصميم الهندسي بطريقة التعلم عن بعد لما يناسبها من مواد لمختلف تخصصات الجامعة.

5-3 الدراسات المقترحة

استكمالا لنتائج البحث الحالي تقترح الباحثة إجراء بعض البحوث الأخرى في هذا المجال تعتبر مكملة له وامتدادا لنتائجه وباستخدام الانترنت وبرامج الحاسوب الآلي المختلفة وبيئات التعلم الافتراضية ومحاولة المقارنة بين كل من هذه التطبيقات وفي عدد من المقررات الدراسية المختلفة ولمراحل دراسية مختلفة ومعرفة أثرها على عدد من المتغيرات الناتجة المؤثرة على عملية تعلم الطلبة. وتقترح الباحثة إجراء الدراسات التالية:

1- إجراء نفس الدراسة باستخدام نفس التصميم على مقررات أخرى، إذ أن دراسة واحدة لا تكفي لتعميم النتائج، نظرا لمهددات الصدق الداخلي.

2- تكرار الدراسة على نفس المقرر، وذلك للتحقق من قابلية التعميم البيئي (ecological generalizability)، ولكن تحت ظروف مختلفة مثل اختلاف المعلمين، واختلاف الفصل الدراسي.

3- إجراء نفس الدراسة باستخدام نفس التصميم ولكن بطريقة التعلم عن بعد بصورة كاملة.

4- إجراء نفس الدراسة بنفس التصميم على مراحل دراسية مختلفة.

5- إجراء نفس الدراسة بنفس التصميم ولكن بنواتج تعلم أخرى، مثل التفكير وبقاء أثر التعلم.

دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج لتدريس بعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول و أثر ذلك على تحصيل و اتجاهات طلاب كلية الهندسة في جامعة الكويت
المؤلف الرئيسي:	أبو نتيفة، أنوار محمد صالح
مؤلفين آخرين:	صالح، فتحي عبدالقادر، العجب، العجب محمد(مشرف، مشرف مشارك)
التاريخ الميلادي:	2008
موقع:	المنامة
الصفحات:	1 - 159
رقم MD:	728218
نوع المحتوى:	رسائل جامعية
اللغة:	Arabic
الدرجة العلمية:	رسالة ماجستير
الجامعة:	جامعة الخليج العربي
الكلية:	كلية الدراسات العليا
الدولة:	البحرين
قواعد المعلومات:	Dissertations
مواضيع:	البرامج الإلكترونية، التصميم الهندسي، كليات الهندسة، التعليم بالحاسوب، التحصيل الدراسي، اتجاهات الطلاب
رابط:	https://search.mandumah.com/Record/728218

© 2019 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

المراجع

أولا: المراجع العربية

إبراهيم، فراس (2005). **طرق التدريس ووسائله وتقنياته**. الأردن: دار أسامة للنشر والتوزيع.

إبراهيم، مجدي (2000). **الأصول التربوية لعملية التدريس**. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

إسكندر، كمال وغزاوي، محمد (2003). **مقدمة في التكنولوجيا التعليمية**. الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

آل سماح، ليل. (2008). أثر استخدام بيئة التعلم الافتراضية في مقرر علم الاجتماع على التحصيل الدراسي والدافعية للتعلم بالمرحلة ما قبل الطبية بجامعة الخليج العربي. رسالة ماجستير في التربية غير منشورة، جامعة الخليج العربي، مملكة البحرين.

جابر، وليد (2003). **طرق التدريس العامة: تخطيطها وتطبيقاتها التربوية**. الأردن: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

جامعة الملك سعود. التعليم الإلكتروني. استخرجت بتاريخ 20 يناير 2008 من الموقع http:// www.faculty.ksu.edu.sa/madahash/lists/250/attachments/7

جرجس، نادي (1999). **الإنترنت والمشروعات المتكاملة**. الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

الحامد، أحمد والعويد، محمد. **التعليم الإلكتروني في كلية الاتصال والمعلومات بالرياض**. استخرجت في 23 مايو 2008 من الموقع http:// www.psso.org.sa/arabic/pssolibrary/nadwa01/nadwat/ppt/15.ppt

الحلفاوي، وليد (2006). **مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلوماتية**. الأردن: دار الفكر للنشر والتوزيع.

حمدان، محمد (1991). **تقييم التعلم أسسه وتطبيقاته**. بيروت: دار العلم للملايين.

الحيلة، محمد (2002). **تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية**. الأردن: دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة.

الدار الإلكترونية للمعلم. التعلم المدمج. استخرجت في 12 فبراير 2008 من الموقع http://www.abegs.org/Tportal/showArticle.aspx?ID=32&AspxAutoDetectCookieSupport-1

الربيعي، السيد ومحمود، دسوقي وسالم، أحمد (2006). **أساسيات الحاسب الآلي وتطبيقاته في التعليم**. الرياض: مكتبة الرشد للنشر والتوزيع.

السرطاوي، عادل وسعادة، جودت (2003). **استخدام الحاسوب والانترنت في ميادين التربية والتعليم**. الأردن: دار الشروق للنشر والتوزيع.

السعود، خالد (2008). **تكنولوجيا ووسائل التعليم وفاعليتها**. الأردن: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.

السليتي، فارس (2008). **استراتيجيات التعلم والتعليم: النظرية والتطبيق**. الأردن: جدارا للكتاب العالمي ودار الشروق للنشر والتوزيع.

زيتون، حسن (2001). **مهارات التدريس: رؤية في تنفيذ التدريس. القاهرة:** عالم الكتب.

طلبه، عبدالعزيز. (2008). **مجلة التعليم الإلكتروني**. استخرجت في 19 يوليو 2008 من الموقع http://mansvu.mans.edu.eg/mag/show-article.php?id=3

طه، فرج وقنديل، شاكر ومحمد، حسين وعبد الفتاح، مصطفى (1993). **موسوعة علم النفس والتحليل النفسي**. الكويت: دار سعاد الصباح للنشر والتوزيع.

عبد الحميد، محمد (2005). **منظومة التعليم عبر الشبكات**. القاهرة: عالم الكتب للنشر والتوزيع.

عبد العزيز، حمدي (2008). **التعليم الإلكتروني**: الفلسفة- المبادئ- الأدوات- التطبيقات. الأردن: دار الفكر للنشر والتوزيع.

عبد الفتاح، عزة. (2005). **أثر استخدام برنامج المحاكاة في تدريس الميكانيكا على التحصيل والاتجاه نحو المادة لدى طلاب المرحلة الجامعية**. رسالة ماجستير في التربية غير منشورة، كلية التربية بالفيوم، القاهرة.

العريفي، يوسف. (1426هـ). **تدارس: إدارة شاملة للتعليم الإلكتروني**.استخرجت في 25 يوليو 2008 من الموقع http://www.kfu.edu.sa/aafaq09.ppt#326,1

عبدالهادي، سامر. مفهوم علم النفس. استخرجت في 27 مارس 2008 من الموقع http://66.102.9.104/search?q=cache:2irUayIFeRIJ:www.aou.edu.jo./userfiles/file/announce_files/file28.doc

عيادات، يوسف (2004). **الحاسوب التعليمي وتطبيقاته التربوية**. الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

الفار، ابراهيم (2002). **استخدام الحاسوب في التعليم**. الأردن: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

الفارس، محمود و الجدعان، عمر (1997). **تشكيل الكائنات الحية**. **سوريا**: شعاع للنشر والتوزيع.

الفرا، عبد الله (1999). **تكنولوجيا التعليم والاتصال**. الأردن: مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع.

فرجون، خالد (2004). **الوسائط المتعددة بين التنظير والتطبيق**. الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

الكلوب، بشير (1993). **التكنولوجيا في عملية التعلم والتعليم**. الأردن: دار الشروق للنشر والتوزيع.

مساد، عمر (2005). **الإدارة التعليمية**. الأردن: دار الصفاء للنشر والتوزيع.

محمد، جعفر ومحارب، صلاح والمحميد، محمد (1997). **أساسيات الحاسب الآلي وتطبيقاته**. الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

محمد، محمد (2008). **سيكولوجية الإدارة التعليمية والمدرسية: وآفاق التطوير العام**. الأردن: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

محمد، مصطفى (1999). **تكنولوجيا التعليم**. القاهرة: مركز الكتاب للنشر.

الموسى، عبد الله (2005). **استخدام الحاسب الآلي في التعليم**. الرياض: مكتبة تربية الغد.

الموسى، عبد الله، والمبارك، أحمد (2005). **التعليم الإلكتروني الأسس والتطبيقات**. الرياض: مؤسسة شبكة البيانات.

النصار، صالح (1428هـ). دور النشاط المدرسي في تحقيق التحصيل الدراسي. استخرجت بتاريخ 28-12-2009 من الموقع http://faculty.ksu.edu.sa/dralnassar/

ويكيبيديا الموسوعة الحرة. أوتوكاد. استخرجت بتاريخ 21 يناير 2007 من الموقع http://ar.wikipedia.org/wiki/

يونس، منى. (2006). **التصميم التعليمي الإلكتروني**. استخرجت في تاريخ 16 أغسطس 2008 من الموقع http://www.teachers.net.qa/Monay/Ar/training/Designing-E-content.ppt#391,64

Cicco, G. (2007). *A comparison of online instruction and in-class instruction as related to graduate students' achievement, attitudes, and learning-style preferences.* Unpublished doctoral dissertation, St. John's University.

Doepken, D., Lawsky, E., Padwa, L. *Modified Fennema- Sherman Attitude Scales.* Accessed in: 31-7-2007, From www.woodrrow.org/teachers/math/gender/08scale.html.

e-TQM College. Accessed in 20-1-2007, from, http://arabic.etqm.ae/elerning/blended.html.

Hamlett, C. (2006). *Self-directed learning and achievement in a Blackboard-based college algebra course.* Unpublished doctoral dissertation, Walden University.

Javidi, G. (2004). *A comparison of traditional physical laboratory and computer simulated laboratory experiences in relation to engineering undergraduate students' conceptual understandings of a communication Systems topic.* Unpublished doctoral dissertation, University of south Florida.

Lodree, A. (2005). *The effect of animated agents with verbal audio on Mathematics and comprehension attitude towards Mathematics and computers.* Unpublished doctoral dissertation, University of Missouri- Columbia. U.S

Milligan, C. (1999). *The role of virtual learning Environments in the online delivery of staff development.* Institute for computer based learning Heriot-Watt University, accessed in 17/8/2008 from http://www.icbl.hw.ac.uk/jtap-573/573r2.pdf.

Moon, H. (1999). *The effect of 3D interactive animated graphics on student learning and attitudes in computer-based instruction.* Unpublished doctoral dissertation, University of southern California.

Pintrich, P.R., Smith, D.A., Garcia, T & McKeachie, W.J. (1991). *A manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire.* U.S: University of Michigan.

Open University of Malasia. *Blended learning advantages.* Accessed in 28-6-2008 from,

http://egypt.arabcampus.org/VLE/page-11.html

Saint Mary's University. *Blackboard.* Accessed in 13-4-2008 from,

http://www2.smumn.edu/deptpages/~instructtech/sitefiles/helpfiles/blackboard.htm.

Sanders, C. (2002). *Integrating multimedia in technology Education to improve College student comprehension, problem-solving skills and attitudes toward instructional effectiveness.* Unpublished doctoral dissertation, North Carolina State University.

Theall, R. (2003).*The effectiveness of computer-generated 3D animations in inquiry Chemistry Laboratory.* Unpublished doctoral dissertation, Arizona State University.

Zhang, S. (2002). *Students' perceptions of multimedia classrooms at east Tennessee State University.* Unpublished doctoral dissertation, East Tennessee State University.

دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج لتدريس بعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول و أثر ذلك على تحصيل و اتجاهات طلاب كلية الهندسة في جامعة الكويت
المؤلف الرئيسي:	أبو نتيفة، أنوار محمد صالح
مؤلفين آخرين:	صالح، فتحي عبدالقادر، العجب، العجب محمد(مشرف، مشرف مشارك)
التاريخ الميلادي:	2008
موقع:	المنامة
الصفحات:	1 - 159
رقم MD:	728218
نوع المحتوى:	رسائل جامعية
اللغة:	Arabic
الدرجة العلمية:	رسالة ماجستير
الجامعة:	جامعة الخليج العربي
الكلية:	كلية الدراسات العليا
الدولة:	البحرين
قواعد المعلومات:	Dissertations
مواضيع:	البرامج الإلكترونية، التصميم الهندسي، كليات الهندسة، التعليم بالحاسوب، التحصيل الدراسي، اتجاهات الطلاب
رابط:	https://search.mandumah.com/Record/728218

© 2019 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

الملاحق

ملحق رقم (1)

الاختبار التحصيلي لمقرر أساسيات هندسة البترول

Kuwait University

College of Engineering and Petroleum

Petroleum Engineering Department

PE 210

Fall 2007

January, 7th 2008

MID TERM II EXAM

Name: _____

ID: _____

Problem 1(25%): A well is drilled in a reservoir with the following properties:

μ = 1.7 cp, B = 1.1 RB /STB, k =5.3 md, r_w = 0.328 feet, r_e = 2980 feet, s = 0

A linear IPR curve was constructed for this well that follows the following equation:

$$P_{wf}/q = 5651/q - 8.58$$

1. Calculate the reservoir productivity index ***J*** in (STB/psi.day)?
2. Calculate the reservoir thickness in feet?
3. Calculate the AOFP of the well in (RB/Day).

Problem 2 (25%): You are drilling a 6480 feet of hole with a 15.3 lbm/gal water-based mud where the formation pressure is estimated to be 4990 psi?

1. What is the pressure (psi) that the drilling mud exerts on the formation?
2. After tripping out of the hole, you have taken a kick. To what depth, from the surface, did the mud at least dropped to? Assume that the mud weight did not change when the kick was taken.

Problem3 (25%) Consider a triplex pump having 6-in liners and 11-in strokes operating at 120 cycles/min and discharge pressure of 3000 psi.

a. Compute the pump factor in units of gal/cycle at 100% volumetric efficiency?
b. Compute the flow rate in gal/min?
c. Compute the pump power developed?

Problem 4 (25%): Define the following:

1. Wildcat well
2. Acidizing
3. Packer
4. Kick
5. Swab & Surge
6. Hydraulic fracturing
7. Pay-zone
8. Water flooding
9. Mud cake
10. API

ملحق رقم (2)

تحكيم مقياس الاتجاهات نحو علوم هندسة البترول

جامعة الخليج العربي
كلية الدراسات العليا
برنامج التدريب والتعليم عن بعد

رسالة تحكيم

اسم المقياس: مقياس اتجاهات الطلاب نحو هندسة البترول

الدكتور الفاضل / ..... **المحترم**

بعد التحية ،،،

تقوم الباحثة بإجراء دارسة في التعليم والتدريب عن بعد بجامعة الخليج العربي في مملكة البحرين بعنوان "**استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج لتدريس بعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول وأثر ذلك على تحصيل واتجاهات طلاب كلية الهندسة _ جامعة الكويت**"

ولما كان من مستلزمات الدراسة بناء أداة لقياس اتجاهات الطلاب نحو هندسة البترول عن مقرر أساسيات هندسة البترول، فلقد تم بناء مقياس للاتجاهات نحو هندسة المقرر على أساس مقياس ليكرت (likert) الخماسي، بناءاً على ثلاث محاور رئيسية وهي كالتالي:

1. المحور الأول الثقة (confidence).
2. المحور الثاني الفائدة (usefulness).
3. المحور الثالث الاهتمام (interest).

وبما أنكم مختصون في هذا المجال، ونظراً لما تتمتعون به من خبرة علمية واسعة، فإن الباحثة تود الحصول على آرائكم وتوجيهاتكم في تقييم عبارات المقياس من حيث:-

1. وضوح العبارات للطالب (مع التكريم بإجراء التغير المناسب).
2. مدى تمثيل العبارات لمحاور المقياس.
3. الصياغة اللغوية للعبارات.
4. ملاحظات أخرى تودون الإدلاء بها.

الرجاء من سيادتكم وضع درجة على متصل من **(1-5)** أمام كل عبارة في عمود من الأعمدة الثلاثة (وضوح العبارة، الصياغة، مناسبة العبارة للمحور).

مع جزيل الشكر والتقدير
الباحثة أنوار أبو نتيفه

أسماء المحكمين لمقياس الاتجاهات نحو علوم هندسة البترول

م	اسم المحكم	مركز العمل
1	أ. د. أحمد عبد الخالق	جامعة الكويت / كلية العلوم الاجتماعية-علم النفس التربوي
2	د. حصه عبدالرحمن الناصر	جامعة الكويت / كلية العلوم الاجتماعية-علم النفس
3	د. عثمان الخضر	جامعة الكويت / كلية العلوم الاجتماعية – علم النفس
4	د. عويد سلطان المشعان	جامعة الكويت / كلية العلوم الاجتماعية – قسم علم النفس

مقياس الاتجاهات نحو علوم هندسة البترول

Attitude Questionnaire on Petroleum Engineering Students

In order to develop the methods being used in presenting the educational materials, we would like you to kindly corporate with us in doing this student's attitude questionnaire so that we can identify your academic perception and needs in petroleum engineering and taking your notes into consideration while developing the university's educational process.

So please peruse items in the paper and answer objectively and thanks for your corporation.

Major
o Architecture
o Chemical Engineering
o Civil Engineering
o Computer Engineering
o Decoration Engineering
o Electricity Engineering
o Industrial Engineering & Administrative Systems
o Mechanical Engineering
o Petroleum Engineering

Gender
o Male
o Female

GPA
o 4-3
o 3-2
o 2-1
o Less than 1

Educational Year
o Post graduate
o First
o Second
o Third
o Fourth
o Fifth

		Strongly Disagre 1	Somewht Disagree 2	Not Sure 3	Somewha t Agree 4	Strongl y Agree 5
1. I am sure that I can learn Petroleum engineering.	Confidene	○	○	○	○	○
2. A degree in petroleum engineering will allow me to obtain a well paid job.	usefulness	○	○	○	○	○
3. A degree in Petroleum engineering will give me the kind of lifestyle I want.	Interest	○	○	○	○	○
4. I don't think I could do advanced Petroleum engineering.	Confidene	○	○	○	○	○
5. Petroleum engineering will not be important to me in my future job.	usefulness	○	○	○	○	○
6. A degree in Petroleum engineering will allow me to obtain a job I like.	Interest	○	○	○	○	○
7. Petroleum engineering is hard for me.	confidene	○	○	○	○	○
8. I'll need Petroleum engineering for my future job.	Usefulnes	○	○	○	○	○
9. I feel confident of my self when I study petroleum engineering.	Confidene	○	○	○	○	○
10. I don't expect to use much petroleum engineering when I graduate.	Usefulnes	○	○	○	○	○
11. Petroleum engineering is a worthwhile, necessary subject.	Usefulnes	○	○	○	○	○
12. I'm not the type to do well in Petroleum engineering.	Confidene	○	○	○	○	○
13. Taking petroleum engineering is a waste of time.	Usefulnes	○	○	○	○	○
14. Petroleum engineering has been my worst subject.	Confidence	○	○	○	○	○
15. I believe in my ability in more difficult Petroleum engineering.	Confidence	○	○	○	○	○

16. I will use petroleum engineering in many ways as an adult.	Usefulness	○	○	○	○	○
17. Petroleum engineering skills will allow me to improve my society.	Usefulness	○	○	○	○	○
18. I study petroleum engineering because I know how useful it is.	Usefulness	○	○	○	○	○
19. I have no interest in helping deign a drilling project.	Interest	○	○	○	○	○
20. Petroleum engineering is not important for my life.	Usefulness	○	○	○	○	○
21. Petroleum engineering interest me because I like solving technical problem.	Interest	○	○	○	○	○
22. I see Petroleum engineering as a Subject I won't use very often when I get out of college.	Usefulness	○	○	○	○	○
23. Most subjects I can handle well, but I just can't do a good job with petroleum engineering.	Confidence	○	○	○	○	○
24. I am not interested in organizing a drilling job.	Interest	○	○	○	○	○
25. I can get good grades in Petroleum engineering.	Confidence	○	○	○	○	○
26. I'll need a good understanding of Petroleum engineering for my future work.	Usefulness	○	○	○	○	○
27. I prefer choosing a career that uses petroleum engineering.	Interest	○	○	○	○	○

ملحق رقم (3)

مقياس الدافعية للتعلم

مقياس الإستراتيجيات الدافعة للتعلم

1. الاسم .....

2. الكلية ..... التخصص الحالي بالكلية .....

3. المعدل التراكمي .....

4. المرحلة الدراسية .....

الجزء التالي سوف يقدم لك عبارات حول دافعيتك واتجاهاتك نحو دراسة مقرر أساسيات هندسة البترول وموضوعات المقرر: تذكر دائماً أنه ليست هناك إجابة صحيحة وأخرى خاطئة؛ فقط عليك أن تستجيب للعبارات بحسب ما تراهُ مناسباً لك.

استخدم التدرج الموضوع أدناه للاستجابة للعبارات. إذا كنت تعتقد أن العبارة مطابقة تماماً لحالتك ضع علامة (✓) عند الرقم (7)، وإذا كانت العبارة غير مناسبة تماماً ضع علامة (✓) عند الرقم (1) أما إذا كانت عبارة المقياس ليست مطابقة أو مخالفة لوضعك فما عليك إلا أن تختار الرقم المناسب بين 1 وبين 7 والذي يمثل الوصف الأكثر مناسبة لك .

7 - 6 - 5 - 4 - 3 - 2 - 1

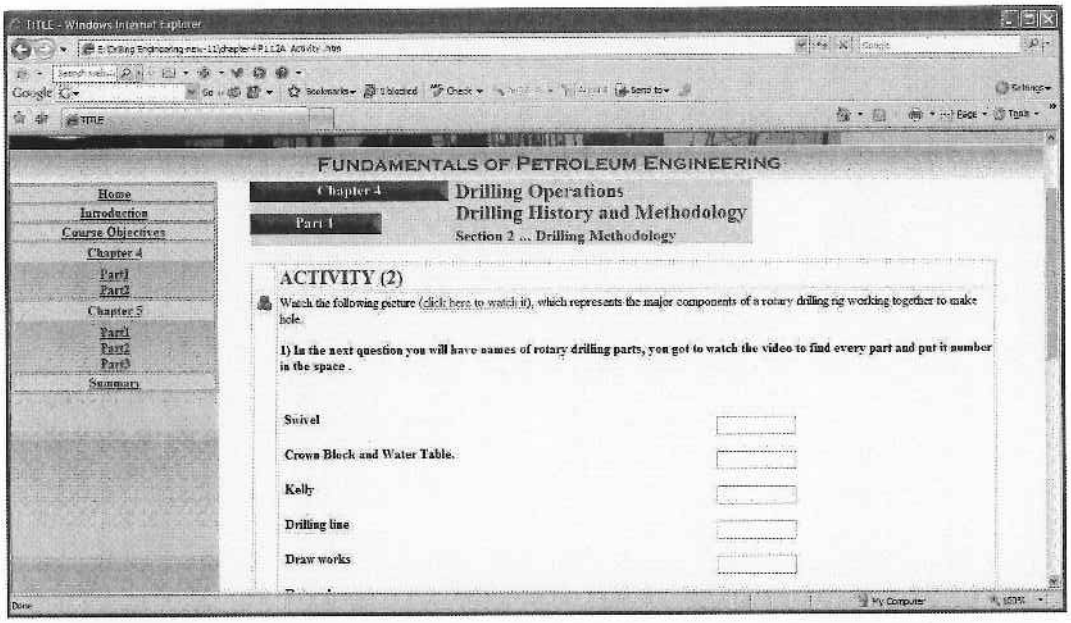
لا يناسب وضعي إطلاقاً مناسباً لوضعي تماماً

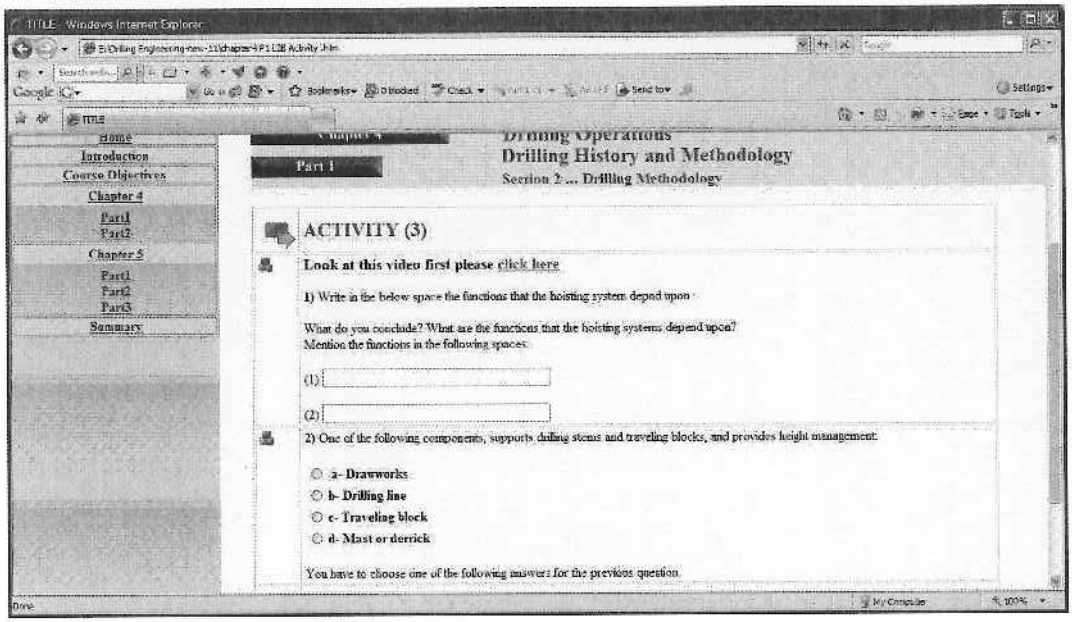
رقم العبارة	العبـــــارة	1	2	3	4	5	6	7
1	في مقرر مثل مقدمة هندسة البترول، أفضل تلك المواد التعليمية التي تتحدى قدراتي، حتى أتعلم أشياء جديدة.							
2	إذا استخدمت طريقة مناسبة في المذاكرة فسوف أتمكن من فهم المادة الدراسية في هذا المقرر.							
3	أثناء أدائي للاختبارات أفكر كم أنا ضعيف في الأداء مقارنة بزملائي من الطلاب.							
4	أعتقد أنني أستطيع استخدام ما أتعلمه في هذا التقرير في مقررات أخرى.							
5	أعتقد أنني سأحصل على تقدير ممتاز في هذا التقرير.							
6	أنا متأكد من أنني قادر على فهم أصعب المواد التعليمية التي يتوجب على قراءتها في هذه المقرر.							
7	أكثر ما يشعرني بالرضا في الوقت الحالي هو أن أحصل على تقدير مرتفع في هذا المقرر.							
8	عند أدائي للاختبارات، أفكر في الأسئلة التي لم أصل إليها بعد والتي لا أستطيع الإجابة عليها.							
9	إذا لم أتعلم المواد التعليمية في هذا المقرر فإن الخطأ يعود إلي وحدي.							
10	من المهم عندي أن أتعلم المواد التعليمية لهذا المقرر.							
11	أكثر ما يهمني في الوقت الحاضر هو رفع معدلي التراكمي، لذلك فإن اهتمامي الرئيسي في هذا المقرر هو الحصول على تقدير مرتفع.							
12	أنا واثق من أنني أستطيع تعلم الأفكار الأساسية التي يتم تدريسها في هذا المقرر.							
13	أرغب في الحصول على درجات أعلى من غالبية الطلاب في هذا المقرر ، إذا كان ذلك بإمكاني.							
14	في مقرر مثل هذا، فإنني أفض المواد التعليمية التي تستثير فضولي حتى لو كان من الصب على تعلمها.							
15	أنا مهتم جداً بالمجال الدراسي الخاص بهذا المقرر.							

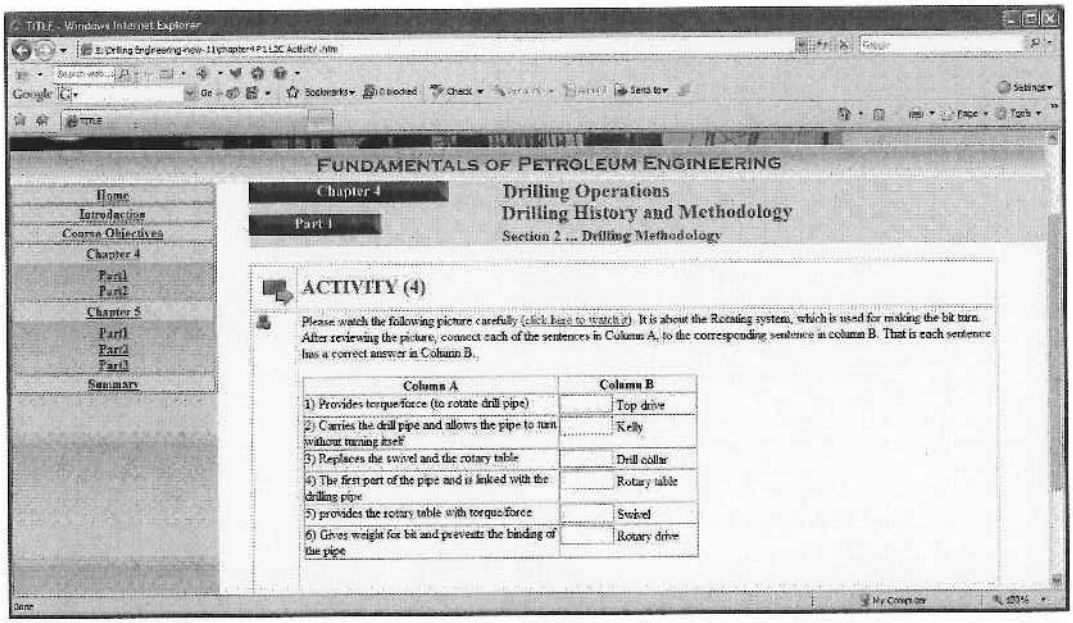
م	العبـــــــارة	1	2	3	4	5	6	7
16	أنا متأكد أنه بإمكاني انجاز واجبات واختبارات هذا المقرر بشكل ممتاز.							
17	أتوقع أن أنجز هذا المقرر بشكل جيد.							
18	أكثر ما يشعرني بالرضا – في هذا المقرر – هو محاولة أن أفهم المحتوى التعليمي فهما كاملاً بقدر المستطاع.							
19	أظن أن من المفيد لي أن أتعلم المادة لدراسية في هذا المقرر.							
20	أشعر أن قلبي يخفق بشدة عندما أؤدي امتحاناً.							
21	أنا متأكد أنه بإمكاني إتقان المهارات التي يتم تدريسها في هذا المقرر.							
22	أود أن يكون أدائي في هذا المقرر جيداً لأنه من المهم أن أبرز قدراتي لعائلتي وأصدقائي والآخرين.							
23	بالنظر إلى مستوى صعوبة المقرر ، وأستاذ المقرر، ومهاراتي، فإنني أتوقع أني أتقدم في دراسته بشكل جيد.							
24	عندما تسنح لي الفرصة في هذا المقرر، فإنني اختار الواجبات التي أتعلم منها حتى إذا كانت لا تضمن لي تقديراً مرتفعاً.							
25	أحب المادة التعليمية في هذا المقرر.							
26	عندما أبذل جهداً كافياً، فإنني أستطيع فهم المقرر.							
27	يراودني شعور بالضيق والقلق عندما أمضي في أداء امتحان.							
28	من المهم جداً بالنسبة لى فهم المادة التعليمية في هذا المقرر.							
29	إذا لم أفهم المقرر الدراسي فهذا بسبب أنني لم أبذل جهداً كافياً.							
30	أنا واثق أنه بإمكاني فهم المواد التعليمية التي يقدمها أستاذ المقرر مهما كان مستوى تعقيدها.							
31	عندما أؤدي الاختبارات أفكر في عواقب الفشل.							

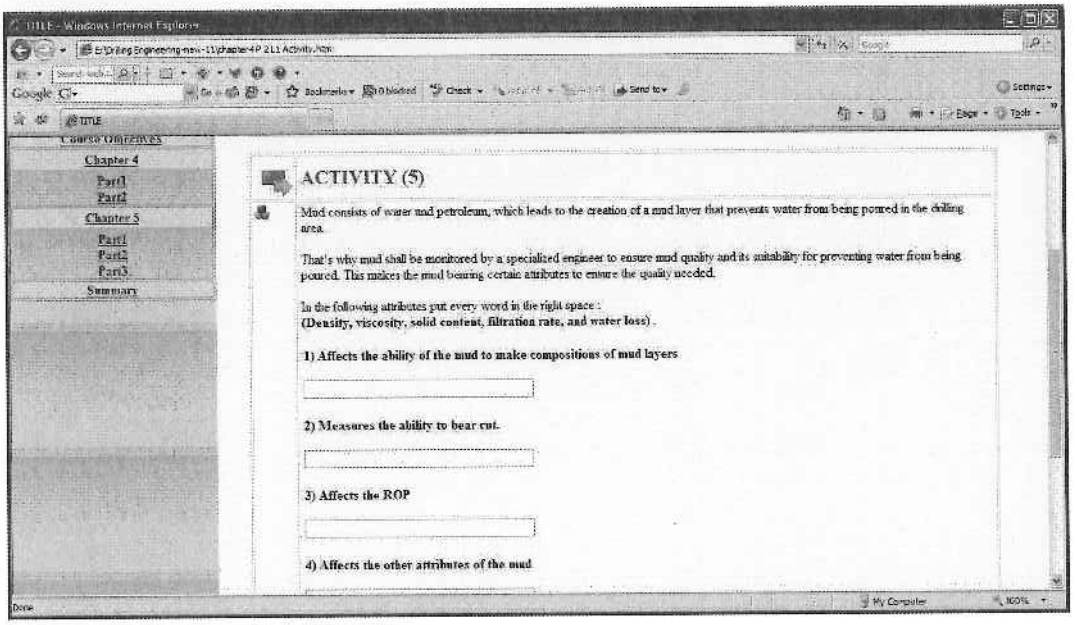
ملحق رقم (4)

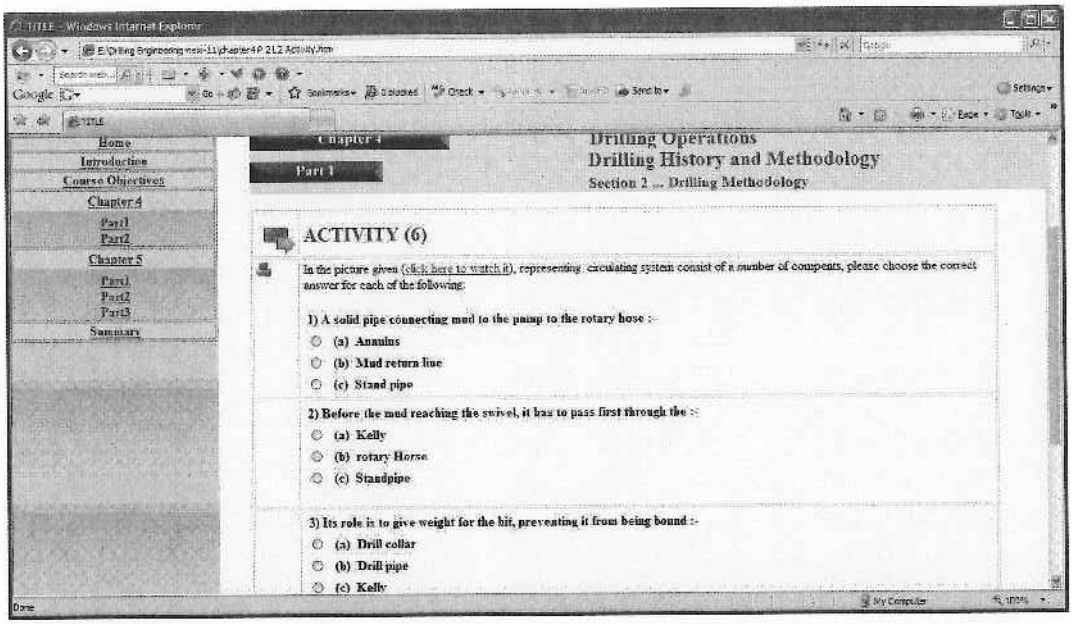
نماذج لأنشطة من البرنامج التعليمي

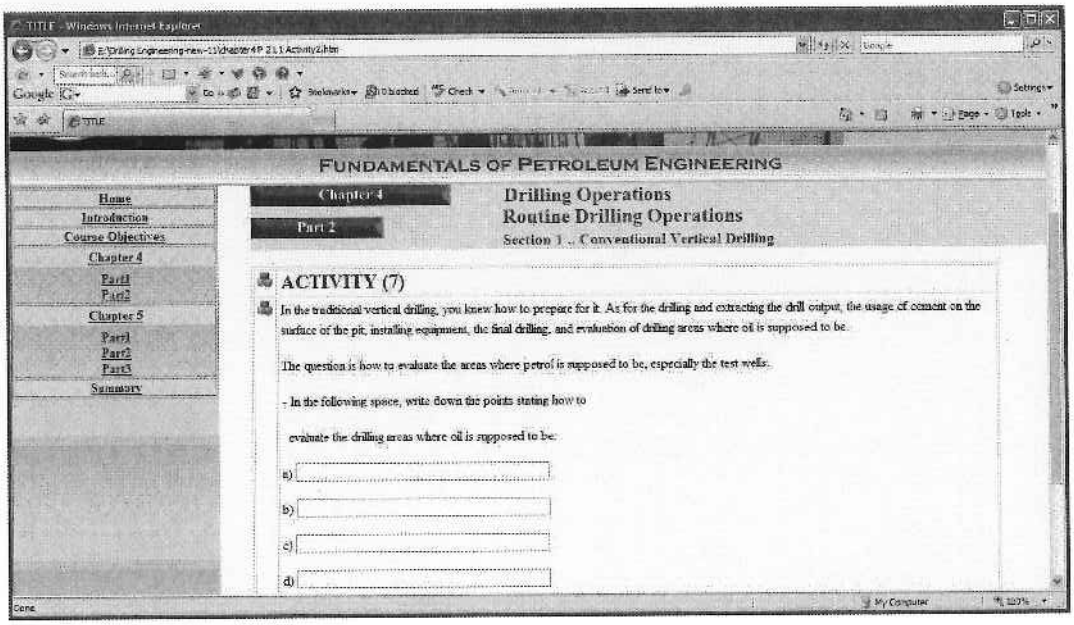

TITLE - Windows Internet Explorer
FUNDAMENTALS OF PETROLEUM ENGINEERING
Home
Introduction
Course Objectives
Chapter 4
Part1
Part2
Chapter 5
Part1
Part2
Part3
Summary
Chapter 4
Drilling Operations
Drilling History and Methodology
Part 1
Section 2 ... Drilling Methodology
ACTIVITY (2)
Watch the following picture (click here to watch it), which represents the major components of a rotary drilling rig working together to make hole.
1) In the next question you will have names of rotary drilling parts, you got to watch the video to find every part and put it number in the space .
Swivel
Crown Block and Water Table.
Kelly
Drilling line
Draw works

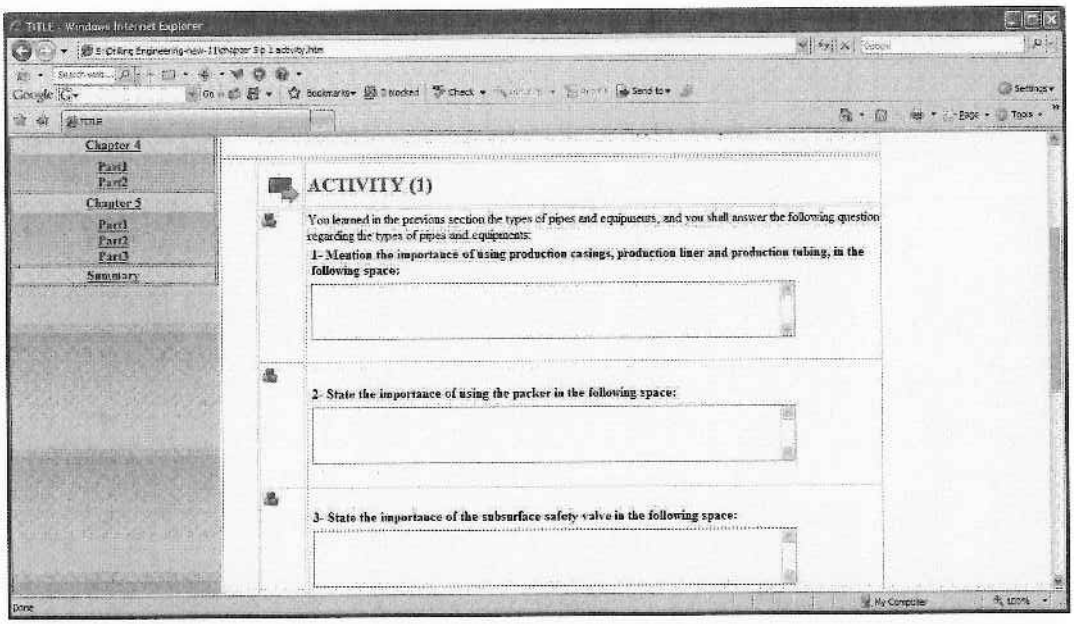

TITLE - Windows Internet Explorer
Home
Introduction
Course Objectives
Chapter 4
Part1
Part2
Chapter 5
Part1
Part2
Part3
Summary
Drilling Operations
Drilling History and Methodology
Part 1
Section 2 ... Drilling Methodology
ACTIVITY (3)
Look at this video first please click here
1) Write in the below space the functions that the hoisting system depend upon :
What do you conclude? What are the functions that the hoisting systems depend upon?
Mention the functions in the following spaces.
(1)
(2)
2) One of the following components, supports drilling stems and traveling blocks, and provides height management:
a- Drawworks
b- Drilling line
c- Traveling block
d- Mast or derrick
You have to choose one of the following answers for the previous question.

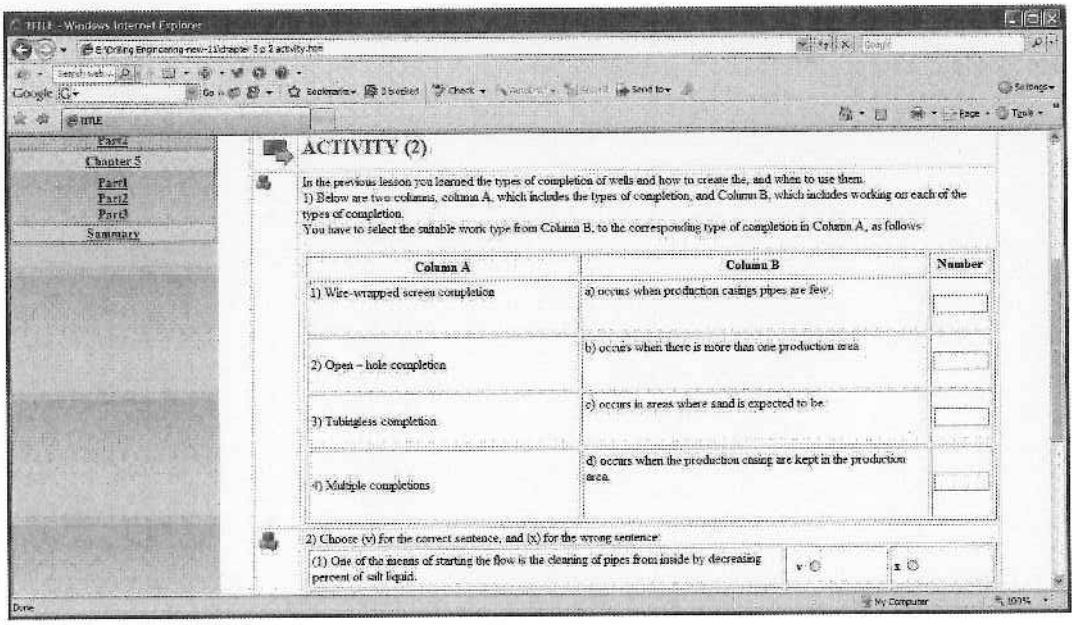

FUNDAMENTALS OF PETROLEUM ENGINEERING
Home
Introduction
Course Objectives
Chapter 4
Part1
Part2
Chapter 5
Part1
Part2
Part3
Summary
Chapter 4
Part 1
Drilling Operations
Drilling History and Methodology
Section 2 ... Drilling Methodology
ACTIVITY (4)
Please watch the following picture carefully (click here to watch it). It is about the Rotating system, which is used for making the bit turn. After reviewing the picture, connect each of the sentences in Column A, to the corresponding sentence in column B. That is each sentence has a correct answer in Column B.
Column A
Column B
1) Provides torque/force (to rotate drill pipe)
Top drive
2) Carries the drill pipe and allows the pipe to turn without turning itself
Kelly
3) Replaces the swivel and the rotary table
Drill collar
4) The first part of the pipe and is linked with the drilling pipe
Rotary table
5) provides the rotary table with torque/force
Swivel
6) Gives weight for bit and prevents the binding of the pipe
Rotary drive


Course Objectives
Chapter 4
Part1
Part2
Chapter 5
Part1
Part2
Part3
Summary
ACTIVITY (5)
Mud consists of water and petroleum, which leads to the creation of a mud layer that prevents water from being poured in the drilling area.
That's why mud shall be monitored by a specialized engineer to ensure mud quality and its suitability for preventing water from being poured. This makes the mud bearing certain attributes to ensure the quality needed.
In the following attributes put every word in the right space :
(Density, viscosity, solid content, filtration rate, and water loss) .
1) Affects the ability of the mud to make compositions of mud layers
2) Measures the ability to bear cut.
3) Affects the ROP
4) Affects the other attributes of the mud


Home
Introduction
Course Objectives
Chapter 4
Part1
Part2
Chapter 5
Part1
Part2
Part3
Summary
Chapter 4
Part 1
Drilling Operations
Drilling History and Methodology
Section 2 .. Drilling Methodology
ACTIVITY (6)
In the picture given (click here to watch it), representing circulating system consist of a number of compents, please choose the correct answer for each of the following:
1) A solid pipe connecting mud to the pump to the rotary hose :-
(a) Annulus
(b) Mud return line
(c) Stand pipe
2) Before the mud reaching the swivel, it has to pass first through the :-
(a) Kelly
(b) rotary Horse
(c) Standpipe
3) Its role is to give weight for the bit, preventing it from being bound :-
(a) Drill collar
(b) Drill pipe
(c) Kelly

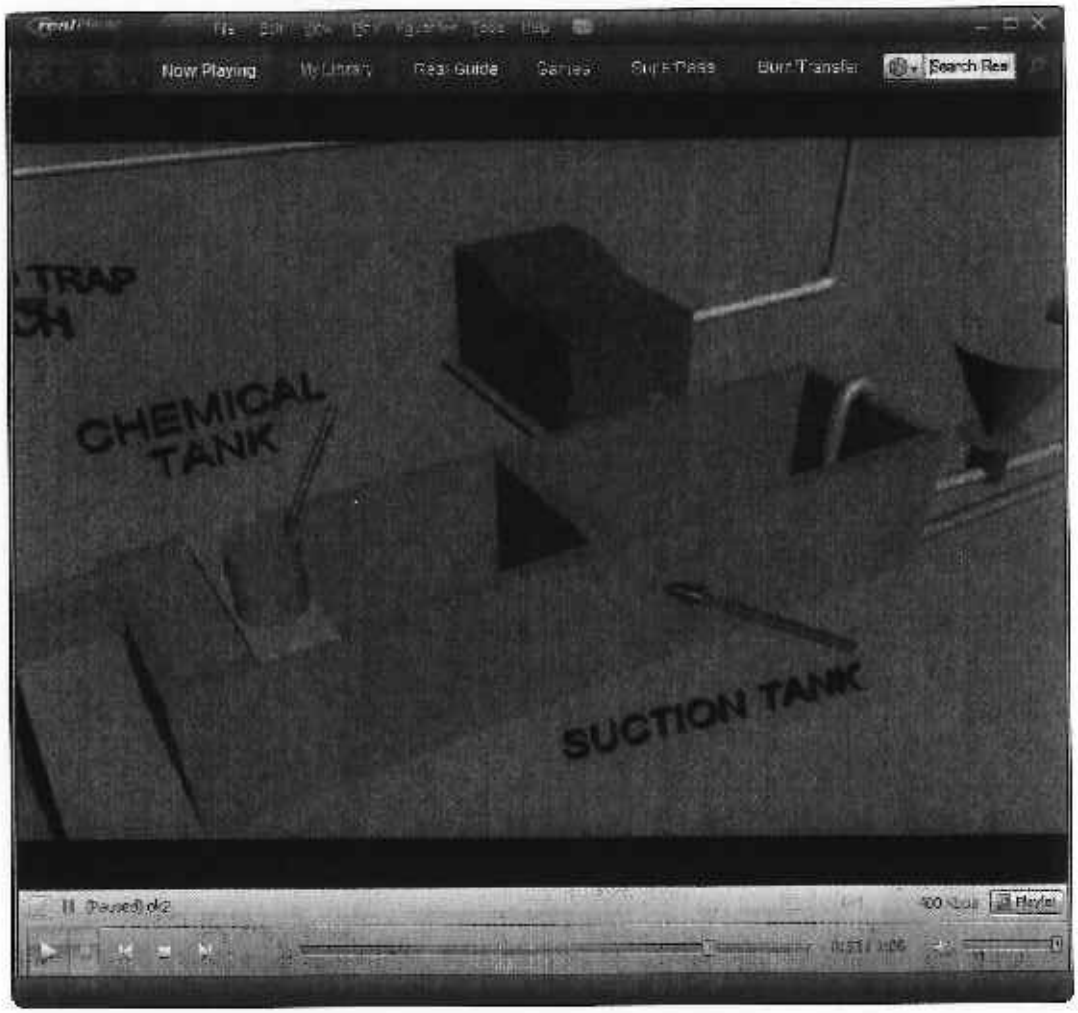

FUNDAMENTALS OF PETROLEUM ENGINEERING
Home
Introduction
Course Objectives
Chapter 4
Part1
Part2
Chapter 5
Part1
Part2
Part3
Summary
Chapter 4
Part 2
Drilling Operations
Routine Drilling Operations
Section 1 .. Conventional Vertical Drilling
ACTIVITY (7)
In the traditional vertical drilling, you knew how to prepare for it. As for the drilling and extracting the drill output, the usage of cement on the surface of the pit, installing equipment, the final drilling, and evaluation of drilling areas where oil is supposed to be.
The question is how to evaluate the areas where petrol is supposed to be, especially the test wells.
- In the following space, write down the points stating how to
evaluate the drilling areas where oil is supposed to be:
a)
b)
c)
d)

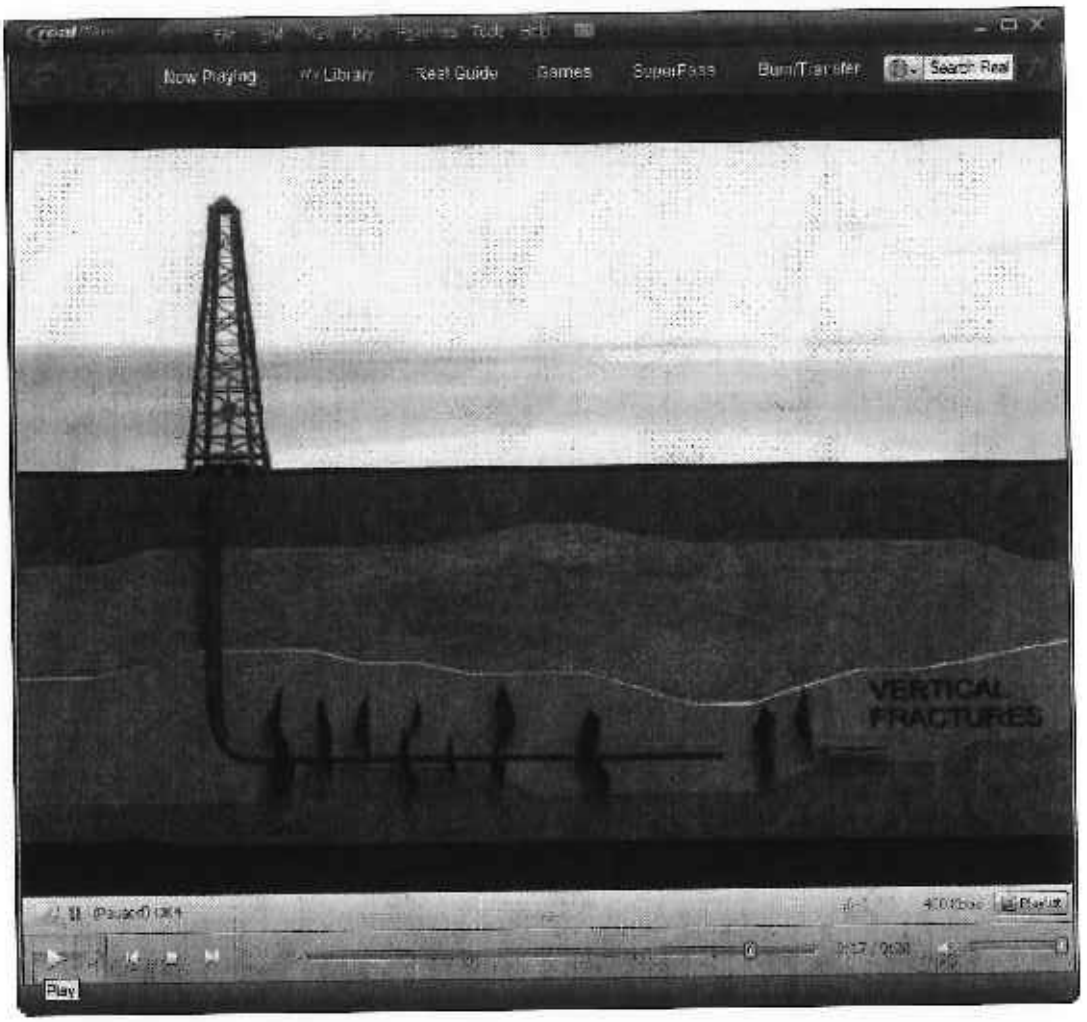

Chapter 4
Part1
Part2
Chapter 5
Part1
Part2
Part3
Summary
ACTIVITY (1)
You learned in the previous section the types of pipes and equipments, and you shall answer the following question regarding the types of pipes and equipments:
1- Mention the importance of using production casings, production liner and production tubing, in the following space:
2- State the importance of using the packer in the following space:
3- State the importance of the subsurface safety valve in the following space:

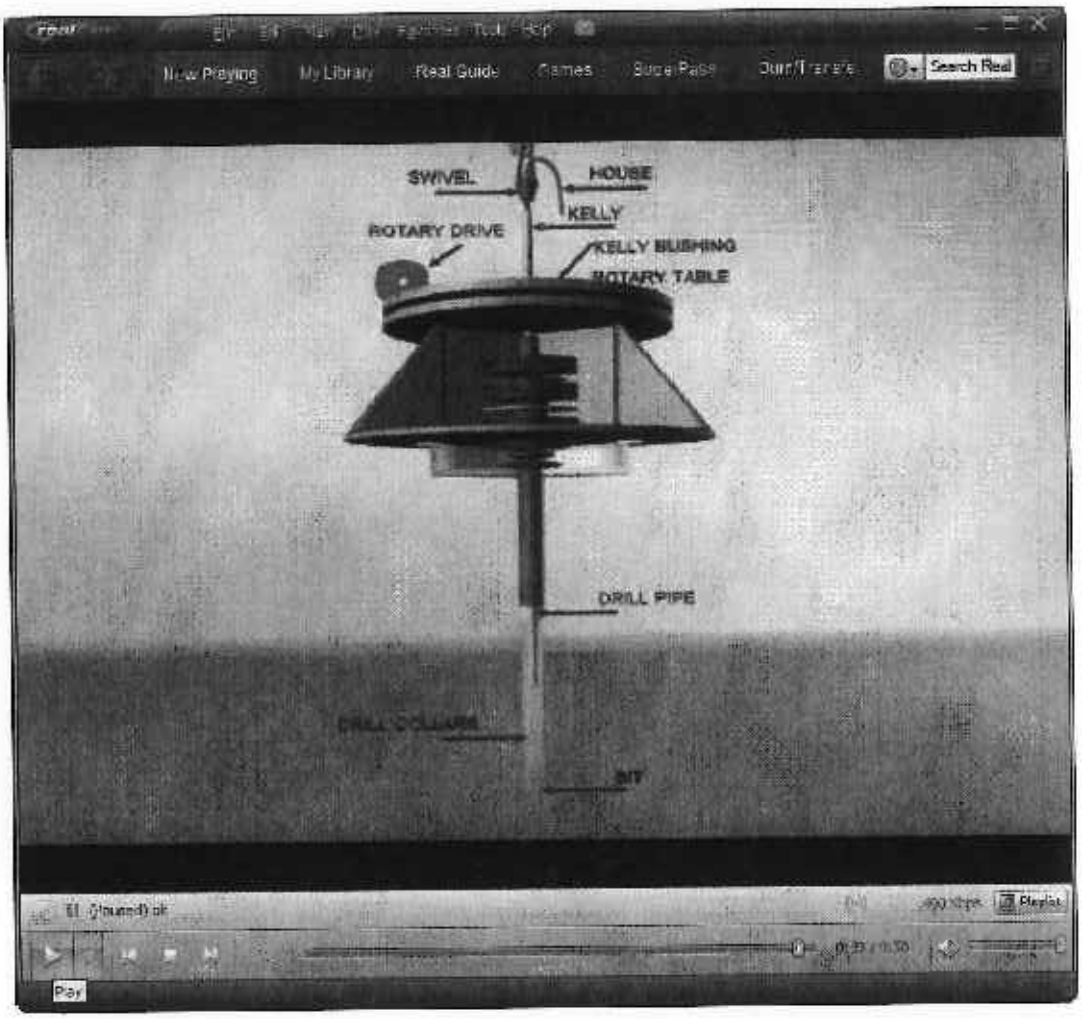

Chapter 5
Part1
Part2
Part3
Summary
ACTIVITY (2)
In the previous lesson you learned the types of completion of wells and how to create the, and when to use them.
1) Below are two columns, column A, which includes the types of completion, and Column B, which includes working on each of the types of completion.
You have to select the suitable work type from Column B, to the corresponding type of completion in Column A, as follows
Column A
Column B
Number
1) Wire-wrapped screen completion
a) occurs when production casings pipes are few.
2) Open – hole completion
b) occurs when there is more than one production area
3) Tubingless completion
c) occurs in areas where sand is expected to be
4) Multiple completions
d) occurs when the production casing are kept in the production area.
2) Choose (v) for the correct sentence, and (x) for the wrong sentence
(1) One of the means of starting the flow is the clearing of pipes from inside by decreasing percent of salt liquid.
v
x

ملحق رقم (5)

نماذج لمقطع فيديو من البرنامج التعليمي

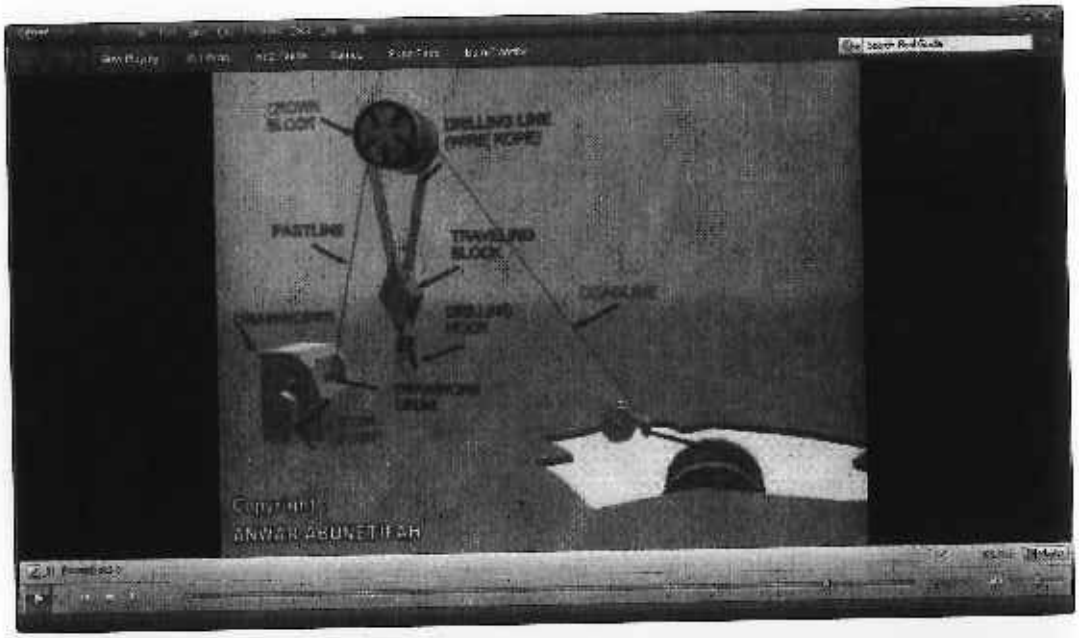

Now Playing
CHEMICAL TANK
SUCTION TANK


Now Playing
Library
Real Guide
Games
SuperPass
Burn/Transfer
Search Real
VERTICAL
FRACTURES
Play

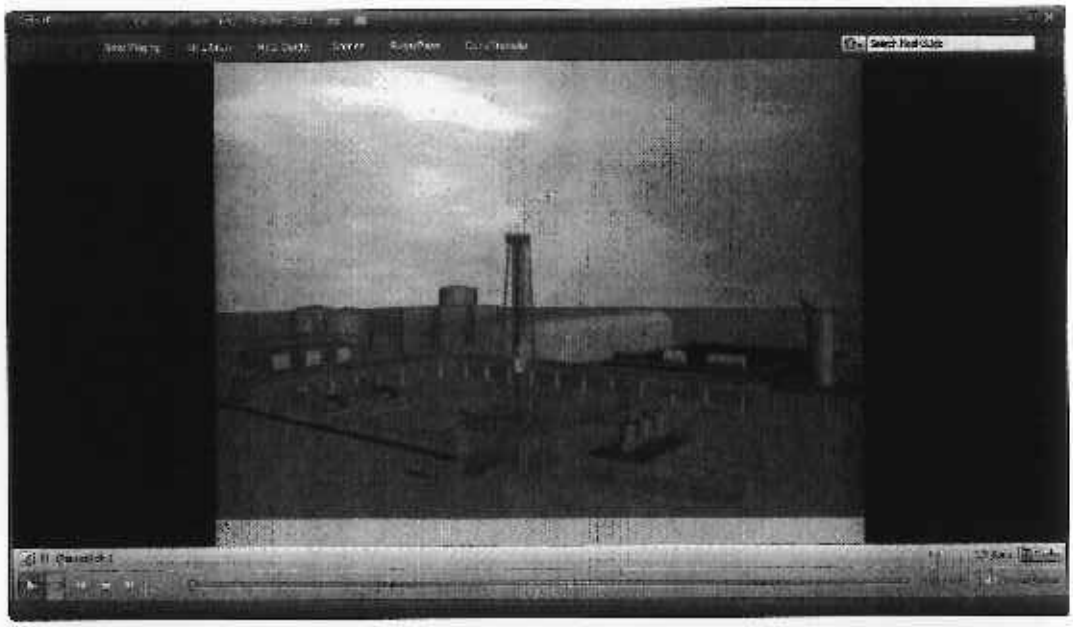

Now Playing
My Library
Real Guide
Games
Search Real
SWIVEL
HOUSE
KELLY
ROTARY DRIVE
KELLY BUSHING
ROTARY TABLE
DRILL PIPE
BIT
Play

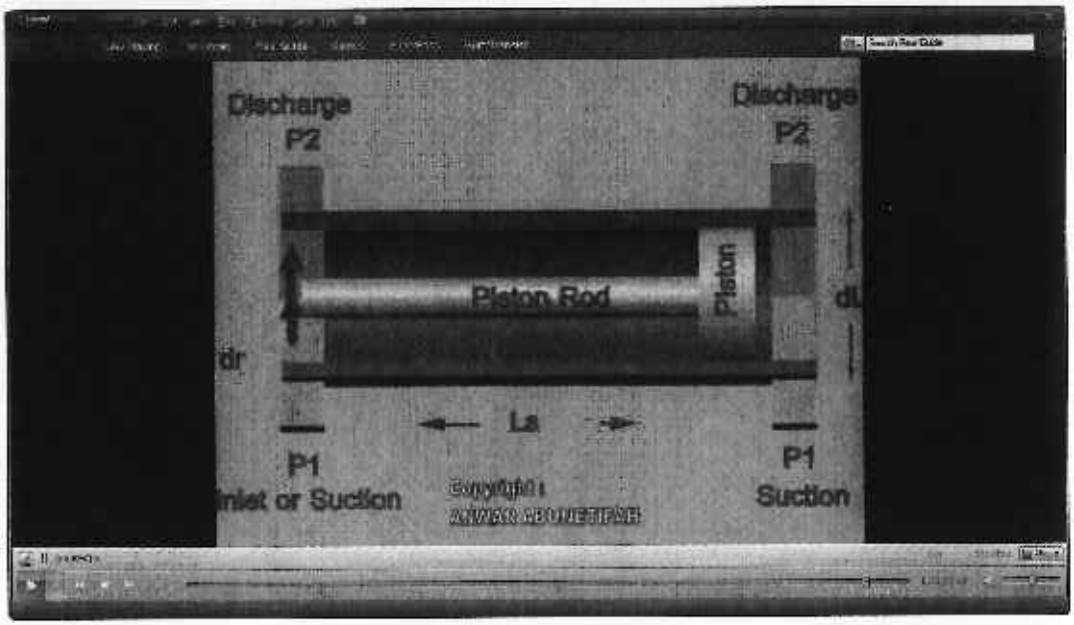
Now Playing
Search Real
CO
CO - OIL
OIL
OIL
Copyright
ANWAR ASUNETILAH
INJECTION WELL
PRODUCING WELL
Play

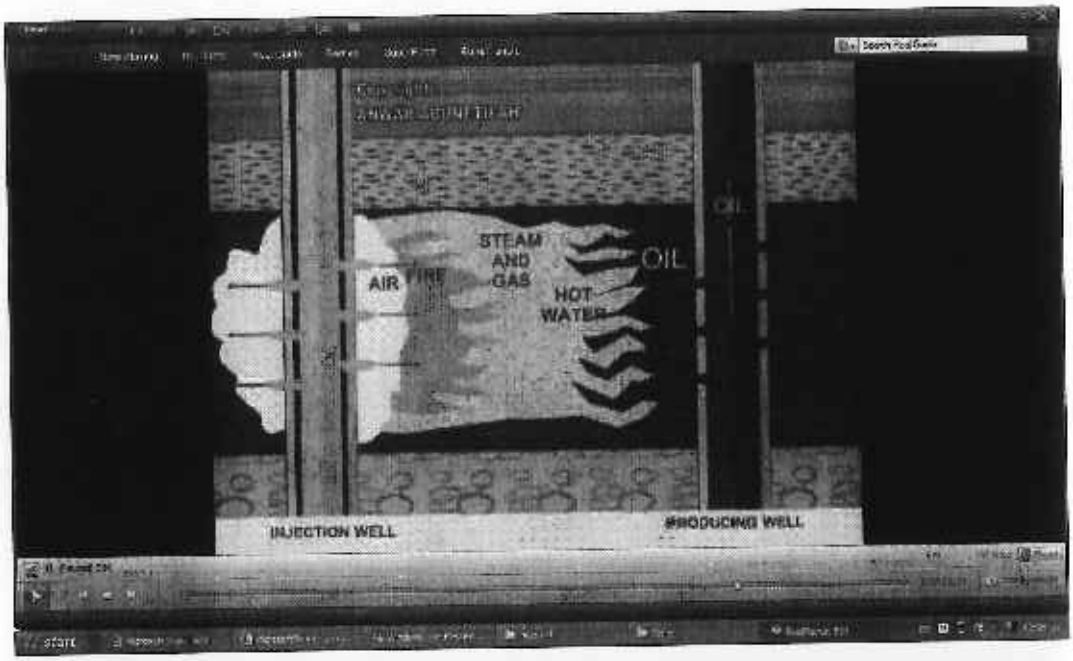
MUD
FLOW

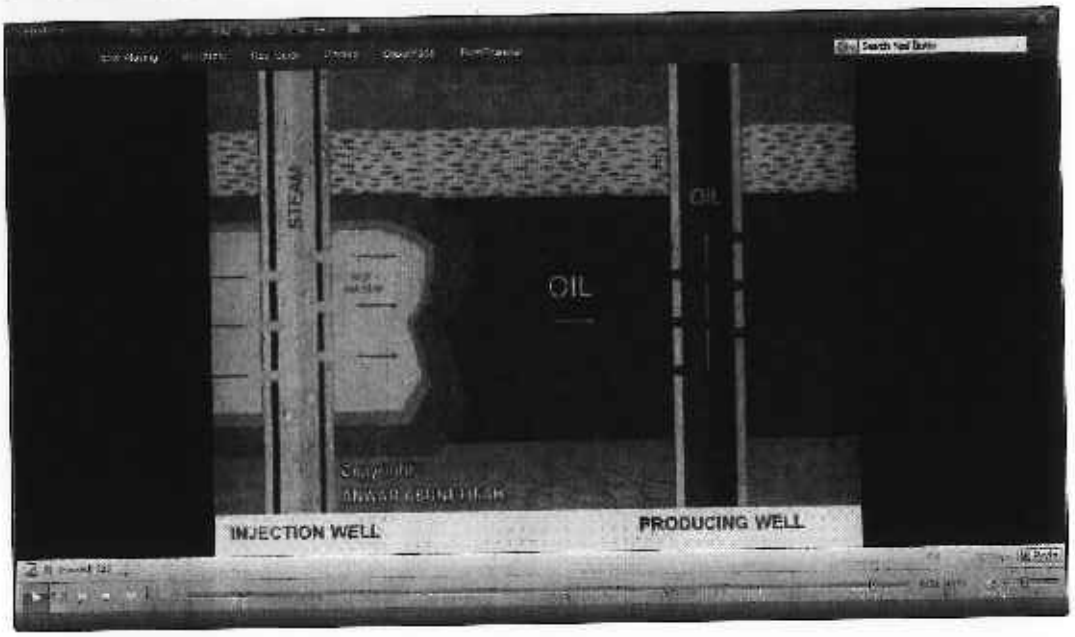

CROWN BLOCK
DRILLING LINE (WIRE ROPE)
FASTLINE
TRAVELING BLOCK
DEADLINE
DRILLING HOOK
ANWAR ABUNEMEH

SHALE
SHALE
ANWAR ABUNEMEH




Discharge
P2
Discharge
P2
Piston Rod
Piston
dr
dL
La
P1
P1
Suction


STEAM
AND
GAS
AIR
FIRE
OIL
HOT
WATER
INJECTION WELL
PRODUCING WELL


STEAM
OIL
INJECTION WELL
PRODUCING WELL

دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج لتدريس بعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول و أثر ذلك على تحصيل و اتجاهات طلاب كلية الهندسة في جامعة الكويت
المؤلف الرئيسي:	أبو نتيفة، أنوار محمد صالح
مؤلفين آخرين:	صالح، فتحي عبدالقادر، العجب، العجب محمد(مشرف، مشرف مشارك)
التاريخ الميلادي:	2008
موقع:	المنامة
الصفحات:	1 - 159
رقم MD:	728218
نوع المحتوى:	رسائل جامعية
اللغة:	Arabic
الدرجة العلمية:	رسالة ماجستير
الجامعة:	جامعة الخليج العربي
الكلية:	كلية الدراسات العليا
الدولة:	البحرين
قواعد المعلومات:	Dissertations
مواضيع:	البرامج الإلكترونية، التصميم الهندسي، كليات الهندسة، التعليم بالحاسوب، التحصيل الدراسي، اتجاهات الطلاب
رابط:	https://search.mandumah.com/Record/728218

© 2019 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

جامعة الخليج العربي

كليـــة الدراسات العليا

برنـــامج التعليم والتدريب عن بعد

استخدام برمجيات التصميم الهندسي وفق مفهوم التعلم المدمج لتدريس بعض موضوعات مقرر أساسيات هندسة البترول وأثر ذلك على تحصيل واتجاهات طلاب كلية الهندسة في جامعة الكويت

رسالة مقدمة كجزء من متطلبات الحصول على درجة الماجستير في
التعليم والتدريب عن بعد

إعـــــــداد

أنوار محمد صالح أبونتيفه

بكالوريوس التربية في الرياضيات، الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، دولة الكويت،٢٠٠٣م

إشـــــراف

د. فتحي عبدالقادر صالح
أستاذ القياس التربوي
والإحصاء المشارك
جامعة الخليج العربي

د. العجب محمد العجب
أستاذ تصميم التدريس
والتعليم عن بعد المساعد
جامعة الخليج العربي

مملكـــة البحـــــرين

ذو الحجه ١٤٢٩هـــ

ديسمبر ٢٠٠٨م

ARABIAN GULF UNIVERSITY

College of Graduate Studies

Distance Teaching and Training Programme

The Use of Engineering Design Software According to the Blended Learning Concept in Teaching Some Topics of Fundamentals of Petroleum Engineering Course and its Effect on Students' Achievement and Attitudes in Kuwait University

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Master's Degree in Distance Teaching and Training

Submitted by

Anwar Mohammed S. Abu Netaifah

Bachelor of Education in Mathematics, Public Authority for Applied Education and Training, State of Kuwait, 2003

Supervised by

Dr. Fathi Abdelgadir Salih
Associate Professor of Educational Measurement and Statistics
Arabian Gulf University

Dr. Alagab Mohammed Alagab
Assistant Professor of Instructional Design and Distance Education
Arabian Gulf University

KINGDOM OF BAHRAIN

December 2008 (A.D.) Thu-Al Hijja 1429 (A.H.)