

تصميم بيئة تعلم تكيفي فى ضوء أسلوب التعلم المفضل وأثرها على تنمية مهارات تطوير المقررات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية

أ.م.د. أمانى محمد عبد العزيز عوض

أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم بكلية التربية
ومدير مركز إنتاج المقررات الإلكترونية بجامعة دمياط

مستخلص البحث

تمثلت مشكلة البحث الحالى فى "وجود قصور فى مهارات تطوير المقررات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية" مما دعى للحاجة إلى تصميم بيئة تعلم تكيفية وفق أسلوب التعلم المفضل لدى الطلاب (الفردى / التعاونى).

وهدف البحث إلى تنمية مهارات تطوير المقررات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، وإلى التحقق من فاعلية بيئة التعلم التكيفية المقترحة فى تنمية مهارات تطوير المقررات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، وكذلك التحقق من أثر اختلاف نمط التكيف ببيئة التعلم الإلكتروني وفق أسلوب التعلم المفضل (الفردى/ التعاونى) لطلاب الدراسات العليا على تنمية مهارات تطوير المقررات الإلكترونية. تكونت عينة البحث من طلاب الدبلوم الخاص بالدراسات العليا بكلية التربية بجامعة دمياط، وكان عددهم (٣٠) طالباً، تم تقسيمهم على مجموعتين تجريبيتين متساويتين، فتكونت كل مجموعة

تجريبية من (١٥) طالب وطالبة وذلك فى ضوء المتغيرات التصنيفية للبحث.

تم استخدام كل من المنهج الوصفى لدراسة متغيرات البحث، وإعداد الإطار النظرى للبحث، والتوصل إلى قائمة بمعايير تطوير بيئة تعلم تكيفية، وكذلك المنهج شبه التجريبي الذى استخدم فى تطوير بيئة تعلم تكيفية فى ضوء أسلوب التعلم المفضل للمتعلمين، وفى إجراء تجربة البحث، والتحقق من فاعلية بيئة التعلم التكيفية المقترحة فى تنمية مهارات تطوير المقررات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، وكذلك للإجابة عن أسئلة البحث واختبار صحة فروضه. قامت الباحثة بإعداد أداتى جمع المعلومات وتمثلتا فى؛ قائمة بمهارات تطوير المقررات الإلكترونية المطلوب تنميتها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، وقائمة بمعايير تطوير بيئة تعلم إلكترونية تكيفية لتنمية مهارات تطوير المقررات الإلكترونية المطلوب تنميتها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية. كما قامت الباحثة بإعداد أدوات القياس المتمثلة فى اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي

الباحثة ذلك إلى ما يتوفر في بيئة التعلم التكيفية من إمكانيات راعت من خلالها التعلم التكيفي حيث ساعدت البيئة على تنمية مهارات الطلاب لتصميم المقررات الإلكترونية من خلال موازنة مستوى المادة التعليمية وطريقة عرضها بما يناسب قدرات المتعلم وخصائصه الفردية وفقاً لأسلوب التعلم المفضل لديه (الفردى / التعاونى) مما أتاح المرونة، وتوفرت ببيئة التعلم واجهة تفاعل مرنة تعتمد على الحوار، والتفاعل المتبادل بين المتعلم والمحتوى التعليمي.

الكلمات المفتاحية:

(تصميم تعليمي- تعلم تكيفي – بيئات تعلم تكيفي- أسلوب التعلم المفضل- المقررات الإلكترونية- الدراسات العليا – كلية التربية)

مقدمة :

يعد التعلم الإلكتروني من النظم التعليمية التي ثبتت فاعليتها في تنمية العديد من مخرجات التعلم، ونواتجها المختلفة، لما يتسم به من خصائص منها؛ الإتاحة، والمرونة في التعلم بما يتوافق مع قدرات، واستعدادات المتعلمين، فضلاً عن تعدد وسائط التعلم الإلكترونية بما يتفق مع خصائص المتعلمين، بالإضافة إلى ما يتمتع به من إمكانيات تسمح بإثراء معارف المتعلمين ، وخبراتهم من خلال ما يتوافر بهذه البرامج من روابط فائقة تشعبية تمكن المتعلم من سهولة التصفح، والإبحار، والتنقل بين عناصر المحتوى الإلكتروني.

لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية المطلوب تنميتها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، وبطاقة ملاحظة لتقدير الجانب الأداى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية المطلوب تنميتها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية. كما قامت بإعداد أدوات المعالجة التجريبية التي تمثلت في تطوير بيئة تعلم تكيفية وفقاً لأسلوب التعليم المفضل لدى عينة البحث(الفردى / التعاونى) في ضوء مقياس أسلوب التعلم المفضل. اتبعت الباحثة نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٣) للتصميم التعليمي. استخدمت الباحثة التصميم التجريبي للمجموعتين

التجريبيتين Two Group Posttest .Design

وتوصلت الباحثة إلى عدد من النتائج، حيث تبين فاعلية بيئة التعلم التكيفية في تنمية كل من الجانب المعرفى والأدائى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، وتعزى الباحثة ذلك إلى ما يتوفر ببيئة التعلم التكيفية من خصائص تتمثل في أنها تتيح قدرًا كبيرًا من التفاعلية بين المتعلم والمحتوى، كما أنها تجيب عن جميع تساؤلات، واستفسارات المتعلم، وتقدم له مساعدات متنوعة، وتنبهه إلى أخطائه. بمقارنة أثر اختلاف أسلوب التعلم المفضل لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية وذلك على تحصيل عينة البحث تبين عدم وجود تأثير أساسى دال إحصائياً لاختلاف أسلوب التعلم المفضل على الكسب فى أداء طلاب المجموعتين التجريبيتين للجانب المعرفى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية، وتعزى

ويرى محمد عطية خميس (٢٠١٤، ٣) * أن التعلم الإلكتروني هو علم نظري تطبيقي، ونظام تكنولوجي تعليمي كامل، وعملية تعلم مقصودة، ومحكومة تقوم على أساس فكر فلسفي، ونظريات تربوية جديدة، يمر فيها المتعلم بخبرات مخططة ومدروسة، من خلال تفاعله مع مصادر تعلم إلكترونية متعددة، ومتنوعة بطريقة نظامية ومتتابعة، وفق إجراءات وأحداث تعليمية منظمة، في بيئات تعلم إلكترونية مرنة، قائمة على الكمبيوتر والشبكات، وتدعم عمليات التعلم وتسهل حدوثه، في أي وقت ومكان.

ويشير نبيل جاد عزمي (٢٠١٧، ٣) إلى أن بيئات التعلم الإلكترونية تمثل في جوهرها مجتمعاً إلكترونياً ديناميكياً يشتمل على المتعلم، والمعلم، أو المحاضر، ومصادر التعلم الإلكتروني، لذا يتفاعل المتعلم مع هذه البيئات التفاعلية عن بعد، ومع غيرها من أطراف العملية التعليمية مستعيناً بكافة التطبيقات القائمة على شبكة المعلومات الدولية أو المحلية للوصول بعملية التعلم إلى أقصى درجة ممكنة من الكفاءة، والفاعلية، بهدف دعم عمله الذاتي، وبحيث يتاح له التقدم في عملية التعلم حسب سرعته، وإحتياجاته الخاصة.

وقد تبين للباحثة من خلال من خلال إطلاعها على عدد من البحوث والدراسات السابقة عن التعلم الإلكتروني (Naida, 2003; Macpherson, Homan & Wilkinso, 2005; Anderson, 2008) أن معظم بيئات التعلم الإلكتروني بمختلف أنماطها سواء أكانت مواقع إلكترونية، أو كتباً

إلكترونية أو برمجيات تعليمية، قد تم تصميمها من خلال تطبيق نمط واحد في التصميم التعليمي من حيث الإبحار، والتصفح وعرض المحتوى الإلكتروني، وتحقيق التفاعلية بين المتعلم وبيئات التعلم، مما أفقد هذه البيئات سمة أساسية من سمات بيئات التعلم الإلكتروني، والتي تتمثل في قدرة البيئة التعليمية الإلكترونية في أن تتكيف مع خصائص المتعلمين المختلفة من حيث: الأساليب المعرفية والقدرات العقلية، وأساليب التعلم، وكذلك أنماط التعلم المختلفة، والأسلوب المفضل للتعلم لدي المتعلمين وجميعها تعد عناصر أصيلة يتم مراعاتها في التصميم التعليمي للمنتجات التعليمية الإلكترونية، حيث تبين وجود مشكلات تتجلى في التصميم التقليدي للتعلم الإلكتروني مما يعد بأنه غير تكيفي، وتبين تركيز بيئاته على الجوانب المعرفية، وإغفال الجوانب المهارية، وسرد مجموعة من الروابط المتشعبة ضمن المحتوى الإلكتروني، دون الأخذ في الاعتبار حاجات المتعلمين وخصائصهم، وأساليب تعلمهم وخلفياتهم المعرفية السابقة، مما يؤدي إلى تشتت المتعلم بين عناصر المحتوى، وعدم تحقيق الأهداف المنشودة منه.

وهذا ما أكدته نتائج دراسة كل من خالد أحمد بو قحوص (٢٠٠٥)، وعبد اللطيف الجزار (٢٠٠٥)، و (Anderson, 2008) التي أظهرت محدودية التعلم الإلكتروني غير التكيفي في تلبية حاجات المتعلمين وخصائصهم، واتفق في ذلك نتائج دراسة ابراهيم يوسف العسيري (٢٠٠٨) والتي أظهرت

وجود تدنى في الأدوات الأساسية التي يعتمد عليها التعلم الإلكتروني وفي .

*تتبع الباحثة في التوثيق في هذا البحث 6 Version

The American Psychological Association

مستوى المحتوى التعليمي، وأنشطة التعلم الذاتى. ويضيف (Surjono, 2014, p. 89) أنه بالرغم من المميزات التي يتيحها التعلم القائم على الويب من خلال بيئات التعلم الإلكترونية وفعاليتها في العملية التعليمية، إلا أن هناك بعض المشكلات التي تواجه المتعلمين في التعلم من خلال تلك البيئات، منها أنه يتم تقديم المعلومات، والروابط بنفس الطريقة لكل المتعلمين دون الأخذ في الاعتبار لاختلافاتهم الشخصية، وأساليب تعليمهم، ومعرفتهم السابقة.

وبناء على ما سبق من نتائج الدراسات السابقة ترى الباحثة أن هناك حاجة إلى التفكير في تصميم بيئات تعلم تكيفية تتسم بعدد من الخصائص، والإمكانات التعليمية والتربوية والتكنولوجية، وتستطيع التكيف في خصائص النظام وفقاً لخصائص المتعلمين لتتلاءم مع تعدد المتعلمين، وتنوعهم، وتعدد المعلمين وطرائق تعليمهم، ولمعالجة عدم مناسبة تصميم محتوى واحد للجميع، ولحاجة المتعلم إلى الدعم والمساعدة، وكفاءة النظم التكيفية وفعاليتها، وعدم قدرة نظم إدارة التعلم الإلكتروني على تنمية الحاجات .

وفي هذا الصدد يشير محمد عطية خميس (٢٠١٤ ، ١) أنه بعد الانتشار الواسع للإنترنت واستخدامها في التعليم، ظهرت منصات

وبيئات ذكية تقدم المحتوى التعليمي المناسب للحاجات التعليمية، في ضوء المعارف السابقة للمتعلمين، وعلى أساس النظريات والمداخل التعليمية، لتسهيل إعداد المحتوى الإلكتروني، ومساعدة المعلمين وكذلك المصممين على البحث والوصول إلى المحتوى التعليمي المناسب، وإعادة تصميمه واستخدامه، بما يناسب حاجات المتعلمين، ولتوفير الجهد والوقت.

بالإضافة إلى ذلك فإن التكيف في تصميم المحتوى الإلكتروني يعمل على تعديل طريقة تقديم المعلومات وفق أسلوب التعلم الذي يميز كل متعلم، فيستطيع التقدم وفقاً لقدراته الخاصة، والحصول على مساعدات وردود فعل فورية، ويتحقق ذلك من خلال توفير بعدين هما ; نظام تكيف فردي، يجعل لكل متعلم خطة تعليمية قائمة على احتياجاته واهتماماته وخصائصه، والثاني بناء نموذج لبيئة التعلم، والذي يتطلب وجود مناخ يتوفر فيه بدائل مختلفة ومتنوعة للمهام، والاستراتيجيات التعليمية المتاحة . (Hong & Kinshuk, 2004, .494)

ونظراً لأن لكل متعلم تفضيلاته في التعلم، وأولوياته، لما له من خلفية معرفية واهتمامات وخبرات تختلف من متعلم لآخر فإنه من الضروري تصميم نظم للتعلم الإلكتروني التكيفي لتراعى هذا التباين في أساليب التعلم، وأنماطه، وهذا ما أكدته نتائج دراسة مصون نيهان حمصى جبريني (٢٠١٠) والتي أشارت إلى أهمية نظم التعلم التكيفية، لما تقدمه من دعم لعمليتي التعليم والتعلم،

الطلاب المفضل في تعلمهم لأنه لا يمكن لأسلوب واحد أن يكون مناسباً لأنماط شخصية مختلفة للطلاب، ذلك لأن الأسلوب الواحد لا يمكن أن يكون مناسب لجميع الأفراد، وهذا ما أكده عبد الله بن يحيى حسن آل محيا (٢٠٠٨) حيث أشار إلى أنه يجب أن يراعى لكل متعلم حاجاته، وقدراته، واستعداداته، وميوله والتي يجب تضمينها في تصميم أنشطة التعليم والتعلم، وتنفيذها ومن ثم فإن استراتيجيات التعلم تختلف من فرد لآخر في إتمام مهام تعلمه

ونظراً لتفضيل الطلاب لأساليب تعلم معينة تتصل بمجموعة من المتغيرات منها العوامل الشخصية، وما يتوفر في البيئة التعليمية من مثيرات، ونظراً لتفاوت تأثير أساليب التعلم هذه، فبعضها يكون له تأثير إيجابي على بعض الطلاب وقد تفشل مع طلاب آخرين، لذلك كان من الضروري الاهتمام بتصميم بيئات تعلم تكيفية لتحسين التعلم نظراً لعدم وجود أسلوب واحد يحقق أفضل النتائج لجميع الطلاب.

ويعد أسلوبى التعلم الفردى والتعاونى من أساليب التعلم المفضلة التى توجه العديد من الباحثين لدراسة أثر الاختلاف بينهما على تنمية نواتج التعلم المختلفة، فأشارت نتائج بعض الدراسات لفاعلية نمط التعلم الفردى فى بيئات التعلم القائمة على الويب وتأثيره (papanikolaou, et al., 2003; Gogoulou, et al., 2007; karsak, et al., 2014) كما أشارت دراسة شيللى وآخرون (Shelly, et al., 2010) إلى أن التعلم بالنمط الفردى يزيد من مهارات التنظيم الذاتى، ويزيد من

وأوصت بإدراج أدوات إضافية إلى النظام التكيفى الذكى مثل إدارة الاختبارات، والقوالب الخاصة بواجهة الإسخدام، والتقويم، وإدارة الأخبار، وإضافة محرك بحث ذكى للنظام يساعد المستخدم فى تحقيق أهدافه بسرعة، وتطبيق خاصية التكيفية فى إنتقاء أسئلة الاختبارات لكل متعلم، وإضافة النموذج الجماعى للمتعلمين (Group Model) بهدف تطبيق مفهوم التعلم التعاونى، وذلك عن طريق تجميع المتعلمين فى مجموعات صغيرة وفق نمط تعلمهم، أو مستواهم المعرفى الخاص بالمقرر بشكل عام، أو بشكل هدف تعليمى بشكل خاص، وذلك بهدف مساعدة المتعلمين على إيجاد زملاء لهم خلال عملية تعلمهم الذاتى .

إن البحث فى أساليب التعلم وارتباطها بالتصميم التعليمى وما يتطلبه من تحليل، ودراسة خصائص المتعلمين يعد من الاتجاهات التى تهتم ببحوث المعالجة والاستعداد. واقترح (Liu & Reed, 1995) أن فهم المتغيرات المرتبطة بالعلاقة بين أساليب التعلم، واستراتيجيات التعليم شىء مهم فى عملية تصميم التعليم، ويشير (Ford & Chen, 2001) إلى أن هذا يعنى ضمناً أن المعالجات التعليمية المدعومة بالخصائص التصميمية المستندة إلى أساليب التعلم يمكن أن يكون لها أثر فى التصميم التعليمى على التحصيل الأكاديمى. وقد تم إجراء العديد من البحوث لمعرفة كيف يتعلم الطلاب، وليس كم ما يتعلمونه. ويعد الأسلوب المفضل للتعلم من المتغيرات التى يجب دراستها لأن لن يوتى للعملية التعليمية ثمارها إلا إذا اتفق نظام التعلم مع أسلوب

تكنولوجيا التعليم سلسلة دراسات وبحوث محكمة

مهارات التفكير الناقد، وذكر فارمر وبراج وبارتليت Farmer & Barlett- أن بعض الطلاب يميلون للتعلم على المستوى الفردي بشكل مستقل، ألا أن أكبر العيوب في التعلم الفردي هو المسؤولية الفردية، فالفرد هو المسئول عن محتوى ونوعية، وكم التدوينات، وبالتالي سيوجه له التعزيز ويوجه له الفشل والتقصير الفردي، والقبول والرفض يمكن أن يؤثر على الفرد مع تقدم عملية التعلم، كما أن الأنشطة الفردية تضعف العلاقات الاجتماعية مع الأقران، وبالتالي تزيد من العزلة وعدم الرضا، وبالتالي قد تؤدي إلى الإنطواء عكس نمط التعلم التشاركي (Kemp, 2013).

وقد أوصت بعض الدراسات بدمج مواقف التعليم التعاوني مع مواقف التعليم الفردي ، وبناء مهام للتعليم الفردي، والتعليم التنافسي، والتعليم التعاوني لمراعاة أسلوب التعلم المفضل لدى الطلاب ومنها دراسة مها محمد العجمي(٢٠٠٣) .في حين توصلت نتائج دراسة الشحات عثمان (٢٠٠٦) إلى فاعلية استراتيجية التعلم الإلكتروني التعاوني عن الفردي في تحصيل طلاب كلية التربية، واتجاهاتهم نحو التعلم عبر الويب، وتوصلت نتائج بعض الدراسات إلى فاعلية نمط التعلم التشاركي عن التعلم الفردي في تنمية مهارات تنظيم الذاتى، ورضا الطلاب المعلمين بكلية التربية ومنها دراسة عصام شوقي شبل(٢٠١٥).

مشكلة البحث:

- من خلال ما تبين للباحثة في أثناء تدريس مقرر تصميم المناهج والمقررات الإلكترونية لطلاب الدبلوم الخاص

بالدراسات العليا بكلية التربية من احتياج لطلاب الدراسات العليا إلى اكتساب مهارات تصميم المقررات الإلكترونية نظراً لأن المقرر مخصص له ثلاث ساعات نظرية، ولا يوجد جانب عملي لتدريس المقرر، ومحاولة الباحثة في إكساب هذه المهارات من خلال أنشطة وتكليفات تعتمد على التعلم الفردي، والبنائى والتعاونى، ومن خلال ما تبين للباحثة من خلال تقييمها لتكليفات الطلاب الدورية في المقرر أنه يوجد اختلاف فى أسلوب التعلم المفضل لدى الطلاب، وذلك من خلال متابعة سلوكيات الطلاب المقترنة بالتعاونية لدى البعض، والتنافسية من البعض الأخر منهم، والعمل الفردي من بعضهم.

- ومن خلال عمل الباحثة كمدير لمركز انتاج المقررات الإلكترونية بجامعة دمياط تبين أنه رغم زيادة عدد المقررات الإلكترونية التى يتم انتاجها بكليات الجامعة وبمتابعة المقررات الإلكترونية المنتجة بالجامعات المصرية، والتي يتم تفعيلها من قبل أعضاء هيئة التدريس بالجامعة يتبين أن تلك المقررات يتم رفعها على نظام الموودل التابع إلى خادام المجلس الأعلى للجامعات المصرية ويتم تصميمها بإتباع نمط واحد فى التصميم لجميع الطلاب، ولا توفر إمكانية للتكيف مع خصائص المتعلمين المختلفة.

المفضل لدى الطلاب (الفردي / التعاوني)
لتنمية المهارات قيد البحث الحالي "
وعليه فإنه يمكن صياغة سؤال البحث
الرئيس في السؤال التالي :

" كيف يمكن تصميم بيئة تعلم تكيفية في
ضوء أسلوب التعلم المفضل (الفردي /
التعاوني) لطلاب الدراسات العليا بكلية
التربية لتنمية مهارات تطوير المقررات
الإلكترونية لديهم ؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة
الفرعية التالية :

١. ما مهارات تطوير المقررات الإلكترونية
المطلوب تنميتها لدى طلاب الدراسات
العليا بكلية التربية ؟

٢. ما المعايير التربوية والتكنولوجية الواجب
مراعاتها في تصميم بيئة التعلم التكيفية
وفق أسلوب التعلم المفضل (الفردي /
التعاوني) لتنمية مهارات تطوير المقررات
الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا
بكلية التربية ؟

٣. ما نموذج التصميم المقترح لبيئة تعلم
تكيفية وفق أسلوب التعلم المفضل
(الفردي / التعاوني) لطلاب الدراسات العليا
لتنمية مهارات تطوير المقررات
الإلكترونية لديهم ؟

٤. ما فاعلية بيئة التعلم التكيفية التي تم
تصميمها وفق أسلوب التعلم المفضل
(الفردي / التعاوني) لطلاب الدراسات العليا
بكلية التربية في تنمية الجانب المعرفي

- ومن خلال نتائج بعض الدراسات السابقة
بشأن فاعلية بيئات التعلم التكيفية في
تنمية مخرجات التعلم المختلفة ومنها
دراسة عماد خيرى، وعبد اللطيف الجزائر،
وصفاء سيد (٢٠١٠) عماد خيرى
(٢٠١١)، محمد عطية خميس (٢٠١٤)،
ربيع عبد العظيم ووائل رمضان
(٢٠١٤)، ربيع عبد العظيم (٢٠١٤)،
Gwo-Jen Tzu-Chi Yang
Hwang and Stephen Jen-Hwa
Ya-Ting ، (Yang, 2013)
Carolyn Yang, Jeffrey Hugh
Gamble, Yu-Wan Hung and
Ya-Ting ، (Tzu-Yun Lin, 2014)
Carolyn Yang, Jeffrey Hugh
Gamble, Yu-Wan Hung and
Ya-Ting ، (Tzu-Yun Lin , 2014)
، نفين محمد
عبد العزيز إبراهيم(٢٠١٥).

- ونظرا للتباين في نتائج الدراسات السابقة
التي استهدفت دراسة فاعلية أنماط التعلم
الفردي، والتعاوني في تنمية نواتج التعلم
، الأمر الذى تطلب توفر بيئة تعلم تكيفية
تتلاءم وأسلوب التعلم المفضل لدى
الطلاب.

لذا يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي في "
قصور في مهارات تطوير المقررات
الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا
بكلية التربية " مما دعى للحاجة إلى
تصميم بيئة تعلم تكيفية وفق أسلوب التعلم

التصميم التجريبي للبحث :

استخدمت الباحثة التصميم التجريبي

للمجموعتين التجريبتين **Two Group**

Posttest Design والذي يتضح من

الجدول التالي :

لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية

لديهم ؟

٥. ما فاعلية بيئة التعلم التكيفية التي تم

تصميمها وفق أسلوب التعلم المفضل

(الفردى/ التعاونى) لطلاب الدراسات العليا

بكلية التربية فى تنمية الجانب الأداى

لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية

لديهم ؟

جدول (١) التصميم التجريبي للبحث

المجموعات التجريبية	التطبيق القبلى لأدوات البحث	المعالجة التجريبية	التطبيق البعدى لأدوات البحث
المجموعة التجريبية الأولى	مقياس أسلوب التعلم المفضل لحسين عبد العزيز الردينى لتصنيف الطلاب عينة البحث وفق أسلوب التعلم المفضل	بيئة تعلم تكيفية وفق أسلوب تفضيل التعلم " الفردى "	اختبار تحصيلى للجانب المعرفى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية
	اختبار تحصيلى للجانب المعرفى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية		بطاقة ملاحظة لتقدير الجانب الأداى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية
	بطاقة ملاحظة لتقدير الجانب الأداى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية		
المجموعة التجريبية الثانية	مقياس أسلوب التعلم المفضل لحسين عبد العزيز الردينى لتصنيف الطلاب عينة البحث وفق أسلوب التعلم المفضل	بيئة تعلم تكيفية وفق أسلوب تفضيل التعلم " التعاونى "	اختبار تحصيلى للجانب المعرفى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية
	اختبار تحصيلى للجانب المعرفى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية		بطاقة ملاحظة لتقدير الجانب الأداى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية
	بطاقة ملاحظة لتقدير الجانب الأداى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية		

فروض البحث:

٥. لا يوجد فرق دالة إحصائية عند مستوى

$\alpha \geq 0.05$, بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين وذلك فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى للجانب المعرفى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية.

٦. لا يوجد فرق دالة إحصائية عند مستوى

$\alpha \geq 0.05$, بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين وذلك فى التطبيق البعدى لبطاقة تقدير للجانب الأداى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية.

٧. تحقق بيئة التعلم التكميلية فاعلية فى تنمية

تحصيل طلاب المجموعتين التجريبيتين للجانب المعرفى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية لا تقل قيمتها عن ١,٢ وفقاً لنسبة الكسب المعدلة لبليك.

٨. تحقق بيئة التعلم التكميلية فاعلية فى تنمية

تحصيل طلاب المجموعتين التجريبيتين للجانب المعرفى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية لا تقل قيمتها عن ١,٢ وفقاً لمعامل الفاعلية لماك جوجيان.

٩. تحقق بيئة التعلم التكميلية فاعلية فى تنمية

أداء طلاب المجموعتين التجريبيتين لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية لا تقل قيمتها عن ١,٢ وفقاً لنسبة الكسب المعدلة لبليك.

١. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى $\alpha =$

$\alpha \geq 0.05$, بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى وذلك فى التطبيقين القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى للجانب المعرفى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية المطلوب تنميتها.

٢. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى $\alpha =$

$\alpha \geq 0.05$, بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى وذلك فى التطبيقين القبلى والبعدى لبطاقة الملاحظة لتقدير الجانب الأداى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية المطلوب تنميتها.

٣. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى $\alpha =$

$\alpha \geq 0.05$, بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية وذلك فى التطبيقين القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى للجانب المعرفى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية المطلوب تنميتها.

٤. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى $\alpha =$

$\alpha \geq 0.05$, بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية وذلك فى التطبيقين القبلى والبعدى لبطاقة الملاحظة لتقدير الجانب الأداى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية المطلوب تنميتها.

ضوء مقياس أسلوب التعلم المفضل من إعداد حسين عبد العزيز الردينى(١٩٨٧).

كما استخدمت الباحثة مقياس الأسلوب المفضل فى التعلم من إعداد حسين عبد العزيز الردينى(١٩٨٧) وذلك لتصنيف الطلاب عينة البحث فى ضوء أسلوب التعلم المفضل لديهم (تعاونى / فردى) .

أهداف البحث:

هدف البحث الحالى إلى ما يلى :

- تنمية مهارات تطوير المقررات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية .
- التحقق من فاعلية بيئة التعلم التكيفية المقترحة فى تنمية تحصيل الطلاب للجانب المعرفى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية المطلوب تنميتها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية .
- التحقق من فاعلية بيئة التعلم التكيفية المقترحة فى تنمية أداء طلاب الدراسات العليا بكلية التربية لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية .
- التحقق من أثر اختلاف نمطى التكيف ببيئة التعلم الإلكتروني وفق أسلوب التعلم المفضل (الفردى/ التعاونى) لطلاب الدراسات العليا على تنمية مهارات تطوير المقررات الإلكترونية .

١٠. تحقق بيئة التعلم التكيفية فاعلية فى تنمية أداء طلاب المجموعتين التجريبتين لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية لا تقل قيمتها عن ٦, وفقاً لمعامل الفاعلية لماك جوجيان.

أدوات البحث:

قامت الباحثة بإعداد الأدوات التالية :

أولاً: أداة جمع المعلومات وتمثلت فى :

- ١- قائمة بمهارات تطوير المقررات الإلكترونية المطلوب تنميتها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية.
- ٢- قائمة بمعايير تطوير بيئة تعلم إلكترونية تكيفية لتنمية مهارات تطوير المقررات الإلكترونية المطلوب تنميتها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية.

ثانياً : أدوات القياس وتمثلت فى :

- ١- اختبار تحصيلى لقياس الجانب المعرفى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية المطلوب تنميتها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية.
- ٢- بطاقة ملاحظة لتقدير الجانب الأدائى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية المطلوب تنميتها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية.

ثالثاً : أدوات المعالجة التجريبية التى تمثلت فى:

تطوير بيئة تعلم تكيفية وفقاً لأسلوب التعليم المفضل لدى عينة البحث (الفردى / التعاونى) فى

أهمية البحث:

تأتى أهمية البحث الحالى فى أنه قد يستفاد من نتائج البحث الحالى فيما يلى :

- توعية القائمين بالتدريس لطلاب الدراسات العليا بكلية التربية بأهمية تطوير مقررات إلكترونية وفق معايير تربوية، وتصميمية معتمدة وفقا لمعايير جودة التعليم الإلكتروني.

- تبصير فرق العمل بمراكز انتاج المقررات الإلكترونية بالجامعات المصرية بأهمية تطوير المقررات الإلكترونية بما يتفق مع أسلوب التعلم المفضل لدى المتعلمين.

- توفير بيئة تعلم تكيفية لطلاب الدراسات العليا بكلية التربية لتنمية مهارات تطوير المقررات الإلكترونية فى ضوء أسلوب التعلم المفضل لديهم.

- التوصل إلى قائمة بمعايير تصميم بيئة تعلم تكيفية فى ضوء أسلوب التعلم لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية .

متغيرات البحث:

- المتغير المستقل : بيئة تعلم تكيفية وفق أسلوب التعلم المفضل (الفردى/ التعاونى)
- المتغير التصنيفى : أسلوب التعلم المفضل (الفردى / التعاونى) .
- المتغير التابع : الجانب المعرفى والأدائى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من طلاب الدبلوم الخاص بالدراسات العليا بكلية التربية بجامعة دمياط، وكان عددهم (٣٠) طالبًا، تم تقسيمهم على مجموعتين تجريبيتين متساويتين، فتكونت كل مجموعة تجريبية من (١٥) طالب وطالبة وذلك فى ضوء المتغيرات التصنيفية للبحث.

منهج البحث:

تم استخدام كل من المنهج الوصفى لدراسة متغيرات البحث، وإعداد الإطار النظرى للبحث، والتوصل إلى قائمة بمعايير تطوير بيئة تعلم تكيفية، وكذلك المنهج شبه التجريبي الذى استخدم فى تطوير بيئة تعلم تكيفية فى ضوء أسلوب التعلم المفضل للمتعلمين، وفى إجراء تجربة البحث، والتحقق من فاعلية بيئة التعلم التكيفية المقترحة فى تنمية مهارات تطوير المقررات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، وكذلك للإجابة عن أسئلة البحث واختبار صحة فروضه.

مصطلحات البحث:

تناولت الباحثة المصطلحات قيد الدراسة فى البحث الحالى وهى :

• بيئات التعلم التكيفية : Adaptive

Learning Environment

يعرفها محمد عطية خميس(٢٠١٥، ١٢١)

على فشل زملائه في تحقيق أهدافهم، وبذلك تكون العلاقة بين تحقيق أهداف الطالب والآخر سالبة، والأسلوب التعاوني وهو الأسلوب الذي يستخدمه الطالب لتحقيق أهدافه الفردية وذلك بالعمل المشترك مع زملائه أثناء سعيهم لتحقيق أهدافهم وبذلك تكون العلاقة بين أهداف الطالب والآخر موجبة (حسين عبد العزيز الدريني، ١٩٨٧، ٣٧٠-٣٧١) وترى الباحثة أن أسلوب التعلم المفضل هو الطريقة المفضلة أو الكيفية التي يستلم بها الطالب المعلومات الجديدة أو الموجهة له بشكل أفضل، وتحدد وفقاً لمقياس (حسين عبد العزيز الدريني، ١٩٨٧) لتحديد أسلوب التعلم المفضل (الفردي / التعاوني) .

• المقرر الإلكتروني: E-Courses

يشير محمد زيدان (٢٠٠٥، ٥٠١) للمقرر الإلكتروني بأنه تصميم محتوى، وأنشطة ومواد تعليمية تعتمد على الحاسب الآلي، وهو محتوى غني بمكونات الوسائط المتعددة التفاعلية في صورة برمجيات معتمدة، أو غير معتمدة على شبكة محلية أو شبكة الانترنت، ويرى وليد الحلفاوي (٢٠٠٦، ٨٠-٨١) بأن المقرر الإلكتروني عبارة عن موقع على شبكة الانترنت يحتوي على مقررات دراسية تم تحويلها إلى شكل رقمي لتعرض في شكل برامج إلكترونية تحتوي على العديد من الوسائل. وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنه مقرر دراسي تم تحويله إلى صورة إلكترونية قائمة على استخدام الوسائط المتعددة والفائقة، يتم تصميمه وإدارته إلكترونياً من خلال نظام لإدارة التعلم الإلكتروني عبر الويب.

بأنها بيئة تعلم تتكون من واجهة التفاعل التي يتفاعل من خلالها المتعلمون مع البيئة، فتسمح لهم بالوصول إلى النظام، ولكل متعلم صفحة بيانات تصف معلوماته الشخصية أو ملف به بياناته، وهي قابلة للتعديل والتحديث في أي وقت، كما أنها تسمح للنظام بتسجيل الأنشطة التي يقوم بها، وتتبع أداؤها بشكل دوري، ويستقبل النظام طلب المتعلم، وفي ضوء ذلك تقوم آلية البناء التكيفي باختيار كينونات التعلم، وتنظيمها، وتكوين المحتوى المولد، ثم إرساله إليه.

وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنها بيئة تعلم تتوافق مع أسلوب التعلم المفضل لدى المتعلم فتسمح له بالتفاعل، والإبحار، والتصفح وفقاً لأسلوب التعلم الفردي أو التعاوني، وتمكنه من أداء الأنشطة التعليمية، وتلقى الدعم المناسب وفقاً لأسلوب التعلم المفضل له.

• أسلوب التعلم: Learning Style

يعرف فيلدر وسيلفرمن (Felder and Silverman, 1988) أسلوب التعلم بأنه مجموعة من السلوكيات المعرفية والوجدانية والنفسية، والتي تعمل معاً كمؤشرات ثابتة نسبياً لكيفية إدراك المتعلم، وتفاعله، واستجابته مع بيئة التعلم. ويقصد به نوع من الاعتماد المتبادل بين الطلاب، وطرق تعاملهم بعضهم مع بعض تحقيقاً لأهداف تعليمية معينة، ويشمل أسلوب التنافس والتعاون ويتضمن: الأسلوب التنافسي وهو الأسلوب الذي يستخدمه الطالب لتحقيق أهدافه الفردية وذلك بناء

خطوات البحث:

قامت الباحثة باتباع الخطوات والإجراءات التالية :

لتنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية لدى عينة البحث فى ضوء معايير تصميمها السابق تحديدها.

- تطبيق مقياس أسلوب التعلم المفضل من إعداد (حسين عبد العزيز الدرينى) فى صورته الإلكترونية، وذلك لتصنيف الطلاب وفق أسلوب التعلم المفضل.

- تطبيق أداى القياس المتمثلة فى الاختبار التحصيلى، وبطاقة الملاحظة قبلياً على عينة البحث.

- تطبيق المعالجة التجريبية المتمثلة فى بيئة تعلم إلكترونية تكيفية بنمطين الأول وفقاً لما يتلاءم من أسلوب التعلم " الفردى " والنمط الآخر وفقاً لأسلوب " التعلم التعاونى " .

- تطبيق أداى القياس لنواتج التعلم وذلك بعدياً على عينة البحث.

- معالجة البيانات إحصائياً باستخدام برنامج SPSS للتحقق من صحة الفروض البحثية وللإجابة عن أسئلة البحث.

- عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها وتقديم التوصيات والمقترحات .

الإطار النظرى للبحث

تطوير بيئات التعلم التكيفية فى ضوء أسلوب التعلم المفضل (الفردى/ التعاونى) لطلاب الدراسات العليا بكلية التربية وتنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية

تتناول الباحثة فى عرضها للإطار النظرى متغيرات البحث المختلفة، التى تتمثل فى بيئات التعلم التكيفية من حيث مفهومها، وأهميتها، وخصائصها، ومزاياها، وفعاليتها فى تنمية

- إعداد الإطار النظرى للبحث من خلال الإطلاع على الأدبيات، والدراسات، والبحوث السابقة وثيقة الصلة بموضوع البحث والمرتبطة ببيئات التعلم التكيفية وبمهارات تصميم المقررات الإلكترونية، وبأساليب التعلم المفضلة.

- إعداد استبانة لتحديد قائمة بمهارات تصميم المقررات الإلكترونية المطلوب تنميتها لدى لطلاب الدراسات العليا بكلية التربية.

- إعداد استبانة لتحديد قائمة بمعايير تصميم بيئة تعلم تكيفية فى ضوء أسلوب التعلم المفضل لطلاب الدراسات العليا بكلية التربية .

- تصميم أدوات القياس لمتغيرات البحث التابعة، والمتمثلة فى اختبار تحصيلى لقياس الجانب المعرفى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية، وكذلك بطاقة ملاحظة لتقدير الجانب الادائى للمهارات المذكورة، وتم إجازتهما بعرضها على السادة المحكمين المتخصصين فى تكنولوجيا التعليم، والتحقق من صدقها وثباتها.

- تطوير بيئة تعلم تكيفية فى ضوء أسلوب التعلم المفضل (الفردى/ التعاونى) لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية فى ضوء نموذج محمد خميس (٢٠٠٣)

تكنولوجيا التعليم سلسلة دراسات وبحوث محكمة

مخرجات التعلم المختلفة، ويتناول الإطار النظري آلية التكيف والذكاء الاصطناعي، وتحديدًا التكيف وفق أسلوب التعلم المفضل (الفردي/ التعاوني) كما تتناول الباحثة أيضًا المقررات الإلكترونية من حيث مفهوميها، مزاياها، خصائصها ومعايير، ومهارات، ومعايير انتاجها، وتعرض الباحثة نظريات التعليم والتعلم التي تدعم البحث الحالي ومتغيراته.

أولاً: بيانات التعلم التكيفية ومفهومها وخصائصها ومزاياها:

تتناول الباحثة في هذا المحور عرضًا لمفهوم بيانات التعلم التكيفية، وأنماطها، ومزاياها، وخصائصها، وفعاليتها في العملية التعليمية من خلال إطلاعها على الأدبيات والدراسات السابقة وثيقة الصلة بهذا المتغير من متغيرات البحث.

• مفهوم بيانات التعلم التكيفية:

يشير كل من عبد الكريم محمود الأشقر، ومجدى سعيد عقل (٢٠٠٩) إلى أن التعلم التكيفي هو نظام تعليم إلكتروني شخصي يعمل على تقديم تفاعل تكيفي وعرض للمقرر التكيفي، حيث يتسلم النظام تلك البيانات الخاصة بالمستخدم، ويكون نموذجًا خاصًا به، ثم يقوم بتحديد التكيف وفقًا لذلك النموذج، ويرتبط لفظ التكيف بخصائص النظام، وإمكاناته، كما تعتبر بيئة التعلم تكيفية إذا كانت قادرة على مراقبة نشاطات مستخدمها، وتفسير تلك النشاطات على أساس النموذج الخاص بكل مستخدم، وبالتالي التصرف بناء على تلك المعرفة المتوفرة عن هذا المتعلم لتيسير عملية تعلمه. ويعرف مركز التعليم والتدريب الإلكتروني البيانات

الإلكترونية عبر الويب بشكل عام بأنها هي الاتصال بين المعلم والمتعلم في قاعة دراسية أو عن بعد لأداء العملية التعليمية (مركز التعليم والتدريب الإلكتروني، ٢٠٠٨)، وتعرفها شيماء يوسف صوفى، ومحمد عطية خميس، وحنان محمد الشاعر (٢٠٠٨، ص ١٠٣) بأنها تلك البيانات التعليمية التي يتم من خلالها تقديم محتوى الكتروني للمتعلمين، ويتم تحقيق التفاعل والاتصال فيها بين الطلاب من خلال جميع الأنشطة المتاحة. ويعرف محمد عطية خميس (٢٠٠٩، ٣٢٤) بيانات التعلم الإلكتروني بأنها بيانات تعليمية حديثة توظف تكنولوجيا التعليم والمعلومات والاتصالات المتقدمة، وتقوم على أساس الكمبيوتر والشبكات الإلكترونية.

ويشير (Brusilovsky, p. , et

al.,2003) إلى أن النظم التكيفية يقصد بها تلك النظم التي تحاول أن تكون مختلفة باختلاف الطلاب، آخذة في الاعتبار المعلومات التي يتم تجميعها خلال تصفحهم للمادة العلمية، ويعتمد بناء النظم التكيفية على تقنيات مختلفة منها تقنية الملاحة التكيفية Adaptive Navigation التي تهدف إلى مساعدة الطالب في إيجاد أفضل مسار بالمقرر التعليمي وذلك بترتيب الروابط LinkSorting أو باخفائها Hiding أو بتزويد الطالب بتعليقات أو بألوان مختلفة تساعده على معرفة محتوى الرابط، وحالته المعرفية قبل اختياره لها Annotation، أو باقتراح أفضل رابط عليه الدخول فيه DirectGuidance، أو بعرض خريطة تسمح له بفهم البنية الكاملة للمادة العلمية، ومعرفة وضعه ضمن هذا الفضاء Mapping. وتهدف تقنية

تكيف ومواءمة مستوى المادة التعليمية وطريقة عرضها بما يناسب قدرات المتعلم وخصائصه الفردية يعد مصدراً للمعرفة، حيث يسهم في الإجابة عن أسئلة المتعلم، ونقلًا لمعرفة المتخصصة له، وتوضح له أسلوب أداءه وطريقته، وتصحح خطوات ومسارات حلوله للمشكلات، ويستخدم في تمثيل المعرفة كإحدى تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي، فضلاً على أنه يحتوي على أنواع متعددة من المعرفة، يلعب كل منه أدواراً إما في النظام التكيفي مثل: معرفة المادة التعليمية، ومعرفة استراتيجية التعلم، ومعرفة المتعلم، مما يؤثر على مرونة النظام، ويستخدم تكنولوجيا الاستدلال (الويب الدلالي)، حيث يقوم البرنامج التعليمي من خلالها حل المشكلات، واتخاذ القرارات التعليمية المرتبطة بموضوع التعلم، كما يعتمد على فروض علمية مبنية على أخطاء المتعلم وتوقيتها، وتحديد الأجزاء غير المفهومة لديه، ويستخدم استراتيجيات التعلم الأكثر ملاءمة لأساليب تعلم الطلاب، ويستخدم واجهة تفاعل مرنة تعتمد على الحوار، والتفاعل المتبادل بين المتعلم والمحتوى التعليمي.

ويذكر محمد عطية خميس (٢٠١٤، ٢) أن بيئة التعلم الذكية تتكون من واجهة التفاعل التي يتفاعل المتعلمون من خلالها مع البيئة، فتسمح لهم بالوصول إلى النظام، ولكل متعلم ملف أو صفحة بيانات تصف معلوماته الشخصية وبياناته التعليمية وهي قابلة للتعديل والتحديث في أي وقت كما انها تسمح للنظام بتتبع المتعلم وتسجيل الانشطة التي يقوم بها بشكل دوري، يستقبل النظام طلب المتعلم

العرض التكيفي Adaptive Presentation إلى تكيف محتوى صفحات المقرر التعليمي وفق أهداف وصفات الطالب ومستواه المعرفي، بينما تقوم تقنية تكيف تتابع المنهج Curriculum Sequencing بتزويد الطالب بأفضل تسلسل لمفاهيم المقرر التعليمي والوحدات التعليمية المرتبطة بها لتتبعها وتعلمها، وتهتم تقنية التحليل الذكي للحل Intelligent Analysis Solution بحل الطالب للمسائل والتمارين، حيث تحدد له المعارف اللازمة لإكمال حله بشكل صحيح . وتقوم تقنية دعم حل المسائل Solving Problem بتزويد الطالب بنظام مساعدة من خلال حله للمسائل وذلك عن طريق إعطائه تلميحات Hints تشرح له الخطوة التالية للحل.

• مزايا بيئات التعلم التكيفية:

يرى "ميلس" (Mills, 2010, 314) أن البيئة التكيفية توفر للطلاب خيارات متنوعة للمهام، والاستراتيجيات التعليمية المختلفة، وأماكن تعلمهم ومع من يتعلمون، ومصادر المساعدة، ويجب أن يشعروا بالتقييم من خلال التأكد من ممارستهم، عن طريق التغذية الراجعة الإيجابية، ومن ثم التقييم الذاتي لكل منهم، بحيث يكون لكل طالب دوراً إيجابياً وفق قدراته، في إطار بيئة تعليمية متكاملة تلبى احتياجاته.

ويرى كل من (Ragab, 2011, P. 22;) أن التعلم التكيفي يتسم بمزايا عديدة تقوم على إمكانيات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي ومنها :

وفى ضوء ذلك تقوم آلية البناء التكيفى باختيار كينونات التعلم وتنظيمها وتكوين المحتوى المولد.

ويشير عماد بديع خيرى (٢٠١٠، ١٣٠) أن برامج التدريس الذكية تتيح قدرًا كبيرًا من التفاعلية بين المتعلم والبرنامج، كما أنها تجيب عن جميع تساؤلات، واستفسارات المتعلم، وتقدم له مساعدات متنوعة، وتنبهه إلى أخطائه وتتميز أيضًا بالبساطة، وعدم التعقيد فى الاستخدام، ولهذه البرامج القدرة على توليد الأسئلة والمسائل تلقائيًا وبأعداد غير محدودة، وبدرجات صعوبة مختلفة حسب قدرة المتعلم، ويرى (Loc&Phung, 2008, 57) أن نظم التعلم التكيفية الذكية تتميز بأنها تسمح بإضافة المعارف، والمفاهيم، والحقائق الجديدة للمحتوى التعليمى للمقرر، دون اللجوء إلى التفكير فى كيفية تنظيمها وترتيبها من جديد، ولكن يتم تحديد البنية العامة للمقرر وتعيين الوحدات التعليمية المرتبطة بكل جزء من محتوياتها وبذلك يساعد التمثيل البنائى لمعارف المحتوى التعليمى فى تقديم محتوى يناسب أسلوب تعلم كل متعلم وتوجيهه بأسلوب صحيح.

• أهمية بيئات التعلم التكيفية الذكية:

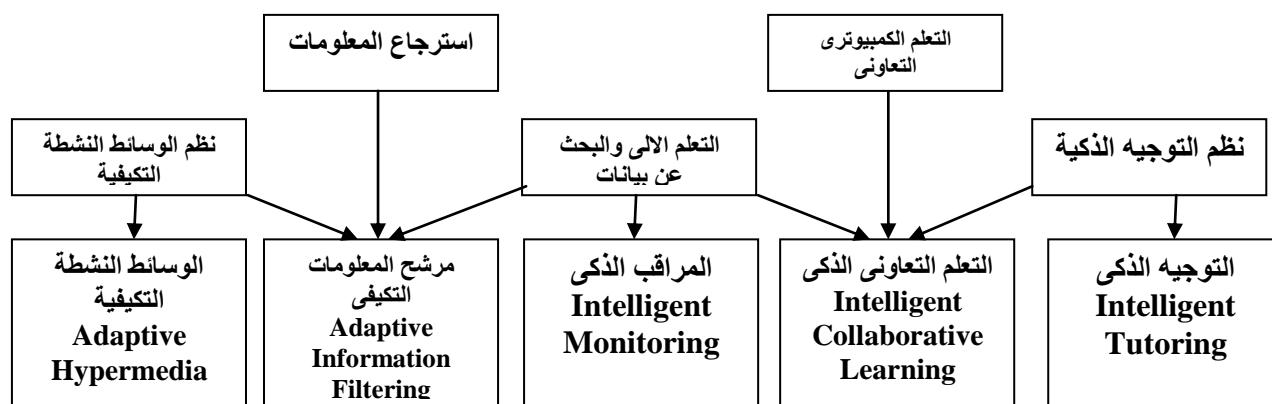
تكمُن أهمية نظم التعلم التكيفية الذكية فى أنها تقوم بتجميع وتخزين وإدارة المعلومات، وإتخاذ القرارات بشأن المتعلمين، وإرشادهم وتوجيههم فى بيئة التعلم الإلكتروني الذكى، وتقدم للمتعلم إرشادات أو تلميحات، ومساعدات أثناء التعلم إلى أن يصل إلى حد التمكن، وتتميز بقدرتها على توليد التدريبات والمسائل بشكل لا نهائى وفقًا لتسلسل معين وتكشف قدرات المتعلم ومواطن الضعف لديه

وتقوم بعلاجها. ويرى كل من عماد بديع خيرى، وعبد اللطيف الجزار، وصفاء السيد (٢٠١٠ ، ٢١٥) أن برامج التعلم الذكية تتيح قدرًا كبيرًا من التفاعلية بين المتعلم والبرنامج، كما أنها تجيب عن جميع تساؤلات واستفسارات المتعلم، وتقدم له مساعدات متنوعة وتنبهه إلى أخطائه وتتميز أيضًا بالبساطة، وعدم التعقيد فى الاستخدام، ولهذه البرامج القدرة على توليد الأسئلة والمسائل تلقائيًا وبأعداد غير محدودة وبدرجات صعوبة مختلفة حسب قدرة المتعلم.

ويعرف محمد فتحي عبد الهادى (٢٠٠١ ، ٢٥٤) برامج التعلم الذكى بأنها عبارة عن برمجيات جاهزة لنظم خبيرة مرتبطة بالذكاء الاصطناعى تستخدم فى التعليم للمشاركة فى المعرفة، وإعادة استخدامها، حيث تحاكي إلى حد ما المعلم البشرى الذى يعرف المنهج الدراسى، حيث يقوم النظام بتحديد مدى توافق معلومات الطلاب وأسلوب تحليلهم للحالة المعروضة عليهم، وإذا كان هناك أى اختلاف عن الحل المفروض يقوم النظام بتفسيره للطلاب، وشرح الأسلوب الصحيح للحل لهم .

• مكونات نظم التعليم الذكية :

يرى كل من Conejo , 2004, 32; Yau & Joy, 2004; Hauger & Kock , 2007, 239; Graf , 2007; Ragab & Bajnaid, 2009) أن نظم التعلم التكيفى هى نتاج للدمج بين خمس تقنيات للذكاء الاصطناعى هى : نظام التوجيه الذكى، ونظام الوسائط الفائقة التكيفى، وتصفية المعلومات التكيفية، والتعلم التعاونى الذكى، والمراقب الذكى، وذلك كما يتضح من الشكل التالى الذى أشار إليه كل من (Brusilovsky & Peylo, 2003, p.159)



شكل (١) نظم التعلم التكيفى الذكى القائم على الويب

ومتى تطرح المشكلة، ومتى يقدم تغذية راجعة علاجية للطالب.

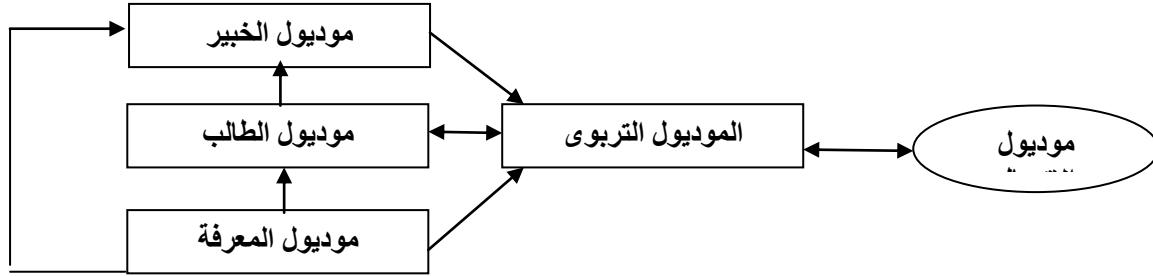
- موديول مجال المعرفة Knowledge Module: الذى يشتمل على معرفة المجال الذى يدرس، ويعرض مجال خطة المقرر الدراسي، ويعرض مجال المعرفة كمجموعة من المفاهيم والمهارات والمشكلات الكامنة.
- موديول الخبير Expert Module: ويرتبط بطريقة محددة مع مجال المعرفة الدراسي، ويهدف إلى تقديم حلول للمشكلات فى المجال الذى يدرس.

- موديول الاتصال Communication Module: والذى يراقب التفاعلات مع المتعلم، التى تتضمن الحوار وعروض الشاشات المقدمة له فى اطار واجهة التفاعل مع المستخدم.

وقد وضع محمد الهادى (٢٠١١، ٢٦٠) العلاقة بين هذه الموديولات فى الشكل التخطيطى التالى :

ويرى محمد محمد الهادى (٢٠١١، ٢٥٩) أن نظم التعليم الذكية تشتمل على عدد من المكونات تعتبر مستقلة بعضها عن بعض الا أنها تتواصل معًا فيما بينها مكونة النظام التعليمى الذكى وهى :

- موديول الطالب : الذى يمثل إطار عمل لتعريف الطالب لمجال موضوع معين يدرسه، وتصف معرفة الطالب من خلال بياناته الشخصية، وسماته العامة، وحالته الذهنية التى تتخزن كلها فى نموذج الطالب، الذى يعمل كبيئة تعلم ممكنة التطويع مع المتعلم الشخصى، ويسمح بأن يخترن المعرفة التى تتفق مع قدرات وملكات الطالب التى تتكيف مع محتوى النظام التعليمى لتلبية احتياجاته.
- الموديول التربوى: الذى يتضمن معرفة كيف يدرس المقرر وما يرتبط به من استراتيجيات التدريس والتعلم، وعلى ذلك ينسق ويؤلف هذا الموديول عملية التعليم الكلية، كما يتعامل مع قضايا عن متى يعرض الموضوع الجديد،



شكل (٢) تفاعلية المحتوى الدراسي في النظام التعليم الذكي

الذكاء الاصطناعي في تعليم برمجيات محرر النصوص لطلاب الدراسات العليا بكلية الحاسبات وتقنية المعلومات .

وقد تم تبني عدة أساليب متنوعة لتطوير نظم تعلم تكيفية وتبين من خلال الدراسات التي أجريت عن التحقق من أثرها فاعلية هذه النظم في تنمية مخرجات التعلم، ومنها دراسة كل من عماد بديع خيرى، عبد الطيف الصفى الجزار، وصفاء محمود الجميل (٢٠١١) التي استهدفت التحقق من فاعلية بيئة تعلم الكتروني ذكية قائمة على أسلوب حل المشكلات في تنمية مهارات تصميم وانتاج المواقف التعليمية لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية، وتوصلت نتائج البحث إلى أن للبرنامج التعليمي الإلكتروني التعاوني الذكي أثرًا فعالاً في تنمية مستوى طلاب المجموعة التجريبية من عينة البحث لمهارات تصميم وانتاج المواقف التعليمية، واستهدفت دراسة عماد بديع خيرى (٢٠١٤) إلى التحقق من فاعلية بيئة تعلم الكتروني ذكية قائمة على أسلوب حل المشكلات في تنمية مهارات

• فاعلية بيئات التعلم التكيفية في تنمية مخرجات التعلم المختلفة :

أجريت بعض الدراسات والبحوث للتحقق من فاعلية بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية في تنمية مخرجات التعلم ومنها ما ارتبط بالمحتوى الإلكتروني التكيفي، كدراسة محمد كاظم خليل(٢٠٠٤) التي توصلت نتائجها إلى فاعلية نظام المحتوى القائم على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات استخدام الصيغ العددية بلغة البيسك لدى الطالب المعلم، ودراسة سيرس (Serce, 2008, 113) التي أظهرت نتائجها أن المحتوى الإلكتروني التكيفي يقدم محتوى تعليمي وأنشطة تناسب خصائص المتعلمين وقدراتهم، حيث يوفر المساعدة لعدد كبير من المتعلمين في تحقيق أهداف التعلم من خلال تقديم معرفة تكيفية عبر الويب، ومن هذه الدراسات ما ارتبط بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي كدراسة رجب (Ragab, 2011) التي توصلت نتائجها إلى فاعلية تصميم واستخدام معامل الواقع الافتراضي كأداة تعلم تكيفي قائم على تكنولوجيا

تطوير نظام تعلم تكيفي من مداخل مختلفة وقائم على أسلوب تعلم الطلاب وعلى الأسلوب المعرفي لهم، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية هذا النظام التكيفي للتعلم في تنمية تحصيل الطلاب.

ويذكر لوليس وبراون (Lawlss and)

Brown,1997, 117-131 بأنه في ضوء النظم التكيفية المقيدة والتي يتم تحديدها من قبل المعلم فإن المتعلم يتبع مسار ثابت ومحدد للتعلم، وتضيف كالوجا (Kalyuga, 2008) أن مثل هذه النظم قد تكون فعالة للمبتدئين من المتعلمين ولها مزايا رئيسة للتعلم لديهم، ويرى الين Elen, (2000) أيضًا أن هناك أوجه قصور في هذه النظم، حيث يتم تصميمها بحيث يتوفر في بعضها تفاعل متناثر بين المتعلم والبيئة، وينعدم في البعض الآخر منها، حيث أن التكيف في البيئة أحادي الاتجاه من المعلم إلى المتعلم فقط، فالمتعلمين يكونون عرضة إلى اعتمادهم أساسًا على تعليم نظامي محدد مساره مسبقًا.

أنماط التكيف في بيئات التعلم الإلكترونية :

يشير جراف (Graf, 2005,441) إلى أن التكيف يرتبط بخصائص النظام وإمكانياته المتنوعة، ويمكن أن تكون بيئة التعلم الإلكتروني تكيفية إذا كانت قادرة على مراقبة أنشطة المستخدمين، وتفسيرها على أساس نماذج المجال الخاصة، ثم مراجعة متطلبات المستخدمين، وما يفضلونه من أنشطة، وتحويلها إلى نماذج للمتعلمين، والتصرف بناء على

تصميم وإنتاج المواقف التعليمية لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية وتوصلت الدراسة إلى أن للبرنامج التعليمي الإلكتروني الذكي أثر فعال في تنمية مستوى طلاب المجموعة التجريبية من عينة البحث لمهارات تصميم وإنتاج المواقف التعليمية .

واستهدفت دراسة كل من Yang, T.-C.,

Hwang, G.-J., & Yang, S. J.-H. ,

(2013). تطوير نظام تعلم تكيفي من مداخل

مختلفة في ضوء الأسلوب المعرفي للطلاب،

وأسلوب تعلمهم، وتبين من خلال نتائج الدراسة

فاعليته في تنمية تحصيل الطلاب عينة البحث،

وفي دراسة أجريت عن بيئات التعلم التكيفية،

وأثرها على تنمية مخرجات التعلم فقد أجرى كل

من (Mieke Vandewatere, Sylke

Vandereruyse and Graldine

Clarebout, 2012 دراسة هدفت دراسة تأثير

إدراك المتعلمين لمفهوم التكيفية في بيئة تعلم

قائمة على استخدام الكمبيوتر، وأثر ذلك على

الدافعية ومخرجات التعلم، وتبين من نتائج

الدراسة أنه لا يوجد تأثير على مخرجات التعلم.

وتتفق نتائج دراسات كل من

Triantafillou, Pomportsis, Dmetriadis

&Georgiadou, 2004) أن محتوى التعلم

الشخصي يزيد من الرغبة في التعلم مما يحفز

الطلاب للنجاح. وقد أجرى كل من (Tzu-Chi

Yang, Gwo-Jen Hwang and Stephen,

Jen-Hwa Yang,2013) دراسة استهدفت

المعرفة المتوفرة لمستخدمي النظام، لتسهيل عملية التعلم لديهم.

ويذكر كل من شوت زاباتا ريفيرا (Shute, Zapata- Rivera, 2008) أنه يطلق على بيئات التعلم تكيفية عندما تكون قادرة على أن تغير من خصائصها كالتغذية الراجعة، والمحتوى، وطريقة العرض في ضوء خصائص المتعلمين. وتذكر الأدبيات ومنها Cohen et al. 1982, , Kadiyala and Cryns 1998, Federico 1999, وفقاً لمهارات المتعلمين واحتياجاتهم والمعرفة السابقة لهم فإن ذلك ييسر على المتعلمين تحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة. ويرى Vandewaetere, Desmet and (Clarebout 2011, 118–130) أنه يمكن أن يتم عملية تكيف التعليم على ثلاث مستويات: على مستوى التذكر (مثل الخبرة السابقة أو الأسلوب المعرفي) ومنها الوجدان مثل الدافعية ومنها السلوك مثل عدد المحاولات والحاجة إلى الرجوع).

وقد أوضح (Brusilovsky , 2001) أنه يمكن أن يتم تكيف بيئة التعلم وفقاً لمدخلين الأول " العرض التكيفي" الذي يمثل تقديم محتوى شخصي لكل طالب على حدة، والثاني " الإبحار التكيفي" الذي يساعد المتعلمين الوصول إلى محتوى التعلم من خلال مسارات شخصية للتعلم. وأكدت بعض الدراسات ومنها (Mampadi, Chen, Ghinea, & Chen, 2011). أهمية

توفير واجهات استخدام شخصية لمواجهة أسلوب التعلم المفضل لدى المتعلمين. وفي ضوء التعلم التكيفي فإنه وجب دراسة أسلوب التعلم المفضل لدى المتعلمين (Stefan Thaimann, 2014) وهناك العديد من المداخل التي قامت بتصنيف الأفراد وفقاً للاختلافات بينهم في التعلم، والأساليب المعرفية. هذه المداخل التصنيفية تيسر من عملية تأليف مصادر التعلم الشخصية .

واختلفت الدراسات السابقة فيما بينها بشأن آليات تكيف البيئة مع خصائص المتعلمين بعضها اقتصرت بتكيف المحتوى وأسلوب العرض وفقاً لعدد الأخطاء التي يقع فيها المتعلم، وسوء فهمه كدراسة (Mitrovic et al. 2003)، في حين اهتم البعض الآخر منها بالتقارير الذاتية للمتعلم وحالته المزاجية عند تكيف التعليم ومنها؛ دراسة (Beal and Lee, 2005). وبعضها اهتم بمتغير مستويات المعرفة للطلاب في التكيف مع محتوى بيئة التعلم ومنها دراسة Papanikolaou, Grigoriadou, Magoulas and Kornilakis (2002) في حين اهتمت بعض الدراسات بتكيف بيئة التعلم وفقاً لمستويات المعرفة، وكذلك مستوى صعوبة المحتوى الذي يتم تعلمه، ومنها دراسة كل من Tseng, Su, Hwang, (Hwang, Tsai and Tsai, 2008). ومن ثم فإن التكيف هنا يتحقق من خلال النظام، ولا يتاح للمتعلم التحكم فيما يتم تكيفه، وزمن وآليات التكيف معه. إلا أن كوربولان وآخرون. (Corbalan et al, 2009) يرون أن التكيف يمكن أن يبدأ من المتعلم في إتاحة الفرصة

(Tattersall & Koper, 2006, 65) فقد

أشاروا إلى ثلاثة أنماط مختلفة، هي :

أ.التكيف القائم على واجهة التفاعل، ويشمل شكل الواجهة من حيث حجم الخطوط ولونها، والخلفية، وتوزيع عناصرها بشكل متوازن مع طبيعة المحتوى التعليمي، وأسلوب تعلم الطلاب.

ب.التكيف القائم على التعلم التفاعلي، وفيه تتم عملية التعلم بطريقة ديناميكية تكيفية لشرح المحتوى التعليمي بعدة طرق مختلفة، مع استخدام أساليب واستراتيجيات التفاعل المناسبة.

ج.التكيف القائم على المحتوى، وفيه تغير المصادر والأنشطة من محتواها بطريقة ديناميكية وفقاً لطبيعة موضوعات المحتوى والأسلوب التعليمي للطلاب.

العلاقة بين تصميم بيئات التعلم التكيفية

وأسلوب التعلم المفضل Learning Style

تبين من خلال الدراسات السابقة أهمية تصميم بيئات التعلم التكيفية في ضوء أسلوب التعلم المفضل وعادات التعلم ومنها دراسة كل من (Hsu, Hwang, & Chang, 2010; Tseng, Chu, Hwang, & Tsai, 2008). ويذكر (Papanikolaou, Grigoriadou, Magoulas, & Kornilakis, 2002 أن أسلوب التعلم يمثل الطريقة التي يدرك بها الطلاب المعلومات، وطريقة معالجتها، والتي من المهم أخذها في الاعتبار عند عرض المادة العلمية.

• مفهوم أساليب التعلم:

له للتحكم فيما يتعلم وتحديد زمن، وآليات التكيف في ضوء احتياجاته واهتماماته.

وبالرغم من فاعلية النظم التكيفية التي اتفق عليها عديد من الدراسات، فإن هناك عدم اتفاق على المتغيرات التي يتم تكيفها ومنها على سبيل المثال: الأسلوب المعرفي، أسلوب التعلم، وسمات المتعلمين التي يتم أخذها في الاعتبار عند تطوير نماذج للمتعلم في ضوء النظم التكيفية كما في دراسة (Brusilovsky and Millan , 2007، هذا، ويمكن أن يحدث التكيف في ضوء ثلاثة متغيرات خاصة بالمتعلم إحداها، أو جميعها معاً، وهي: المعرفة cognition، ومنها الخبرة السابقة والأسلوب المعرفي، والوجدان وما تتضمنه من دافعية وإحجام والسلوك ومنه عدد مرات المحاولة، والحاجة إلى التغذية الراجعة Mieke Vandewatere, Sylke Vandercruysse and Galdine Clarebout, 2012

وللتكيف في التعلم الإلكتروني تصنيفات عديدة منها تصنيف كل من بارميسس، ولويدل (Paramythis & Loidl, 2004, 35) حيث تم تصنيفه إلى أربع مجموعات: وهي التفاعل التكيفي، وتوزيع المقرر التكيفي، واستكشاف المحتوى وتجميعه، والدعم التعاوني التكيفي، كما حدد أربعة نماذج لهذه البيئة وهي المجال، والمتعلم، والمجموعة، ونموذج التكيف. أما بورجز، وتارسال وكوبير (Burgos,

يشير نبيل جاد عزمى (٢٠١٧) أن أساليب التعلم تعكس تلك الطريقة التي يستخدمها المتعلم في إكتساب المعلومات واسترجاعها من خلال تفاعله مع الموق فالتعليمي، ومن هنا فإن الاهتمام بتحديد أسلوب التعلم لكل متعلم يأتي من بين أهم المتغيرات التي يتم تصنيف المتعلمون بناء عليها، وذلك لإحداث التوافق بين خصائص المتعلم، ومتغيرات الموقف التعليمي من خلال بيئات التعلم التكيفية.

يرى كلين (Klein , 2003) أن أساليب التعلم مفهوم مركب من خصائص معرفية، وعوامل نفسية تعمل معاً على تحقيق الفهم، والتفاعل مع البيئة التعليمية، كما أن المتعلمين يتعلمون بشكل أفضل عندما يستخدمون أشكال التعلم المفضلة لديهم، ويعرفها روشفورد (Roshford , 2003) بأنها مجموعة من الطرق والأساليب التي يتبناها المتعلمون في معالجتهم للمعلومات الجديدة التي يتلقونها، أو هي الطرق المختلفة للتعلم وتكوين المعنى.

ويرى دون ودن (Dunn&Dunn,2004) أن أساليب التعلم بأنها مجموعة الصفات والخصائص الشخصية البيولوجية والتطورية، التي تجعل التعلم نفسه فعالاً لبعض الطلاب وغير فعال لطلاب آخرين. ويعرف كوزينكوف (Kozhevnikov, 2007, p. 465) أسلوب التعلم بأنه يشير إلى ألوان الأداء المفضل لدى الفرد لتنظيم ما يراه وما يدركه حوله، وفقاً لأسلوب تعلمه وتنظيم خبراته، وأساليبه في استدعاء المخزون من الذاكرة، أي

الفروق الفردية في أساليب الإدراك والتذكر والتخيل والتفكير ويرتبط بطريقة الأفراد في الفهم والحفظ والتحويل واستخدامات المعلومات وفهم الذات. ويذكر راسول ورواف (Rassol & Rawaf, 2007) بأنها الطريقة التي يتلقى بها المتعلم مفردات العلم، والتي تشمل على الأساليب البصرية، والسمعية، والحركية واللمسية وعندما يعرفها ويحددها المعلمين فإنها تساعدهم في إعداد الأنشطة والخبرات التعليمية الملائمة لطلابهم، والتي يمكنها في هذه الحالة أن تلبى حاجات وميول كل متعلم منهم، ويرى كل من (Filippidis & Tsoukalas, 2009) أن أساليب التعلم تعرف بأنها عاملاً مهماً لفهم نموذج التعلم بشكل أفضل، ولفهم أفضليات التعلم للطلاب.

أساليب التعلم المفضلة :

يشير نبيل جاد عزمى (٢٠١٧)، ص ص ٢٤-٣٢) أن الباحثين قد قاموا بتصنيف أساليب التعلم، وتم وضعها ضمن خمس فئات رئيسية وهي : فئة الوسائط الحسية الإدراكية، فئة التفضيلات المعرفية، فئة التفاعل الاجتماعي، فئة معالجة المعلومات، وفئة النماذج الشخصية، ومن أهم وأشهر نماذج تصنيف وتحديد أساليب التعلم ما يلي :

١- نموذج دن ودن (Dunn & Dunn Learning Style Model) ويستخدم كأساس نظري لتحديد الأساليب الحسية المفضلة لدى المتعلمين (سمعي، وبصري، وحركي) أثناء استقبال المعلومات، حيث

ادت إلى أربعة أنماط للتعليم : الخبرة الحسية، والملاحظة التأملية، والفهم المجرد، والتجريب النشط والتي ادت بدورها إلى أربعة أساليب للتعلم: التباعدى، والاستيعابى، والتقاربى والتكيفى.

• خصائص الأسلوب المفضل للتعلم:

يرى فتحى مصطفى الزيات (٢٠٠١، ص ٣٩) أنه يمكن تحديد أساليب التعلم فى ثلاثة محاور هى: مظهر الفروق الفردية فى الأبنية المعرفية، وطريقة الإدراك واستقبال وتجهيز المعلومات، ووظيفة معرفية تنظيمية، وتنفيذية تعمل على التحكم أو الاختيار من الجوانب العقلية لأنماط السلوك المختلفة . ويشير لىبي (Iepi, 2012, p.9) إلى أن أساليب التعلم تتصف بالثبات النسبى لدى المتعلمين ; أى يمكن تعديلها وتغييرها ولكن بصعوبة وببطء كما يمكن قياسها بوسائل لفظية أو غير لفظية ويجب عند تصميم بيئات التعلم أن يراعى المضمون التعليمى الاعتبارات الخاصة بالأسلوب الإدراكى لأنه عامل مهم فى تخطيط وبناء وتقديم المحتوى التعليمى .

ومن أساليب التعلم المفضلة والتي يجب مراعاتها فى تصميم بيئات التعلم هو أسلوب التعلم الفردى والتعاونى والتي دفعت كثير من الباحثين لدراسة فاعلية كل استراتيجيات التعلم المرتبطة بكل منهما على حدة فى تنمية مخرجات التعلم، وقد أجريت بعض الدراسات فى هذا الصدد ومنها دراسة وليد وعد الله، وسلوان خالد (٢٠٠٩) التى توصلت إلى فاعلية استخدام التعلم التعاونى فى

تعتمد هذه الأساليب على نظرية المداخل الحسية المفضلة لدى المتعلمين، والأساليب النفسية (تحليلى/ او كلى)، وتستخدم هذه الأساليب كموجه أساسى لتصميم بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية

٢- نموذج مايرز /برجز (Myers Briggs

type indicator) ويتكون النموذج كأحد نماذج أساليب التعلم من أربعة أزواج مختلفة من التفضيلات المتقابلة لكيفية تركيز الأفراد وتفاعلهم مع العالم الخارجى (الإنتواء ويقابله الانبساط، الحدس ويقابله الإحساس ، الشعور ويقابله التفكير، الاستقبال ويقابله الحكم.

٣- نموذج فيلدر/ سيلفرمان (Felder and

Silverman) والنموذج عبارة عن خمس متصلات (أبعاد ثنائية الاتجاه) هى الحسى/ الحدسى، والبصرى / اللفظى، النشط العملى / التفكيرى التأملى ، والتتابعى (التسلسلى / الكلى).

٤- نموذج كولب للتعلم الخبراتى (Kolb's

Eperimental learning model) ويتعامل النموذج مع أساليب التعلم على انها ليست بخصائص أو سمات ثابتة، ولكنها تفضيلات متغيرة للتعلم، تتغير بشكل طفيف من موقف لآخر وفى الوقت نفسه تتميز بثبات طويل المدى ويشير الى اربعة مراحل مرتبطة بتكوين خبرة الفرد هى الخبرة الحسية، والملاحظة التأملية ، وتكوين المفاهيم المجردة، والتجريب النشط والتي

التحصيل المعرفي والاتجاه النفسى نحو مادة طرائق تدريس التربية الرياضية، وكذلك دراسة صادق خالد الحايك (٢٠٠٤) والتي توصلت إلى فاعلية استخدام التعلم التعاونى فى تدريب كرة السلة على مفهوم الذات واتجاهات طلبة كلية التربية الرياضية عند العامة، ودراسة عبد الودود هزاع (٢٠٠٧) التي توصلت إلى فاعلية استخدام استراتيجية التعلم التعاونى فى التدريب العملى لطلاب كلية التربية على إعداد خطط التدريس.

أولاً: أسلوب التعلم الفردى :

يرى محمد عطية خميس (٢٠٠٣، ص ١٧٧-١٧٨) أن التعلم الفردى شكل من أشكال التعلم يقوم فيه المتعلم بأداء أنشطة او مهام أو تكاليفات محددة، أو دراسة برنامج تعليمى معتمداً على نفسه وبشكل مستقل حسب قدرته وسرعته الخاصة فى التعلم، ويكون المتعلم مسؤولاً عن انجاز المهمة وتحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة منه، ويتغير دور المعلم فيه ليكون مثيراً لدافعية التعلم لدى المتعلم، وموجهاً وميسراً له وهذا النمط من التعلم مناسب لتحقيق كثير من الأهداف التعليمية مثل تعلم الحقائق والمفاهيم والمبادئ والتطبيق وحل المشكلات، وأثبتت البحوث أن التعلم الفردى الذاتى يفضلهُ المتعلمين عن التعلم التقليدى، ويعملون فيه بجد ويتعلمون منه أكثر، ويبقى لديهم التعلم فترات أطول من الذين يتعلمون بالطريقة التقليدية.

ويرى كل من يحيى محمد نجم وعادل ابراهيم عبد الله (٢٠٠٤، ١٣٨) أن التعلم الفردى

هو استراتيجية تنظم فيها المواد التعليمية تبعاً لخصائص كل طالب حيث لا يرتبط تحصيل طالب ما بتحصيل باقى الطلاب حيث يتعلم ذاتياً وبدافعية وياتقان وفقاً لقدراته واهتماماته مع إعطائه تغذية راجعة لمعالجة الصعوبات التى قد تواجهه، ويتحدد دور المعلم فى كونه المشرف على الموديول. ويعرف الشحات عثمان (٢٠٠٤، ١١) أن التعلم الفردى هو ذلك التعلم الذى يعتمد على نشاط الفرد الذاتى، حيث يقوم بجميع أنشطة التعلم المطلوبة بمفرده دون مساعدة الآخرين، ويكون مسؤولاً عن إنجاز المهمة أو تحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة منه، ومن ثم فهو يركز على جهود المتعلم بمفرده ومتمركز حوله.

وترى الباحثة أن التعلم الفردى أسلوب يسمح للمتعلم بالمرونة من حيث إتاحة إمكانية التعلم وفقاً للخطو الذاتى للمتعلم، كما أنه له كثير من المزايا فى تنمية مهارات الاعتماد على النفس فى تنفيذ أنشطة التعلم، وتحمل المسؤولية، كما يتيح له التفاعل الايجابى مع عناصر الموقف التعليمى، وهو نوع من التعلم الذاتى Self Learning حيث يستند إلى مبادئ النظريات البنائية ونظريات الدافعية التى تؤكد على أنه ينبغى أن يكون المتعلم هو محور عملية التعلم، وهو المتحكم فى إتخاذ القرارات الخاصة بالسير فى العملية التعليمية، وتسلسها حسب قدراته وخصائصه الفردية.

ترى شيخة الخروصية (٢٠٠٨، ص ٥٠) أن الاتجاهات التربوية المعاصرة تؤكد على أهمية التعليم الفردى الذى ينقل محور العملية التربوية

ويضيف كيمب (kemp, 2013) أن نمط التعلم الفردي يعتمد على المنافسة للحصول على الإعراف، وقد يكون عنصر المنافسة من أكبر العوامل التي تؤدي إلى زيادة التحصيل، حيث أن الاتجاز الفردي ليس معناه التفوق على زميل بل على المجموعة، ولكن هذا النوع من المنافسة قد يكون لديه القوة والضعف في نفس الوقت، ويشير إلى أكبر ميزة لأنشطة التعلم الفردية هي تحكم المتعلم .

- أنماط التعلم الفردي:

بعد الإطلاع على بعض الأدبيات وثيقة الصلة بالتعلم الفردي ومنها (رشدى كامل وزينب أمين ، ٢٠٠٢ ، ص ١٩٨)، محمد عطية خميس(٢٠٠٣، ص ص ١٧٨-١٨٨)، وعبد الله الموسى، وأحمد المبارك (٢٠٠٥) يمكن تلخيص أنماط التعلم الفردي فيما يلي :

- أسلوب التعاقدات: حيث يعقد المعلم اتفاقاً مع المتعلم يقوم بموجبه المتعلم بانجاز أهداف محددة في مقابل الحصول على مكافأة مادية أو معنوية في نهاية العمل بعد إنجازه بالصورة المطلوبة المتفق عليها، ويقترح المعلم مصادر التعلم أو يتحمل المتعلم مسؤولية ذلك.
- أسلوب التعلم الموجه بأوراق العمل: حيث يعد المعلم أوراق عمل خاصة تتضمن تعليمات، وتوجيهات تساعد المتعلمين على أداء مهمات تعليمية بشكل فردي.

من المادة الدراسية إلى التلميذ نفسه، ويسلط عليه الأضواء ليكشف عن ميوله واستعداداته، وقدراته ومهاراته الذاتية، واستعدادات نموه ولتثير دوافعه ورغباته الشخصية، وهذا ساهم في إبراز الفروق الفردية بين التلاميذ ، وإتاحة الفرصة لكل منهم للانطلاق وفقاً لسرعته الخاصة بالتعلم.

• خصائص التعلم الفردي:

ويتميز التعلم الفردي بمجموعة من الخصائص منها: المسؤولية الذاتية للمتعلم، والسير في التعلم وفق سرعته الخاصة، وتحقيق معظم المهام المعرفية والمهارية على نحو أفضل والضبط والتحكم ، والتوجيه الذاتي للمتعلم.

وبعد الإطلاع على بعض الأدبيات ومنها (رشدى كامل، وزينب أمين، ٢٠٠٢ ، ص ص ٩٩-١٠٠) ترى شيخة الخروصية (٢٠٠٨، ص ٥٠) يمكن إيجاز خصائص التعلم الفردي فيما يلي :

- المسؤولية الذاتية للتعلم من خلال مشاركة المتعلم في الأنشطة الإيجابية.
- السير في التعلم وفق معدل سرعة الفرد على التعلم وتحقيق تعلم ناجح .
- أساليب التعلم الفردي أكثر فاعلية من الأساليب التقليدية.
- يمكن تحقيق معظم مهمات التعلم المعرفية، والمهارات النفس حركية على نحو أفضل عن طريق التعلم الفردي.
- يتيح المجال للمتعلمين بطيء التعلم والموهوبين أن يتابعوا برامج دراستهم كل حسب قدراته وظروف تعلمه.

- الحقائق التعليمية: وهى عبارة عن منظومة للتعليم الفردى والذاتى تتكون من مجموعة من الوسائل التعليمية تتناول موضوعًا واحدًا من المقرر، وتتضمن دليلًا للمتعلم فيه أهداف التعلم وتوجيهاته وطرائق وأساليب الاستخدام والتقويم، وكل ما يتعلق بالعملية التعليمية .
- نظام التعليم الموجه سمعيًا: والذى يقوم على أساس توجيه التعلم سمعيًا من خلال تسجيل صوتى .
- الكتيبات والمواد التعليمية المبرمجة: حيث يتم فيها تقسيم المادة العلمية إلى أجزاء أو وحدات تسمى إطارات أو خطوات تصاغ بطريقة منطقية من المعلوم إلى المجهول ومن البسيط إلى المركب ، وتنظم بطريقة خطية أو تفرعية وينتهى كل بند بمشكلة أو سؤال يجيب عنه المتعلم، ثم تعزز الإجابات الصحيحة ويقدم له التغذية الراجعة المناسبة فوراً أو مؤجلاً ويسير المتعلم فى تعلمه حسب سرعته فى التعلم معتمداً على ذاته وهو المسنول عن تحقيق الاهداف المحددة ولا ينتقل من بند لآخر الا بعد اتقان البند الاول.
- التعليم المبرمج متعدد الوسائل: حيث يعتمد التعليم على مجموعة من الوسائل المتعددة منها الصور والرسومات بأنواعها المختلفة والحقائب التعليمية والافلام التعليمية الثابتة والمتحركة
- والفيديو، إضافة إلى كتيب لشرح البرنامج وأهدافه وتعليماته واستخدامه.
- التعليم الخصوصى المبرمج : حيث يقوم فيه فرد واحد بتعليم فرد آخر باستخدام مواد مبرمجة معدة مسبقًا ويجلسان معا لتنفيذ الإجراءات والتعليمات المحددة.
- الموديولات التعليمية: عبارة عن وحدات تعليمية مصغرة للتعليم الفردى الذاتى، وتتناول موضوعات صغيرة محددة، وتشتمل على خبرات تعليمية متعددة، توفر للمتعلم فرصة لتعلم جزء من المادة الدراسية التى تتناولها الواحدة، حسب قدرته وسرعته فى التعلم ولا ينتقل من جزء إلى جزء الا بعد اتقان الجزء السابق.
- النظم الشخصية للتعليم: نظام كامل للتعليم الفردى، يعتمد على مجموعة متكاملة من المواد المطبوعة وغير المطبوعة يتم تنظيمها فى شكل متتابع متكامل يساعد على تحقيق الأهداف التعليمية، حيث يقسم موضوع التعلم إلى وحدات، مع كل منها دليل واف للدراسة والاستخدام، ويتفاعل المتعلم مع هذه المواد بمفرده حسب سرعته وقدراته، ولا يسمح له بالانتقال من دراسة الواحدة قبل اتقان تعلمها بمساعدة رقيب أو معلم خصوصى.

ثانياً: التعلم التعاوني:

يذكر محمد خميس (٢٠٠٣، ص ٢٦٨) أن التعلم التعاوني مدخل أو استراتيجيية للتعليم يعمل فيه المتعلمون معا في مجموعات صغيرة أو كبيرة ويتشاركون في انجاز المهمة أو تحقيق اهداف تعليمية مشتركة حيث يتم اكتساب المعرفة والمهارات أو الاتجاهاتمن خلال العمل الجماعي المشترك ومن ثم فهو يركز على الجهود التعاونية التشاركية بين التلاميذ لتوليد المعرفة وليس لاستقبالها من خلال التفاعلات الاجتماعية والمعرفية وهو تعلم متمركز حول المتعلم حيث ينظر الى المتعلم كمشارك نشط في عملية التعلم .

ويعرفه (عبد الودود هزاع، ٢٠٠٧) بأنه مجموعة من استراتيجيات التعلم التي تضمن العمل الجماعي للطلاب داخل مجموعات صغيرة من أجل الوصول إلى الأهداف المرغوبة ويعمل على تحسين بعض المهارات مثل اتخاذ القرار الجماعي ومشاركة الطلاب وتحمل المسؤولية ويعطى الفرصة لجميع الطلاب لكي يتفاعلوا مع بعضهم البعض، ويرى كل من وليد وعد الله ، وسلوان خالد محمود(٢٠٠٩، ٤) أن التعلم التعاوني يتيح للمتعلمين فرصة العمل والقيام بدور إيجابي نشط والتفاعل مع المواقف المختلفة، لتحصيل الحقائق والمعلومات المتصلة بأنفسهم، كما أن ما يتعرض له المتعلمين من مواقف جماعية تتيح لهم فرصة جمع البيانات والأدلة والشواهد، كما يجدون المجال مفتوحاً لتقديم الأشياء وإصدار الاحكام ثم يشعرون بدورهم في العملية التعليمية وأنهم قادرون على أن

يعلموا أنفسهم بدرجة ما، الأمر الذي يؤدي إلى تعلم أفضل . وقد أكد عبد الطيف الجزار(٢٠٠٠) في دراسته أهمية التعلم التعاوني ودوره الفعال وأوصى باستخدامه في مقررات برامج إعداد المعلمين في كليات التربية وبصفة خاصة في مقررات تكنولوجيا التعليم لتعويدهم على العمل التعاوني مستقبلاً.

- خصائص التعلم التعاوني:

بعد الإطلاع على بعض الأدبيات والدراسات السابقة أمكن التوصل إلى خصائص التعلم التعاوني ومن هذه الأدبيات فريد أبو زينة ومحمد خطاب(١٩٩٥)، يحي محمد نجم، وعادل ابراهيم عبد الله (٢٠٠٤)، عبد الودود هزاع (٢٠٠٧) ، و(محمد الدسوقي، ١٩٩٨، ص ٣٠٦) (Salvin , 1991, p.229) ، و(محمد عطية خميس، ٢٠٠٣، ص ٢٦٨) يمكن ذكرها فيما يلي:

- تنمية القدرة على تقبل وجهات النظر المختلفة.
- حب المادة الدراسية والمعلم الذي يقوم بتدريسها.
- القضاء على انطوائية بعض الطلاب وعزلتهم.
- إتاحة الفرصة للوصول إلى مستويات عليا من التفكير.
- توحيد جهود الطلاب طبقاً لتوحيد أهدافهم
- تنمية القدرة على حل المشكلات.
- تشجيع تقدير الذات.
- المساعدة على توليد الأفكار والخبرات الجديدة.

الفردية والجماعية وأما الاختلاف فهو طريقة تقسيم وشكل المجموعات وأساليب العمل داخلها ومن هذه الاستراتيجيات (Sharhan, 1990, p.87):

- تقسيم الطلاب إلى مجموعات حسب مستوى تحصيلهم .
 - البحث الجماعي.
 - طريقة المساعدة الفردية للفريق.
- فاعلية التعلم التعاوني في العملية التعليمية :

ثبت من دراسة عبد اللطيف الجزار (٢٠٠٠) دور التعلم التعاوني في أكساب الطالبات المعلمات بكلية البنات جامعة عين شمس أسس التصميم التعليمي وتطبيقها في تطوير الدروس متعددة الوسائط، كما أوصى باستخدام التعلم التعاوني في مقررات برامج إعداد المعلمين في كليات التربية عامة، وبصفة خاصة في مقررات تكنولوجيا التعليم لطبيعتها القابلة للتعلم التعاوني، وتبين من دراسة سيد حمدان (٢٠٠٢) فاعلية التعلم التعاوني في زيادة التحصيل وتنمية مهارات متقدمة كالتفكير الابتكاري والإبداع، كما تبين من نتائج دراسة الشحات عثمان (٢٠٠٦) فاعلية التعلم التعاوني في تحصيل طلاب كلية التربية واتجاهاتهم نحو التعلم عبر الويب.

ثانياً : المقررات الإلكترونية : مفهومها وخصائصها ومعايير تصميمها:

تتناول الباحثة في هذا المحور عرضاً لمفهوم المقررات الإلكترونية، وأنماطها، ومزاياها،

- يتميز بوجود علاقات إيجابية ومشاعر ودية بين الأفراد.
- يتسم بأنه يقلل من معدل القلق فيشعر المتعاونون من الطلاب بالأمان.
- تعلم متمركز حول المتعلم لانه يتضمن أنشطة جماعية يقوم بها المتعلمين مثل الواجبات والمشروعات ودراسة الحالة والعروض التعليمية اما دور المتعلم فيقتصر على بناء أنشطة التعلم المختلفة وتوجيه التعلم وأنشطة التعلم الجماعي.
- يقوم التعلم على التفاعل والاعتماد المتبادل بين المتعلمين فهم يساعدون بعضهم البعض للتوصل الى إجابات مناسبة وحلول للمشكلات، من خلال جمع البيانات وتحليلها ومناقشتها وتفسيرها وكل متعلم له دور أساسي في المجموعة لا يكتمل العمل بدونه.
- ينمي القدرة على تطبيق نتائج التعلم في مواقف جديدة وكذلك على حل المشكلات.
- يؤدي الى زيادة تقبل وجهات نظر الآخرين ويقلل التعصب للرأى والذاتية.
- ينمي القدرة الابداعية ويزيد اعتزاز الفرد بذاته وثقته بنفسه.

- الاستراتيجيات المختلفة للتعلم التعاوني:

يضم التعلم التعاوني استراتيجيات متنوعة ولكنها تتفق جميعها في الأساس وهو تقسيم التلاميذ إلى مجموعات والإعتماد المتبادل الإيجابي بينهم، وكذلك اكتساب المهارات الاجتماعية والمسئولية

إلى شكل رقمي لتعرض في شكل برامج إلكترونية تحتوى على العديد من الوسائل بالإضافة إلى مجموعة من الأدوات التي تتيح التفاعل التزامنى وغير تزامنى بين المعلم والطلاب أو بين الطلاب والمقرر أو بين الطلاب وبعضهم البعض أما نبيل عزمي (٢٠٠٨: ٦٥) فيشير إلى أنه مقرر تستخدم في تصميم أنشطته مواد تعليمية تعتمد على الكمبيوتر، وهو محتوى غنى بمكونات الوسائط المتعددة التفاعلية في صورة برمجيات معتمدة على شبكة محلية أو شبكة الانترنت، وفيه يتمكن الطالب من التفاعل والتواصل مع المعلم من جانب، ومع الزملاء من جانب آخر. ويتكون المقرر من مجموعة من الوسائط ذات أشكال مختلفة مثل الرسومات والنصوص الخاصة بالمقرر ومجموعة من التدريبات والاختبارات وسجلات لحفظ درجات الاختبار وقد يحتوى البرنامج على صور متحركة ومحاكاة وصوتيات ووصلات ربط مع مواقع أخرى، أما ربحى مصطفى عليان (٢٠١٥، ٤٠٢) فيذكر بأنه أى مقرر يستخدم فى تصميم أنشطة، ومواد تعليمية تعتمد على الحاسوب. والمقررات الإلكترونية أنواع أهمها المقررات المعتمدة على الويب وتتألف من مجموعة من المكونات المعتمدة على الوسائط المعتمدة على وسائط ذات أشكال مختلفة، وتحتوى على رسومات ونصوص خاصة بالمقرر، ومجموعة من التدريبات والاختبارات وسجلات تحفظ درجات الاختبارات. وقد تكون أكثر تعقيداً فتحتوى على صور متحركة، ومحاكاة، ومجموعة صوتيات، ومجموعة مرئيات ووصلات، وجميعها

وخصائصها، ومعايير تصميمها وكذلك فاعليتها فى العملية التعليمية من خلال إطلاعها على الأدبيات والدراسات السابقة وثيقة الصلة بهذا المتغير من متغيرات البحث، وفيما يلي عرضاً لما يتعلق بالمقررات الإلكترونية :

مفهوم المقرر الإلكتروني:

يعرف جيمس كيرك (James Kirk, 2000) المقرر الإلكتروني عبر الانترنت بأنه منظومة تعليمية تستخدم مميزات وخصائص وخدمات الانترنت بغرض تسهيل عملية التعليم والتعلم فى أي وقت وأي مكان. كما عرف عبداللطيف الجزار (٢٠٠١: ٤٢٢) المقررات الإلكترونية بأنها "محتوى إلكتروني يتميز بكثافة المعرفة على مواقع الإنترنت". وعرفها عبدالرحمن الفار وسعاد شاهين (٢٠٠١: ٤) بأنها "محتوى غنى بمكونات الوسائط المتعددة التفاعلية في صورة برمجيات معتمدة أو غير معتمدة على شبكة محلية أو الإنترنت، ويذكر محمد عطية خميس (٢٠٠٣) أن المقررات الإلكترونية عبارة عن موديولات، ورزم برامج وسائل متعددة فانقة للتعليم الفردى، تشتمل على الأهداف والمحتوى والتدريبات والأنشطة التعليمية المناسبة، وتشتمل هذه المقررات على روابط Links تربطها بمواقع أخرى لمصادر المعلومات على الويب.

ويعرف وليد الحلفاوى (٢٠٠٦، ٨١) المقرر الإلكتروني على أنه موقع الكتروني على شبكة الانترنت يحتوى على مقررات دراسية تم تحويلها

تكون موجودة على الانترنت. ويتكون المقرر الإلكتروني من مجموعة من الأدوات التي تمكن الطالب من تواصل مع مدرس المادة، ومع زملائه الطلبة ومن الاطلاع والمشاركة في المعلومات الخاصة بالمقرر.

ويذكر عبد الله عطية عبد الكريم أبو شاويش، محمد عبد الفتاح عسقول (٢٠١٣، ٤) أن المقررات الإلكترونية هي إحدى المصطلحات التي ظهرت حديثاً في مجال تكنولوجيا التعليم والتي لها بالغ الأثر في ثبات أثر التعلم؛ حيث إنها تستخدم بشكل جماعي أو فردي أو لعدد قليل من المتعلمين، والمقررات التعليمية الإلكترونية هي محتوى ووعاء معرفي يحتوي على وسائط تعليمية تعددية تفاعلية تعتمد على حاسبي السمع والبصر (سمعية وبصرية)، وباستخدام برامج الوسائط المتعددة وبرامج المحاكاة أصبح بالإمكان تصميم مقررات تعليمية إلكترونية يستفيد منها المتعلم ويمكننا وضع هذه الملفات (المقررات التعليمية الإلكترونية) وتحميلها على موقع لتصبح متاحة لأكثر عدد من المتعلمين وهي نموذج من نماذج التعلم الفردي، والمقررات الإلكترونية تتيح للمعلم والمتعلم تخزين أعمالهم وتدعيمها بالوسائط المتعددة يسهل الوصول إليها في أي وقت وأي مكان؟، مما يوسع انتشارها ويسهل فحصها، وفهرستها، وتصنيفها، وكذلك بالإمكان تحديث وتغيير محتوى المقررات الإلكترونية بيسر وسهولة، وإمكانية عرض المحتوى أكثر من مرة.

ومن خلال ما تقدم من تعريفات للمقررات الإلكترونية يتضح أن هذه التعريفات تشترك في مجموعة من الخصائص للمقرر الإلكتروني ومنه؛ اعتماده على استخدام الوسائط المتعددة، وأنه يتيح التفاعلية بين المعلم والطالب والمحتوى من خلال ما يتوافر به من إمكانيات، ويتمركز حول المتعلم، فضلاً على أنه قائم على استخدام الويب، متاح للتعلم من خلاله من خلال تخطي الحدود المكانية والزمانية.

أهمية ومزايا المقررات الإلكترونية :

يرى مصطفى جودت (٢٠٠٣، ١٠١-١٠٢) أن من أهم المزايا التي يمكن أن تقدمها المقررات الإلكترونية هي التزامن حيث يقدم المقرر الإلكتروني إمكانية التفاعل المتزامن بين الطلاب بعضهم البعض، وبين الطلاب والمعلم، اللاتزامن حيث يقدم إمكانية التواصل دون الالتزام بالتواجد على شبكة الانترنت في نفس الوقت، النقاش المتسلسل حيث يمكن من خلاله ان يشترك الطلاب في حوارات متعددة ويتم ربط كل مجموعة من الرسائل مشتركة في موضوع مع بعضها البعض بحيث يمكن أن يقرأ ما دار من نقاش حول الموضوع، قدرات الوسائل المتعددة ، تقديم المحتوى بشكل يسمح بالاستعراض مباشرة من الشبكة ، يقدم المقرر الإلكتروني دعماً لبروتوكول FTP مما يسمح للطلاب بتحميل أو تنزيل ملفات، كما يتيح المقرر الوظائف الإشرافية من خلال الإشراف على إنشاء محتويات المقرر وتعديلها أو حذفها ومراقبة أداء الطالب داخل المقرر، ويتوفر

المحتوى فضلاً عن أنه يحسن مهارات الكتابة البحثية، والبحث المعلوماتي، والمناقشة متعددة الثقافات، والتعلم بالمواقف باستخدام تكنولوجيا التعليم الإلكتروني. وترى رحاب الرميح (٢٠١٠: ٣) أن المقررات الإلكترونية تتميز بعدة ميزات منها: انتشار التعليم المفتوح والتعلم الإلكتروني، ديمومة التواجد الذي لا يعيقه زمان ولا مكان، إتاحة الفرص للمتعلم للحصول على كم هائل من المعلومات بسرعة، ويسر وبأشكال متعددة، التفاعلية بين الطالب والإنترنت، والطالب والمعلم عن طريق البريد الإلكتروني، وحلقات النقاش والدراسة، والاجماهيرية بحيث تسعى هذه التكنولوجيا لتفريد التعليم، وبحيث يستطيع كل فرد الحصول على رسالة تعليمية خاصة يتفاعل معها، ويسير فيها حسب إمكانياته وقدراته وكذلك التزامنية في المكان والزمان حيث تقدم المقررات في أي وقت، وفي أي مكان يمكن إرسال رسالة من الأستاذ للطالب حتى وإن لم يكن موجوداً على الشبكة، حيث يصل إليها في أي وقت يريد.

مكونات المقرر الإلكتروني:

يذكر هيثم صوان (٢٠١٠، ٢٢) أن من أهم مكونات المقرر الإلكتروني المبني على الويب عبر

نظام blackboard

- الصفحة الرئيسية للمقرر : course homepage وتشبه غلاف الكتاب، وهي نقطة الانطلاق إلى بقية أجزاء المقرر، وبها مجموعة من الأزرار التي تشير إلى محتويات

في المقرر الإلكتروني سمة التكاملية من خلال إمكانية تحويل الطلاب إلى صفحات ومواقع على الشبكة ترتبط بموضوع التعلم، ويقدم المقرر الإلكتروني نظاماً لتأمين بيانات الطلاب الشخصية، وكذلك يسمح بالتقويم الذاتي للطلاب، ويقدم تغذية راجعة بأنواعها المختلفة، ويقدم بعض المصادر والمراجع على الخط المباشر، ويقدم المساعدات والتعليمات والتلميحات للطلاب، كما يحيط الطلاب بما يستجد في موضوع دراسته من خلال لوحة الأخبار أو الملاحظات.

ويضيف رضا مسعد (٢٠٠٣، ٦) أن المقرر الإلكتروني يتسم بمجموعة من المزايا من بينها أنه متاح على مدار ٢٤ ساعة ولا يعيق استخدامه زمان أو مكان، ويزيد من عملية التفاعل والتواصل بين المعلم والطلاب، كما يمكن استخدامه عدة مرات، ويعطى للطالب دور فعال وإيجابي، ويتميز بالمرونة ويقدم فرصاً للإثراء والمراجعة، ويستخدم طرق تدريس متعددة مثل المحاكاة والتعلم بالاستكشاف والتعلم القائم على الخبرة والعلاج الفردي، ويمكن المعلم من تشخيص الصعوبات التي تحول دون إتقان المادة العلمية، ويقدم تدريبات إضافية، ويمكن أولياء الأمور من متابعة أبنائهم أولاً بأول.

أما الغريب زاهر (٢٠٠٩، ٩٠) فيرى أن أهمية المقرر الإلكتروني تنبع من قدرة عضو هيئة التدريس على تقييم المحتوى الكترونياً، واتخاذ قرارات حول المقرر في طرق بنائه، كما يركز فيه الطلاب على المحتوى والتعلم النشط بدلاً من تذكر

تكنولوجيا التعليم سلسلة دراسات وبحوث محكمة

الطلاب الذين سجلوا ردود أفعالهم على كل موضوع.

- غرفة الحوار Chatroom يستطيع الطلاب المسجلون في المقرر من التواصل مع بعضهم البعض في وقت محدد عبر هذا الجزء ويمكن إرسال رسائل خاصة للمدرس، أو الزملاء وتتبع المواقع ذات العلاقة بموضوعات النقاش.

خصائص المقرر الإلكتروني :

وقد حدد دباغ (25: 2002, Dabbagh) خصائص المقررات الإلكترونية المعتمدة على شبكة الإنترنت كالتالي ; التمرکز حول الطالب، فعلى الرغم من أن أعضاء هيئة التدريس والخبراء يلعبون دوراً أساسياً في إنشاء وتنظيم المقرر، إلا أن الطلاب يحددون اتجاهاتهم بحرية من خلال مشاركتهم، وأنشطتهم، فالمدرس يحدد الأهداف ويدير العملية التعليمية، وعلى الطالب مهمة اكتشاف المحتوى بطريقته الخاصة، مما يحمله كما أكبر من المسؤولية في تعلم، الاستكشاف حيث تضم أغلب الأنشطة على الإنترنت نوعاً من الاستكشاف والمبادرة الذاتية للتعلم، ومن أكثر أشكال التعلم الاستكشافي على الإنترنت هو التعلم المبني على حل المشكلات، وخاصة مع مقررات طلاب المرحلة العمرية المتقدمة كالتعليم الجامعي والعالي، ويعتمد هذا المدخل على تكليف الطالب أثناء دراسته للمقرر بقضية أو مشكلة دراسية ليعمل على حلها، المشاركة في المعرفة حيث كان الكتاب من أكثر طرق نقل المعارف، إلا أنه مع تزايد كم المعرفة البشرية لم يعد باستطاعته الكتاب وحده

المقرر، وأدواته، يمكن الضغط عليها لتصفح أجزاء المقرر.

- محتوى المقرر: Course Documents يضع المدرس المادة العلمية التي تشكل محتوى المقرر في هذا الجزء، ويحدد تسلسل المواضيع التي سيدرسها الطلاب، ويتكون محتوى المقرر من مادة علمية مكتوبة، ويمكن أن تكون المادة العلمية على شكل قراءات، وواجبات ومحاضرات، وتتكون من مادة علمية مرئية ومسموعة، وصور ومحاكاة، وعرض شرائح أعدت حاسوبياً، فينظم المدرس موضوعات المقرر على هيئة ملفات ومجلدات مع وصلات، أو ارتباطات تقود الطالب إلى فصول المقرر المختلفة.

- لوحة الاعلانات : Announcements وفيها يضع المدرس رسائل مكتوبة للطلاب تتعلق بالمقرر حيث يخبر الطلاب بمواعيد المحاضرات، والاختبارات، والاجازات، والتقييم الجماعي، ومواعيد الحذف، والاضافة وغيرها.

- لوحة النقاش Discussion Board يقوم المدرس أو الطلاب في هذا الجزء بكتابة رؤوس الموضوعات، حيث يتم كتابة موضوع أو فقرة وطرحها في هذا الجزء للنقاش، وقد يظهر اسم اكتب الموضوع وعنوانه الإلكتروني ومرفقات الموضوع وتاريخ الكتابة ، فيستطيع كل من الطلاب والمدرس رؤية ما كتبه الآخرون والتعليق عليه كما يمكن رؤية عدد

وقد أوجد فرايز—دنبرج (Frydenberg,2002) معايير جودة التعلم الإلكتروني وصنفها في تسعة مجالات تضمنت التزام المؤسسة ماديا وتقنيا وفنيا، خدمات دعم الطالب سواء قبل أو أثناء أو بعد التعلم، التصميم التعليمي وتطوير المقرر الإلكتروني بما يتضمنه ذلك من تحديد أهداف التعلم، وعرض المحتوى، والتفاعلات، والتقييم وأنشطة التعلم وتكنولوجيا التعليم، التدريس ودعم المعلمين قبل وأثناء وبعد تقديم المقرر، نظام التوصيل بما يتضمنه من سياسات وإجراءات، التمويل الخاص بمدخلات نظام التعلم الإلكتروني، التنظيمات القانونية الخاصة بنظام التعلم من بعد، عملية التقييم الخاصة بنظام التعلم الإلكتروني، وقد طورت جامعة ميتشجان الافتراضية (MVU,2002) بالولايات المتحدة الأمريكية معايير ومواصفات خاصة بتصميم وتقييم المقررات الإلكترونية القائمة على استخدام الشبكات، وصنفت المعايير إلى أربعة مجموعات تضمنت: معايير تكنولوجية وهي تحديد متطلبات التكنولوجيا، وتحديد المهارات التكنولوجية للمتعلمين، وأداء الطلاب التكنولوجي، كما تضمنت معايير فنية خاصة بسهولة الاستخدام وتضمنت ما يلي: تناسق واجهة الاستخدام، دعم المتعلم، دعم الاتصال، والإبحار، ومعايير خاصة بالجانب الفني للوسائط المتعددة، واشتملت على معايير خاصة بالتصميم التعليمي، ومعايير خاصة بالإتاحة والدعم الفني. كما طور معهد التدريب لتكنولوجيا المعلومات The Institute of IT Training (2005) معايير للتعلم الإلكتروني وكان من أهم

تلبية الحاجة المتزايدة على نقل ونشر المعرفة، لقد قدم التعلم المعتمد على الإنترنت بيئة خصبة لتنمية المعلومات لمن يرغب في نشر معلومة .

معايير جودة تصميم المقررات الإلكترونية:

فيما يتعلق بجودة المقررات الإلكترونية يذكر الغريب زاهر(٢٠٠٩، ٩١) أن جودة التعليم الإلكتروني تمتد لتشمل جودة ونوعية طرق التعلم المستخدمة ونوعية ومدى التفاعل بين الطلاب والمحتوى الإلكتروني والخبراء وهيئة التدريس لاكتساب المعرفة وإحداث التعلم، إضافة إلى جودة إدارة التعلم إلكترونياً، وجودة توفير فرص متنوعة لبناء بيئات تعلم غنية بالمصادر الإلكترونية بداية من بعض الممارسات والإجراءات والتطبيقات البسيطة للتعلم الإلكتروني التي يستخدمها أعضاء هيئة التدريس في قاعات الدراسة لعرض المادة التعليمية أو البحث عبر الإنترنت، مما يدعم عمليتي التعليم والتعلم، والتصميم الهيكلي لبيئة التعليم والتعلم ودمجها مع المواد التعليمية وفق رغبات واحتياجات الطلاب، مما يحدد أسس تصميم واختيار المداخل التعليمية لتوظيف المستحدثات التكنولوجية في نقل وعرض المعلومات وحدوث التعلم، وذلك يستلزم تغير دور عضو هيئة التدريس إلى ميسر، ومدرّب، ومرشد ومفكر، ومنظم تعليمي، ليتلاءم مع تغير طبيعة تعلم الطلاب من تعلم موجه إلى عضو هيئة التدريس إلى تعلم متمركز حولهم وموجه ذاتياً ، وأنماط تدعيم وتحفيز التعلم، وأساليب التقييم التكويني والنهائي المستخدمة، وصور التغذية الراجعة الدورية .

تكنولوجيا التعليم سلسلة دراسات وبحوث محكمة

المحاور الذي تضمنتها ما يلي : دعم المتعلم، تصميم التعلم والمحتوى، سهولة الاستخدام والجودة الفنية ويندرج تحت كل معيار رئيس مجموعة من المؤشرات .

ويوجز الغريب زاهر (٢٠٠٩ ، ٦٧٨-٦٧٩) معايير جودة تصميم التعليم الالكتروني فيما يلي: تطبيق مراحل التصميم التعليمي، فهم أساليب التعلم اللازمة لصياغة التصميم التعليمي، تحديد معايير تحليل الفجوة الحادثة في الأداء التكنولوجي بين الأداء الحالي والأداء النموذجي ذو الجودة، تحديد معايير التقييم والتصميم، تحديد معايير التطوير المادية وتحديد معايير نقل البيانات والتسليم للمستخدمين، وتحديد معايير التحسين والتدعيم في ضوء التقييم، أما معايير إدارة التعليم الالكتروني فتتمثل فيما يلي: إدارة اختيار تكنولوجيا التعليم الالكتروني، وإدارة تصميم وتطوير تعلم تكنولوجيا التعليم الالكتروني، وإدارة تطبيق وتدعيم وتقييم المصادر التكنولوجية.

وفي دراسة أجراها بدر عبد الله الصالح (٢٠٠٥) توصل إلى مجالات تقويم جودة التعلم الالكتروني على الشبكة العنكبوتية وتمثلت فيما يلي ; الدعم المؤسسي، الدعم الفني، دعم الطالب، دعم أعضاء هيئة التدريس، التكنولوجيا، التصميم والتطوير التعليمي للمقرر الالكتروني، التصميم الفني، اقتصادية نظام التعلم الالكتروني ، وأخيرا التقويم. وقام بتحديد مجموعة من المعايير الخاصة بتقويم جودة التعلم الالكتروني وتمثلت فيما يلي ; جودة عملية التصميم التعليمي،

متطلبات المقرر الالكتروني، المحتوى الالكتروني، تصميم الحافز، استراتيجيات التعليم ونشاطات التعلم، التفاعل والتغذية الراجعة، تصميم الشاشة وواجهة التطبيق، تقنيات التعلم الالكتروني ، تقويم أداء المتعلم، وأخيرا تقويم فاعلية المقرر. كما قامت حنان حسن خليل (٢٠٠٨) بدراسة استهدفت تحديد معايير جودة التعليم الالكتروني التي يتم في ضوءها تصميم ونشر مقرر الكتروني في تكنولوجيا التعليم لتنمية الجوانب المعرفية والأدائية لدى طلبة كلية التربية، وكذلك تحديد مواصفات تصميم ونشر مقرر الكتروني والتعرف على فاعليته في تنمية الجوانب المعرفية والأدائية للطلاب.

فاعلية المقررات الإلكترونية في تنمية نواتج التعلم :

ونظرا لأهمية، ومزايا المقررات الإلكترونية فقد أجريت العديد من الدراسات استهدفت التعرف على فاعليتها في تنمية بعض مخرجات التعلم، وتفعيلها في بيئات التعلم المختلفة حيث قدمت هاتون (Hutton, 199) دراسة اقترحت فيها عددًا من الاستراتيجيات التي يجب وضعها في الاعتبار عند تصميم المقررات الإلكترونية وهي ; تحديد الأهداف، والواجبات والمناقشات الإلكترونية بوضوح، واستخدام الرسائل العامة، والخاصة لإعطاء التغذية الراجعة على جميع الأهداف، والواجبات، والاجتماع بالطلاب وجها لوجه مرة قبل بدء الدراسة، ودمج غرفة الحوار، والمناقشة مع المقرر، والتأكيد على الالتزام

خامسا : نظريات التعليم والتعلم التي يستند إليها البحث الحالي ومتغيراته:

وحيث أن التعلم وفقا لاورمود (Ormod, 2012,p.5) هو تغير طويل الأمد في التمثيلات او الترابطات العقلية نتيجة للخبرات، لذا فانه من الأهمية تفسير دور مصادر التعلم الإلكترونية ودورها في عملية التعلم وذلك وفقا لبعض نظريات التعليم والتعلم التي ترتبط بالبحث الحالي، ومتغيراته ومنها بعض النظريات التي تفسر التعلم من خلال بيئات التعلم التكيفية سواء كان وفق أسلوب التعلم المفضل(الفردى / التعاونى) ومنها النظريات التالية:

• *النظرية البنائية*: والتي ترى أن المتعلم هو الذى يقوم ببناء تعلمه وتفسيره فى ضوء خبراته، فالمعرفة تبنى من الخبرة، والتعلم هو التفسير الشخصى للعالم، وهو عملية نشطة يتم من خلالها بناء المعانى على أساس الخبرات والتفاوض والتشارك ووجهات النظر المتعددة لحدوث تغيرات فى التمثيلات المعرفية الداخلية من خلال التعلم التشاركى وفى مواقف واقعية والتقويم جزء أساس من مهمة تعلم المهمة وليس منفصلا عنها(محمد عطية خميس، ٢٠١٥، ص٤٣). وترى الباحثة أن ذلك يتفق مع تطوير بيئة التعلم التكيفية وفق أسلوب التعلم التعاونى التي يتم من خلالها التعلم من خلال التعاون والعمل الجماعى، والتعلم البنائى من خلال تحديد مهام

بالوقت، وتشجيع الطلاب على ذلك، وتدريبهم على الاتصال بالانترنت، والدخول إلى الموقع قبل بدء الدراسة، وأجرى مصطفى جودت (٢٠٠٣) دراسة أثبتت فعالية بناء نظام لتقديم المقررات الإلكترونية عبر شبكة الانترنت على اتجاهات الطلاب نحو التعليم المبنى على الشبكات، وتوصلت دراسة محمد زيدان عبد الحميد(٢٠٠٥) إلى فعالية مقرر الكتروني في العلوم المطورة للمرحلة الإعدادية فى تنمية مفاهيم التربية التكنولوجية وزيادة التحصيل والاتجاه نحو التكنولوجيا، واقترحت دراسة بدر عبد الله الصالح (٢٠٠٥) أسلوبًا لتقويم وقياس مدى مقابلة المقرر الإلكتروني لمعايير جودة التصميم التعليمي وأوصت دراسة عبد العزيز طلبة (٢٠٠٥) باستحداث مقررات جديدة تستهدف تنمية وعى الطلاب المعلمين بمستحدثات تكنولوجيا التعليم الإلكتروني.

كما توصلت دراسة غادة شحاتة(٢٠٠٨) إلى فعالية تصميم مقرر باستخدام نموذج ريتشى، وتكنولوجيا الاتصال عبر الكمبيوتر فى التحصيل، وتنمية مهارات التعلم التشاركى، وأسفرت نتائج دراسة نيفين منصور(٢٠٠٨) إلى فعالية تطوير مقرر الكتروني للتعليم عن بعد عبر الانترنت على تحصيل طلاب الدبلوم المهنية فى تكنولوجيا التعليم، وأثبتت دراسة كل من كاراداج، ومكجدول (Karadag, Z. & MC Dougall, 2008) , D, فعالية مقرر الكتروني فى الرياضيات على حل المشكلات والاتجاه الايجابي نحو الرياضيات .

البيئية والعوامل الشخصية والسلوك، ومبدأ القدرة على الترميز **Symbolizing Capability** والتي يقصد به تحويل السلوك والمثيرات البيئية إلى رموز وصور عقلية تخزن في الذاكرة ويمكن من خلالها التواصل مع الآخرين في أي وقت وأي مكان، ومبدأ القدرة الإنابة **Vicarious Capability** والتي تشير إلى قدرة الإنسان على التعلم، ليس فقط من خلال الخبرات المباشرة التي يمر بها هو، إنها أيضاً من خلال ملاحظة الآخرين، والاستفادة من الخبرات التي يمرون بها. ويطلق على هذا النوع من التعلم بالملاحظة، ومبدأ القدرة على التدبر **Forethought Capability** حيث ترى هذه النظرية أن السلوك الإنساني هو سلوك هادف ومنظم، والتدبر هو قدرة الأفراد على حث أنفسهم وتوجيه أفعالهم المتوقعة، ومبدأ القدرة على التنظيم الذاتي **Self - Organization Capability** يعنى أن يكون لدى الفرد معايير وأفكار خاصة حول السلوك المناسب والسلوك غير المناسب ويختار أفعاله طبقاً لذلك، ومن ثم فهو آليه تحكم داخلى تتحكم فى السلوك، والتنظيم الذاتى هو مجموعة من المعايير الأخلاقية والاجتماعية التى يكونها الفرد من خلال الخبرات السابقة أثناء تفاعله مع مصادر ومؤثرات

تعليمية ومن خلال مشاركة الطلاب فى الأنشطة التعليمية ومن خلال ما تزوده البيئة التعليمية التكيفية من أدوات للتفاعل الإلكتروني سواء بصورة تزامنية او لا تزامنية.

• **النظرية الاجتماعية المعرفية** حيث عرض محمد خميس (٢٠١٣، ٢١٠) المبادئ الرئيسية التى تركز عليها النظرية الاجتماعية المعرفية والتى تنظر إلى السلوك الإنسانى على أنه تفاعل ثلاثى، مستمر وديناميكي وتبادلئى بين العوامل والمؤثرات البيئية ، والمعرفية الشخصية والسلوك وعلى أساس أن العوامل والمؤثرات الثلاثة تحدد سلوك الفرد ، فبينما تحافظ النظرية على الفكرة السلوكية القائلة بأن نتائج الاستجابة تتوسط السلوك فإنها ترى أن السلوك ينظم بشكل واسع من خلال العمليات المعرفية وتصبح النتائج المترتبة على أداء السلوك توقعات يمكن استخدامها فى التنبؤ بنتائج السلوك، وقد حدد بانديورا (Bandura , 1989 ,P2 : 13) ، (Bandura , 2001, P267 : 271) المبادئ الخمسة الرئيسية التى تركز عليها النظرية الاجتماعية المعرفية وهى مبدأ الحتمية التبادلية **Reciprocal Determinism** فترى هذه النظرية أن السلوك الإنسانى يحدث لتفاعل ثلاثى ديناميكى وتبادلئى ومستمر بين المؤثرات

مستقلة، والمستوى المحتمل للتطوير كما يحدد بحل هذه المشكلة ولكن بمساعدة وتوجيه المعلم والتعلم عند فيجوتسكي هو عملية اجتماعية ديناميكية تتم في حوار بين المعلم والمتعلم يركز فيها المعلم على إبراز المهارات والقدرات ويرى أن التفاعلات الاجتماعية تلعب دوراً في التعلم حيث يتعلم المتعلمون من بعضهم البعض . (حسن زيتون ، كمال زيتون ، ٢٠٠٣ ، ١٣٧) .

وتقوم النظرية على سمتين أساسيتين الأولى : تتمثل في ذلك التفاعل الاجتماعي الذي يلعب دوراً أساسياً في تطوير الإدراك ويظهر في تطور المتعلم الثقافي مرتين على المستوى الاجتماعي ولاحقاً على المستوى الفردي فبدأية يظهر بين الناس وبعد ذلك داخل الفرد، وهذا ينطبق على حد سواء على الانتباه الطوعي والذاكرة المنطقية وتشكيل المفاهيم، وكذلك الوظائف العليا التي تنشأ كعلاقات فردية (Ryder, 1995) والثانية: وتتمثل في منطقة التقارب Zone of Proximal Development (ZPD) ويمكن تعريفها أنها المسافة بين مستوى التطوير الفعلي الذي ينشأ من خلال حل المشكلات بصورة مستقلة وبين مستوى التطور المحتمل حدوثه خلال حل المشكلة بالتعاون ومع الأقران (عزمى الدواهيدي ، ٢٠٠٦ ، ٢٦) ، أو هي ما ينجزه المتعلم بمساعدة الآخرين ويمكن فعله مستقبلاً بمفرده (Chiklin, 2002) .

• واعتمد البحث الحالي على التفاعلات الاجتماعية التي تلعب دوراً في التعلم

خارجية عديدة، وأخيراً مبدأ القدرة على التأمل الذاتي Self Reflective Capability حيث يمكن التأمل الذاتي للأفراد من تحليل تجاربهم، والتفكير في عمليات تفكيرهم وتعديل تفكيرهم طبقاً لذلك. وقد ارتكز البحث الحالي على المبادئ التي تقوم عليها النظرية المعرفية الاجتماعية فمن خلال هذا البحث تم استخدام استراتيجية للتعلم التعاوني فتم تقسيم طلاب المجموعة التي تعلمت وفق أسلوب التعلم المفضل التعاوني إلى مجموعتين في كل مجموعة من المجموعات تم التفاعل بين أعضاء المجموعة وطبقاً لهذه النظرية فإن التعلم يحدث بشكل تبادلي مستمر من خلال التواصل، وملاحظة سلوك الآخرين والاستفادة من خبرات الآخرين يحدث التعلم .

• نظرية النمو الاجتماعي عند فيجوتسكي: حيث يرى فيجوتسكي أن للفرد مستويين من التطور أو النمو واللذين يتفاعلان مع التعلم منذ الميلاد وطبقاً لنظريته فالتعلم يسبق النضج ومن خلال التفاعلات يتقدم المتعلم مما يسمى بالمستوى الفعلي للنمو بالمستوى المحتمل للتطور وبين هذين المستويين يوجد مستوى (النمو الحدي) والذي عرفه بأنه المسافة بين المستوى الفعلي للتطور كما يحدد بحل الفرد مشكلة ما

الحصول على المعرفة في نهاية المطاف، كما يتم التركيز على تنمية قدرة الطلاب على التمييز بين المعلومات المهمة وغير المهمة. كما تعد تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية ومهارات التشبيك الاجتماعي من بين المهارات العامة التي يركز عليها التصميم التعليمي الاتصالي.

كما يتم التركيز على المحتوى التعليمي الذي يعد جزءاً محورياً من جميع عمليات التصميم التعليمي القائمة على نظريات التعلم التقليدية، وعلى العكس من ذلك فإن التصميم التعليمي لا يعطي للمحتوى الأهمية نفسها؛ ففي ضوء مبادئ النظرية الاتصالية؛ فإن الطلاب يختارون أغلب المحتوى من المصادر المتوفرة في شبكات التعلم وبيئاتها التي يشاركون فيها. وينظر المصمم التعليمي الاتصالي إلى محتوى المقرر الدراسي على أنه مجرد نقطة التقاء من بين العديد من نقاط الالتقاء الأخرى التي يتعامل معها الطالب في أثناء أنشطة التعلم الشبكية التي يقوم بها، ومن العناصر التي تهتم بها النظرية الاتصالية بيئة التعلم إذ لا يركز المصمم التعليمي على مجرد تصميم مقررات أو برامج تعليمية، بل ينظر إلى التعلم كنشاط يحدث في بيئة، يجب أن تتوفر فيها خصائص معينة تشجع الطلاب على التعلم المستمر والتواصل، والإنخراط في التعلم، والمشاركة الفعالة. لذا فمن المهم أن يجد الطالب حيزاً للتعبير عن الذات مثل: المدونات، ومنتديات المناقشة، وحيزاً للحصول على أحدث المعلومات والعناصر المتغيرة لمجال الممارسة. كما يجب أن تتوفر فرصة جيدة

ففي هذا البحث تم تقسيم الطلاب إلى ثلاث مجموعات صغيرة لانجاز مهمات محددة مسبقاً من قبل الباحثة كععام، وتم التفاعل بين الطلاب وطبقاً لنظرية فيجوتسكي فإن التفاعلات الاجتماعية تساعد على التعلم، حيث يتعلم الطلاب من بعضهم البعض، وعلى المستوى الفردي يحدث التعلم من خلال عمليات داخلية، وكذلك اعتمد على استخدام منطقة النمو المعرفية (النمو التقاربي) وهو مستوى النمو الممكن أدائه بتوجيه ومساعدة من الآخرين والتي بمثابة سقالات للتعلم من خلالها يمكن إنجاز المهمات المطلوبة منه.

• النظرية الاتصالية: *Connectivity*

والتي تركز على عدد من العناصر للتصميم التعليمي للتعلم الإلكتروني وهي: الأهداف التعليمية حيث لا تضع النظرية الاتصالية للتعلم دوراً محورياً للأهداف التعليمية المحددة في التصميم التعليمي، كما هو الحال في نظريات التعلم الأخرى؛ فالتعلم الاتصالي أعقد وأشمل من أن يحدد في أهداف سلوكية معينة؛ فيجب أن يوسع المصمم التعليمي نظريته بحيث يركز على بيئة التعلم، وعلى مدى توافر المصادر، ومدى قدرة الطالب على التأمل. حيث يتم التركيز بشكل أكبر على أهمية تعليم الطلاب سبلا للبحث عن المعلومات وتنقيحها وتحليلها وتركيبها من أجل

ملفات الأعمال، والمدونات الشخصية، حيث تعطى مثل هذه الأساليب فرصة للتقييم الشخصي لكل متعلم على حدة؛ بحيث توضح طبيعة نشاط الطالب وخبراته وتأملاته ووجهات نظره الشخصية، وكذلك الوسائط التي ينتجها الطلاب، حيث يمكن استخدام هذه الوسائط لتقييم تعلم الطلاب بدلاً من بعض الأساليب التقليدية مثل: كتابة المقالات والعروض الشفهية المعززة ببرنامج PowerPoint، ويتم نشر هذه الوسائط بحيث يمكن للمعلم والطلاب الآخرين ومستخدمي الويب بصورة عامة تحميلها والتعليق عليها.

وقد تم مراعاة النظرية الاتصالية ومبادئها من خلال ما توفره بيئة التعلم التكيفية وفق أسلوب التعلم المفضل (التعاوني/ الفردي) من أدوات بحيث أنها جعلت الطالب هو محور العملية التعليمية، فالطالب التعاوني قد شارك في بناء المعلومات من خلال الدونة التي تم إنشائها، وشارك بالبحث في الانترنت عن تطوير المقررات الإلكترونية ومعايير تصميمها وخصائصها، وشارك نتيجة بحثه مع زملائه ومع المعلم من خلال التكاليفات التي تسلم الكترونياً في كل موديول، وتم تصميم التفاعل من خلال أدوات التفاعل الإلكتروني بحيث تراعى توفير طرق الاتصال المباشر والغير مباشر بين المعلم والطلاب من خلال بيئة التعلم التكيفية، فالطالب متصل مباشرة بالمعلم من خلال مجموعة التواصل على الفيسبوك، والبريد الإلكتروني والمدونة وعلى تطبيقات الواتس اب.

للتواصل بين المتخصصين والمتمرسين، وكذلك حيزاً للتعرف على المعلومات المتاحة على مواقع الويب المختلفة.

وتهتم النظرية الاتصالية بأنشطة التعلم حيث يقوم الطالب بأنشطة التعلم التي يفضلها في ظل وجود حيز كبير من الحرية أمامه في ذلك، وعلى المصمم التعليمي توفير عدد كبير من البدائل لأنشطة التعلم التي تساعد الطالب على الانخراط في شبكات التعلم والمشاركة فيها. ومن أبرز هذه الأنشطة : قراءة، ومراجعة، ونقد المحتوى الأساسي للمقرر الدراسي من خلال المدونات الشخصية؛ مما يوفر للطلاب فرصاً لتقديم أفكارهم الإبداعية التي تساعدهم في تفعيل الاستفادة من عملية التعلم، ومشاركة المقالات من خلال المفضلات الاجتماعية، وإعداد بعض المواد التعليمية التي تساعد الطلاب الآخرين على الفهم؛ ونشرها على الويب، والقيام بأنشطة التدوين المصغر من خلال موقع تويتر Twitter، ومشاركة الوسائط المختلفة مثل: الصوت، والصورة، ومقاطع الفيديو من خلال المواقع المخصصة لذلك مثل YouTube, GoogleDocs ، وغيرها من المواقع ذات الصلة.

وتهتم النظرية الاتصالية بالتقييم في ضوء إتقان محتوى التعلم على أنه يمثل جزءاً بسيطاً مما يجب تقييمه لدى الطالب؛ فمهارات إدارة المعرفة الشخصية، والتشبيك الاجتماعي، والتعامل مع المعلومات تعد أبعاد التقييم الأساسية التي يهتم بها المصمم التعليمي ، ومن بين أساليب التقويم التعليمي التي تعكس الفكر الاتصالي مايلي:

• *النظرية السلوكية*: وتتفق نظريات التعلم السلوكية على أن سلوك الكائن الحي سلوك معقد يتكون من وحدات صغيرة تسمى مثيرات Stimulus واستجابات Responses والتعلم يتم نتيجة الترابط بين المثيرات والاستجابات . وقد مرت هذه النظريات بمرحلتين رئيسيتين هما السلوكية (الشرطية الكلاسيكية) ، والسلوكية الحديثة. ومن النظريات الشرطية الكلاسيكية نظرية الارتباط والتعلم بالمحاولة والخطأ لثوروندايك Thorndike، ونظرية الاشتراط البسيط لبافلوف Pavlove، ونظرية الاقتران عند جاثرى Guthrie ، أما النظريات السلوكية الحديثة فتتضمن نظرية التعزيز عند هل Clark L. Hull التي جمعت بين التعلم بالارتباط عند ثوروندايك وبين التعلم الشرطي عند بافلوف، كما تتضمن أيضا نظرية السلوكية الوصفية أو الاشتراط الإجرائي عند سكينر Skinner ويذكر محمد خميس (٢٠٠٣، ٢٩-٣١) أن المدخل السلوكي أو كما يطلق عليه المدخل التلقيني في التصميم يركز على تزويد المتعلمين بمعلومات محددة وصریحة للوصول إلى التعلم المطلوب، يقوم على أساس المبادئ السابقة المستمدة من نظريات التعلم السلوكي وتحدد خصائصه في الغرضية Objectivity حيث يركز

على تحقيق أهداف سلوكية محددة سلفا وتحصيل محتوى محدد البنية ومعد مسبقا، ويقوم التعلم على استراتيجية العرض ويسمح للمتعلمين بفرص قليلة لمبادراتهم الفردية واكتشاف تعلمهم الخاص وبنائه، ويركز على الاهتمام بقدرات المتعلمين وخبراتهم الماضية دون مراعاة الفروق الفردية بينهم، ويتسم التعلم وفقا لهذه النظرية بأنه خطى يتبع أنشطة وإجراءات تعليمية متتابعة. ويوجز عادل سرايا (٢٠٠٧، ٤٤) أبرز ملامح النموذج السلوكي لعملية التصميم التعليمي فيما يلي؛ عملية تتابع الأهداف، التخطيط المنظومي يتم فيها من أعلى إلى أسفل، التتابع المنظم وتدريب المهارات الفرعية من الأمور المهمة، التقويم الختامي له دور فعال ، والتحقق من تنفيذ الأهداف.

وتتضح أهمية المدخل السلوكي في التصميم التعليمي من نتائج البحوث والدراسات التي أكدت أهميته وفعاليته في العملية التعليمية ومنها دراسة " ماجليرو، ولوكي، بربارا، وجون (Magliaro, John, 2005) التي أثبتت نتائجها فعالية تصميم نموذج للتعليم المباشر وفق وجهة نظر المدرسة السلوكية لسكينر ، ودراسة أندرا جولدبيرج (Andra K. Goldberg, 2005) التي توصلت نتائجها إلى فعالية المدخل السلوكي في تصميم المقررات عبر الانترنت، ودراسة ديردو ويالبك وكاجتى (Durdu, Yalabik, 2017)

منهج البحث والتصميم التجريبي:

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي في تحديد مهارات تطوير المقررات الإلكترونية المطلوب تنميتها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، وفي إعداد استبانة استهدفت تحديد معايير تطوير بيئة تعلم تكيفية وفق أسلوب التعلم المفضل (الفردى/ التعاونى) لطلاب الدراسات العليا لتنمية المهارات قيد البحث، كما استخدمت المنهج شبه التجريبي ذو المجموعتين التجريبيتين، وذلك للتعرف على فاعلية بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية في تنمية مهارات تطوير المقررات الإلكترونية لدى عينة البحث، وفي التحقق من أثر اختلاف نمطى بيئة التعلم التكيفية المقترحة وفق لأسلوب التعلم المفضل على المهارات قيد الدراسة. وفيما يلي التصميم التجريبي للبحث:

(Cagiltay, 2009) التي أثبتت نتائجها فعالية نموذج قائم على مبادئ النظرية السلوكية لتطوير المقررات الإلكترونية عبر الانترنت

وقد اعتمد تطوير بيئة التعلم التكيفية وفق أسلوب التعلم المفضل الفردى على النظرية السلوكية فى إتاحة أهداف تعليمية محددة، وتقديم محتوى محدد، وأنشطة تعليمية تمت بشكل فردى، وتقديم تغذية راجعة وتعزيز بصورة فردية للمتعلم، وتم تقويم المتعلم بناء على الأهداف التعليمية باعتبارها المحك الرئيس للتقييم.

منهج البحث وأدواته وإجراءاته

يتضمن الجانب الإجرائى للبحث ما يلى: تحديد المنهج المستخدم فى البحث والتصميم التجريبي، كما يتضمن تطوير البيئة التعليمية التكيفية، وبناء أدوات البحث وإجازتها، وتنفيذ إجراء تجربة البحث.

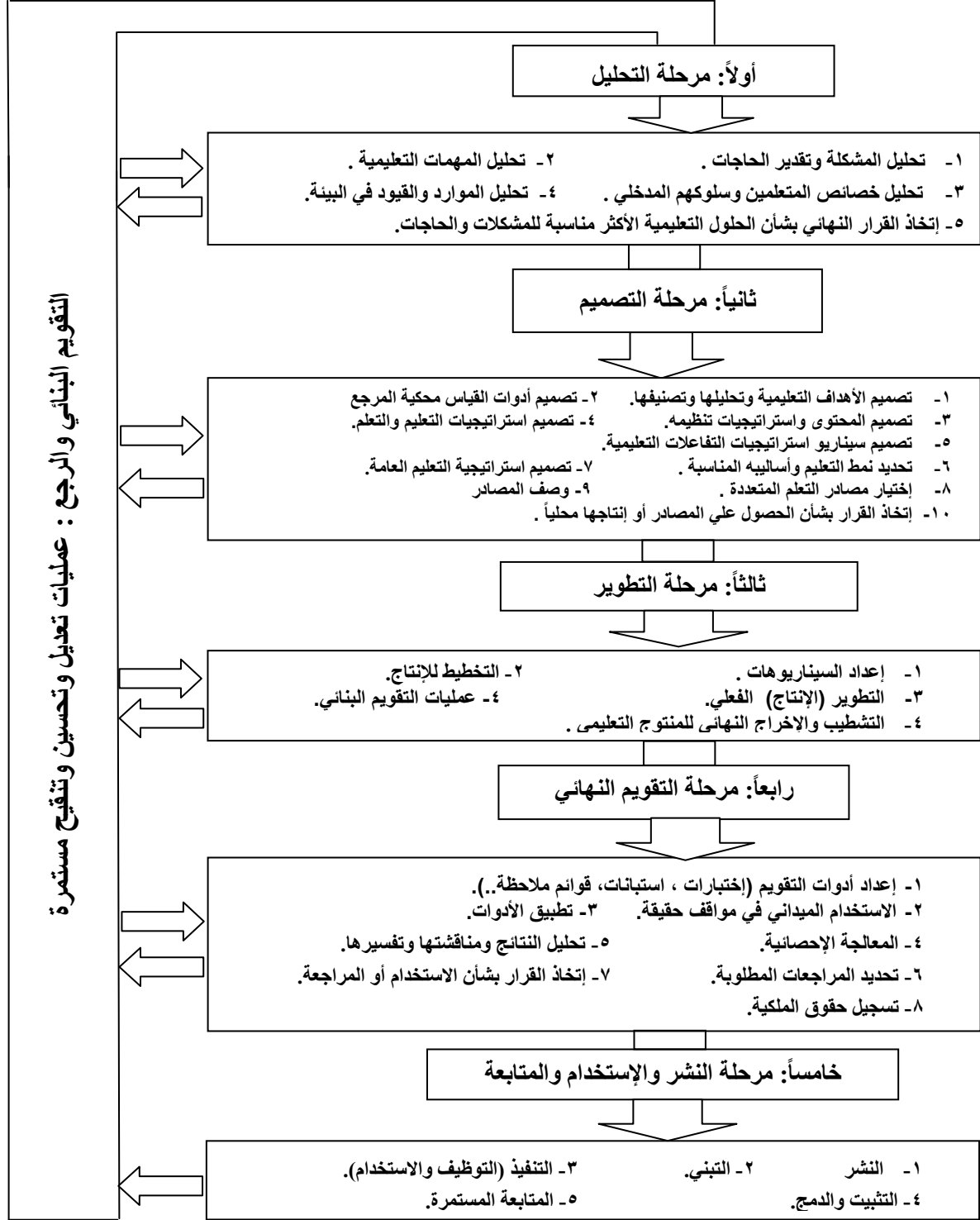
جدول (٢)

التصميم التجريبي للبحث .

المجموعة	التطبيق القبلي لأدوات البحث	المعالجة التجريبية	التطبيق البعدى لأدوات البحث
التجريبية الأولى	- مقياس أسلوب التعلم المفضل - اختبار تحصيلي للجانب المعرفي لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية	تطوير البيئة التعليمية التكيفية وفق أسلوب التعلم المفضل " التعاونى "	- اختبار تحصيلي للجانب المعرفي لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية
التجريبية الثانية	- مقياس أسلوب التعلم المفضل - اختبار تحصيلي للجانب المعرفي لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية - بطاقة ملاحظة للجانب الأداى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية	تطوير البيئة التعليمية التكيفية وفق أسلوب التعلم المفضل " الفردى "	- بطاقة ملاحظة للجانب الأداى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية

• تطوير البيئة التعليمية الإلكترونية
التكيفية:

قامت الباحثة بدراسة العديد من نماذج التصميم التعليمي منها نموذج الغريب زاهر (٢٠٠١)، إبراهيم الفار (٢٠٠٢)، ونموذج ريان وآخرون (Rayan et al, 2000)، ونموذج روفيني (Ruffini, 2005)، ونموذج مصطفى جودت (٢٠٠٣)، ونموذج عبد الله موسى وأحمد المبارك (٢٠٠٥)، وبعد الإطلاع على نماذج تصميم التعليم المختلفة قامت الباحثة باتباع نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٣) لتصميم التعليم، وذلك نظراً لأنه من النماذج الشاملة التي تتضمن جميع عمليات التطوير التعليمي من الخطوات الخاصة بعملية التصميم والإنتاج، ويصلح تطبيقه على منتوجات متعددة تبدأ من الوحدات التعليمية "الموديولات" وانتهاء بإنتاج مقرر كامل. وفيما يلي نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٣).



شكل (٣) نموذج محمد عطية خميس للتصميم والتطوير التعليمي (٢٠٠٣)

وفيما يلي المراحل التي تضمنها النموذج:

أولاً : مرحلة التحليل وتتضمن : وقد اشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية :

(1) تحليل المشكلة وتقدير الحاجات:

١. تحديد الأداء المثالي لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية :

من خلال عمل الباحثة كمدير لمركز انتاج المقررات الإلكترونية بجامعة دمياط، يتبين أنه رغم زيادة عدد المقررات الإلكترونية التي يتم انتاجها بكلية الجامعة، وبمتابعة المقررات الإلكترونية المنتجة بالجامعات المصرية، والتي يتم تفعيلها من قبل أعضاء هيئة التدريس بالجامعة، يتبين أن تلك المقررات يتم رفعها على نظام الموودل التابع إلى خادم المجلس الأعلى للجامعات المصرية، ويتم تصميمها باتباع نمط واحد في التصميم لجميع الطلاب، ولا توفر إمكانية للتكيف مع خصائص المتعلمين المختلفة.

ومن خلال ما تبين للباحثة في أثناء تدريس مقرر تصميم المناهج والمقررات الإلكترونية لطلاب الدبلوم الخاص بالدراسات العليا بكلية التربية من احتياج لطلاب الدراسات العليا إلى اكتساب مهارات تصميم المقررات الإلكترونية نظراً لأن المقرر مخصص له ثلاث ساعات نظرية، ولا يوجد جانب عملي لتدريس المقرر، ومحاولة الباحثة في إكساب هذه المهارات من خلال أنشطة، وتكليفات تعتمد على التعلم الفردي، والبنائي، والتعاوني، ومن خلال ما تبين للباحثة من خلال تقييمها لتكليفات الطلاب

الدورية في المقرر أنه يوجد اختلاف في أسلوب التعلم المفضل لدى الطلاب، وذلك من خلال متابعة سلوكيات الطلاب المقترنة بالتعاون في البعض، والتنافسية من البعض الآخر منهم أمكن تحديد مشكلة البحث في الحاجة إلى تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، ونظراً لتأكيد الأدبيات، والدراسات السابقة على ضرورة تفريد التعليم، لمراعاة مبدأ الفروق الفردية بين المتعلمين، ومن خلال اختلاف أسلوب التعلم المفضل لدى الطلاب عينة البحث تطلب الأمر تطوير بيئة تعلم إلكترونية تكيفية، وفق أسلوب التعلم المفضل لديهم، وبناء عليه فقد قامت الباحثة بإعداد استبانة لتحديد مهارات تصميم المقررات الإلكترونية المطلوب تميمتها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، وقد تم عرضها على السادة المحكمين من الأساتذة المتخصصين في تكنولوجيا التعليم، وذلك لإجازتها.

١. ٢. تحديد الفجوة بين الأداء المثالي والأداء

الواقعي :

لتحديد الفجوة بين الأداء المثالي والأداء الواقعي،

قامت الباحثة بالآتي :

- تطبيق الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية لدى العينة الاستطلاعية للبحث، قوامها خمسة من طلاب الدراسات العليا من غير عينة البحث، وأشارت نتائج الاختبار إلى انخفاض درجات الطلاب في الجوانب المعرفية للمهارات قيد البحث، وبذلك نجد أن هناك فجوة بين الأداء

٤. تحليل الموارد والقيود في بيئة التعلم:

ويقصد بها تحليل وتحديد الموارد والتسهيلات، والقيود والمحددات التعليمية، والمالية والإدارية والمادية، والبشرية، الخاصة بعمليات التصميم والتطوير، والاستخدام، والإدارة والتقييم، بهدف تطوير منظومات تعليمية تناسب مع الإمكانيات المتاحة والقيود المفروضة، وتمثلت التسهيلات في إتاحة المتوى الإلكتروني عبر بيئة تعلم تكيفية تتوافق مع أسلوب التعلم المفضل لدى عينة البحث، وأتيح لعينة البحث معمل ETC للدراسة فيه في حالة عدم توافر إمكانية الدراسة من بعد لدى بعض أفراد العينة لعدم توفر البنية التحتية للدراسة، أما المحددات التعليمية فقد تمثلت في بطء الشبكة بالمعمل. وقد تم اللقاء بطلاب المجموعتين التجريبيتين عينة البحث بمعمل ETC بالكلية لتوضيح آلية تطبيق المعالجة التجريبية وأدوات البحث.

٥. اتخاذ القرار النهائي بشأن الحلول التعليمية الأكثر مناسبة للمشكلات والحاجات :

تتمثل مشكلة البحث في وجود حاجة لتنمية مهارات تطوير المقررات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، ويتطلب ذلك إنتاج بيئة تعلم تكيفية تتوافق وأسلوب التعلم المفضل لدى عينة البحث، وبناء عليه قامت الباحثة بإعداد استبانة لتحديد معايير تصميم بيئة تعلم تكيفية ذكي وفقاً لأسلوب التعلم المفضل لدى عينة البحث والتي تهدف إلى تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية.

المثالي والأداء الواقعي الأمر الذي يتطلب سد تلك الفجوة عن طريق تطوير بيئة تعلم إلكترونية تكيفية لتنمية مهارات تطوير المقررات الإلكترونية .

٢. تحليل المهمات التعليمية :

في هذه المرحلة تم تجزئة مهام التعلم وأهدافه الرئيسية (الأهداف العامة) والتي يجب على طلاب الدراسات العليا بكلية التربية إنجازها بعد الانتهاء من دراسة المحتوى العلمي المقدم من خلال بيئة تعلم تكيفية وذلك إلى مجموعة من المهمات (الأهداف الفرعية)، وعليه قامت الباحثة بتحليل كل مهارة رئيسية إلى عدد من المهارات الفرعية، وعدد من المؤشرات الأدائية، استخدمت الباحثة أسلوب التحليل الهرمي من أعلى إلى أسفل.

٣. تحليل خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلى :

تمثلت عينة البحث من طلاب الدراسات العليا بكلية التربية وتحديدًا بالدبلوم الخاص تخصص تكنولوجيا التعليم بالعام الجامعي ٢٠١٥-٢٠١٦، وبالنسبة لسلوكهم المدخلى فخلفتهم التقنية والخاصة بالتعلم الإلكتروني تكاد تكون واحدة حيث أنهم لم يدرسوا من قبل جوانب نظرية أو أدائية لتطوير المقررات الإلكترونية، ويتسمون بأنه لديهم الرغبة في اكتساب مهارات أدائية لتطوير المقررات الإلكترونية، ولديهم مهارات استخدام الكمبيوتر، شبكة الانترنت (تصفح، وتحميل)، مهارات التواصل الإلكتروني، لديهم بريد إلكتروني، وصفحة فيسبوك للتواصل الاجتماعي، هذا وقد تبنى البحث الحالي مقياس الدرني لتصنيف الطلاب وفقاً لأسلوب التعلم المفضل.

رئيس، كل معيار منها تضمن عدد من المؤشرات. تضمنت المعايير التربوية الرئيسية التالية:

- يتوفر بيئة التعلم التكيفية أهداف تعليمية محددة وسلوكية تصاغ بطريقة إجرائية، وتتوافق مع خصائص المتعلمين.
 - تتضمن بيئة التعلم التكيفية محتوى الكتروني تم تنظيمه من السهل إلى الصعب وفي ضوء خصائص المتعلمين.
 - يتوفر بيئة التعلم التكيفية مساعدات للتعلم شخصية تتوافق مع خصائص المتعلمين.
 - تتضمن بيئة التعلم التكيفية أنشطة تعليمية إلكترونية تتفق مع أسلوب التعلم المفضل لدى المتعلمين .
 - تتوفر في بيئة التعلم التكيفية خاصية التفاعل بين مكوناتها وفقاً لمستوى المتعلمين.
 - تتضمن بيئة التعلم التكيفية أساليب تقويم متنوعة .
 - توفر بيئة التعلم التكيفية تغذية راجعة تتسق وخصائص المتعلمين .
- وتضمن المجال الثانى المعايير التكنولوجية وبلغ عددها (٥) معايير رئيسية ، فيما يتعلق بما يلى :
- تصميم النصوص المكتوبة فى بيئة التعلم التكيفية.
 - تصميم الصور والرسومات الثابتة التى تعبر عن مضمون المحتوى التعليمى للمقرر.
 - تصميم لقطات الفيديو والرسومات المتحركة، والصوت والمؤثرات الصوتية.

١.٥ . إعداد استبانة لتحديد قائمة بالمعايير التصميمية لبيئة التعلم التكيفية فى ضوء أسلوب التعلم المفضل (التعاونى/ الفردى):

تمثلت مشكلة البحث في وجود حاجة لتنمية مهارات تطوير المقررات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، ويتطلب ذلك تصميم بيئة تعلم تكيفية وفقاً لأسلوب التعلم المفضل للطلاب عينة البحث، وبناء عليه قامت الباحثة بإعداد استبانة لتحديد معايير تصميم بيئة التعلم التكيفية لتنمية مهارات تطوير المقررات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية.

٢.٥ . الهدف من الاستبانة :

تهدف الاستبانة إلى تحديد قائمة بالمعايير الرئيسية والمؤشرات الفرعية التى يتم اتباعها لتصميم بيئة تعلم تكيفية لتنمية مهارات تطوير المقررات الإلكترونية .

٣.٥ . تحديد محتوى الاستبانة الخاصة بمعايير تصميم بيئة التعلم التكيفية:

لتحديد معايير تصميم بيئة تعلم تكيفية قامت الباحثة بالإطلاع على الدراسات والأدبيات التى تناولت تطوير بيئات التعلم التكيفية، قامت الباحثة بإعداد استبانة لتحديد قائمة بالمعايير التصميمية لبيئة التعلم التكيفية، تضمنت القائمة المعايير التربوية والتكنولوجية التى يجب أن تتوافر في بيئة التعلم التكيفية فى ضوء أسلوب التعلم المفضل ، وتضمنت مجالين : الأول؛ خاص بالمعايير التربوية، والثانى معنى بالمعايير التكنولوجية، وتضمن المجال الأول عدد (٧) معيار

التي تم الاتفاق عليها وأصبحت الاستبانة بذلك فى صورتها النهائية .

٥ . ٥ . ثبات الاستبانة :

للتحقق من ثبات الاستبانة الخاصة بمعايير تصميم بيئة تعلم تكيفية، تم استخدام معادلة كوبر لحساب نسبة الاتفاق، وتم حساب معامل الاتفاق بين السادة المحكمين وكان نسبة الاتفاق ٨٨,٩٢ % وهى تعبر نسبة اتفاق مرتفعة وتدل على ثبات الاستبانة.

ثانياً : مرحلة التصميم وتتضمن :

١ . تحديد الأهداف التعليمية وتحليلها وتصنيفها:

الهدف العام هو تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية من خلال بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفق أسلوب تعلمهم المفضل (التعاونى / الفردى).
تضمن هذا الهدف العام مجموعة من الأهداف التعليمية الإجرائية التي تم صياغتها فى ضوء نموذج ABCD. وتمثلت الأهداف العامة فى أن يلم الطالب بعد الانتهاء من دراسته لمحتوى البيئة التكيفية بما يلى :

*ماهية المقررات الإلكترونية ، ومزاياها، وخصائصها .

*مهارات تطوير المقررات الإلكترونية .

*معايير تطوير المقررات الإلكترونية .

*المدخل المختلفة لتصميم المقررات الإلكترونية .

• تصميم واجهة المستخدم فى بيئة التعلم التكيفية بحيث تتناسب مع خصائص واحتياجات كل متعلم، وذلك وفق أسلوب التعلم المفضل اليه.

• تصميم التفاعلية فى بيئة التعلم التكيفية التى تتسم بالسهولة والمرونة.

٥ . ٤ . صدق الاستبانة الخاصة بتصميم بيئة التعلم التكيفية:

تم عرض القائمة على عدد من المحكمين المتخصصين فى تكنولوجيا التعليم لإبداء رأيهم فى عبارات الاستبانة، وما تتضمنه من معايير تصميم بيئة تعلم تكيفية لتنمية مهارات تطوير المقررات الإلكترونية وذلك من حيث:

- مدى أهمية المعايير المدرجة بالاستبانة الخاصة بتصميم بيئة تعلم تكيفية .
- مدى ارتباط المؤشرات بمعايير تصميم بيئة التعلم التكيفية
- مدى دقة صياغة بنود الاستبانة.
- مدى إمكانية الحذف أو الإضافة أو التعديل معايير ومؤشرات تصميم بيئة التعلم التكيفية.
- مدى الدقة العلمية واللغوية لعبارات الاستبانة.

اتفق معظم المحكمين على أهمية المعايير والمؤشرات الخاصة بتصميم بيئة التعلم التكيفية فى ضوءها، كما تم إعادة صياغتها لبعض العبارات وحذف المؤشرات المكررة وإضافة بعض المؤشرات

تكنولوجيا التعليم سلسلة دراسات وبحوث محكمة

لأسلوب التعلم المفضل للطلاب عينة البحث
(الأسلوب التعاوني/ الأسلوب الفردي).

أ- تصميم بيئة التعلم التكيفية فى ضوء كل
من أسلوب التعلم المفضل (التعاوني/
الفردي):

فى ضوء ما اطلعت عليه الباحثة من أدبيات تم
تصميم بيئة تعلم تكيفية وفق أسلوب التعلم المفضل
(الفردي/ التعاوني) بناء على مقياس لتصنيف
الطلاب من إعداد حسين الردينى(١٩٨٧) يتم
تحويله إلى صورة إلكترونية يظهر إلى الطالب بعد
التسجيل الإلكتروني فى بيئة التعلم الإلكترونية
التكيفية لىتم توجيهه لمسار التعلم بما يتفق مع
أسلوب التعلم المفضل لديه، وتضمنت بيئة التعلم
التكيفية فى نمطها الآتى:

- موديول الطالب : الذى يمثل إطار عمل لتعريف
الطالب بمجال تطوير المقررات الإلكترونية،
وخصائصها ومتطلبات تطويرها، وكذلك برامج
تطويرها والمداخل المختلفة لتطويرها، ونظم
إدراتها، هذا الموديول يصف معرفة الطالب من
خلال بياناته الشخصية التى يتم تسجيلها على
النظام، وسماته العامة، وحالته الذهنية التى
تتخزن كلها فى نموذج الطالب، ويسمح بأن
يخترن المعرفة التى تتفق مع قدرات الطالب،
وأسلوب التعلم المفضل لديه بحيث تتكيف البيئة
معه، وتحدد درجة الطالب فى المقياس الذى
يحدد أسلوب التعلم المفضل لديه ان كان (فردي/
تفاضلي/ تعاوني).

*مراحل تطوير المقررات الإلكترونية .

*متطلبات تطوير المقررات الإلكترونية .

*ماهية نظم إدارة المقررات الإلكترونية
وخصائصها وأنواعها.

(٢) تصميم أدوات القياس مرجعية المحك
والتأكد من صدقها وثباتها وتشمل اختبار
تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات
تطوير المقررات الإلكترونية ، وكذلك بطاقة
ملاحظة لتقدير الجانب الادائى لتلك المهارات،
وسيتم تناولها لاحقاً فى البحث الحالى.

(٣)تصميم محتوى بيئة التعلم الإلكترونية
التكيفية واستراتيجيات تنظيمه :

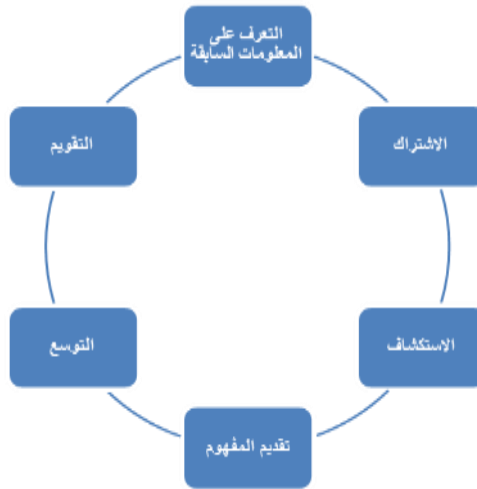
قامت الباحثة بتحديد محتوى بيئة التعلم
الإلكترونية التكيفية فى ضوء الأهداف التعليمية،
وذلك من خلال الإطلاع على الأدبيات والدراسات
السابقة وثيقة الصلة بالمقررات الإلكترونية ، وهى
كالتالى :محمد عطية خميس(٢٠٠٣)، محمد عبد
الحميد(٢٠٠٥)، نبيل عزمي (٢٠٠٨)، سعيد
إسماعيل على، هناء عودة (٢٠٠٨)، وقد روعي
فى اختيار المحتوى ارتباطه بالأهداف التعليمية،
ومناسبته لخصائص الطلاب، ودقته العلمية،
وتغطيته للأهداف التعليمية، وقد تم عرض
المحتوى على مجموعة من المحكمين لإجازته،
وقد أشار السادة المحكمين لإجراء بعض
التعديلات، وتم إجراء التعديلات المطلوبة وأصبح
المحتوى التعليمي صالحاً لتحويله إلى صورة
إلكترونية ، وقد تم تنظيم عرض المحتوى وفقاً

- إثارة دافعية التعلم لدى طلاب المجموعة من خلال استخدام متغيرات الوسائط المتعددة.
 - مساعدة طلاب المجموعة من خلال تقديم التوجيهات والارشادات من خلال بيئة التعلم ومن خلال إتاحة التفاعل بين الطلاب ببعضهم البعض، وبين الطلاب والباحثة كمعلم من خلال ما توفره بالبيئة من أدوات تواصل الكتروني تزامني، ولاتزامني، ومنها البريد الإلكتروني، وغرفة الدردشة، ومنتدي، ومدونة تم أنشائها لهذا الغرض التعليمي.
 - تحديد آليات العمل التعاوني بين الطلاب التي تمثلت في صياغة أهداف التعلم بصورة بنائية تعاونية، وتضمنت أيضا تحديد قائد من الطلاب بكل مجموعة يتولى التنسيق بين باقى طلاب المجموعة فى إعداد التكاليفات المطلوبة والمهام المحددة والانشطة التعليمية الإلكترونية والمرتبطة بإعداد مقرر إلكتروني، وتضمنت أيضا توزيع الأدوار لضمان الاعتماد المتبادل، وشرح المهام المطلوبة، وكذلك إعداد التقارير التي تتم بصورة جماعية .
 - تحديد المسؤولية الفردية، والمسؤولية الجماعية حيث أن المجموعة مسؤولة عن تقييم جهود كل فرد من أعضائها وقياس مدى تحقيق أهدافها، فكل عضو من أعضاء المجموعة مسؤل بالإسهام بنصيبه في العمل، والتفاعل مع بقية أفراد
- الموديول التربوي: الذى يتضمن معرفة كيف يدرس المقرر وما يرتبط به من استراتيجيات التدريس والتعلم، وعلى ذلك ينسق ويؤلف هذا الموديول عملية التعليم الكلية، كما يتعامل مع قضايا عن متى يعرض الموضوع الجديد، ومتى تطرح المشكلة، ومتى يقدم تغذية راجعة علاجية للطلاب .
- موديول مجال المعرفة Knowledge Module : والذى يشتمل على معرفة المجال الذى يدرس، ويعرض مجال خطة المقرر الدراسي، ويعرض مجال المعرفة كمجموعة من المفاهيم والمهارات والمشكلات الكامنة.
- موديول الخبير Expert Module : ويرتبط بطريقة محددة مع مجال المعرفة الدراسي ويهدف إلى تقديم حلول للمشكلات فى المجال الذى يدرس
- موديول الاتصال Communication Module: والذى يراقب التفاعلات مع المتعلم التى تتضمن الحوار وعروض الشاشات المقدمة له فى اطار واجهة التفاعل مع المستخدم. وبناء عليه فقد تم مراعاة ما يلي :
- أولا: فيما يتعلق بتصميم بيئة التعلم التكيفية فى ضوء أسلوب التعلم المفضل " التعاونى " روعى أن يتم الأتى :
- تقسيم طلاب المجموعة التجريبية الأولى التى تدرس من خلال بيئة التعلم التكيفية فى ضوء أسلوب التعلم التعاونى وذلك إلى ثلاث مجموعات ضمت كل مجموعة خمس طلاب بطريقة غير متجانسة.

- تم تقييم أداء كل طالب على حدة في الاختبار النهائي لكل من الجانب المعرفي والادائي لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية.

وقد اتبعت الباحثة النموذج المنظومي القائم على النظرية البنائية في تصميم بيئة التعلم التكيفية التي تهدف إلى تنمية مهارات تطوير المقررات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا. هذا النموذج المنظومي قائم على الفلسفة البنائية التي تؤكد أهمية أن يكون التعلم ذا معنى، وللوصول إلى ذلك يستخدم المتعلم كل معارفه السابقة الموجودة في بنيته المعرفية ليتمكن فهم المعارف الجديدة، وتم في هذا النموذج مساعدة الطلاب على بناء مفاهيمهم ومعارفهم العلمية بصورة منظومية مرتبة وفق ست مراحل أساسية متتالية هي بالشكل التالي :

- المجموعة بإيجابية، ومساعدة من يحتاج من أفراد المجموعة إلى مساعدة إضافية لإنهاء المهمة وبذلك يتعلم الطلاب معاً لكي يتمكنوا من تقديم أداء أفضل .
- يلتزم كل فرد في المجموعة بتقديم المساعدة والتفاعل الإيجابي مع زملائه في نفس المجموعة، والاشتراك في استخدام مصادر التعلم، وتشجيع كل متعلم للآخر، وتقديم المساعدة والدعم لبعضهم البعض لتحقيق الهدف المشترك
- تم تكليف الطلاب بتقديم تغذية راجعة وتلخيص ماتم من أداءات من قبل المجموعة.
- تم تقييم الطلاب على أساس نظام محكي المرجع، حيث تم وضع محكات الأداء بتصنيف عمل الطلاب حسب مستوى الأداء، من يحصل على ٩٠% أو أكثر من الدرجة النهائية يحصل على تقدير "أ"، ومن يحصل على علامة ٨٠% إلى ٨٩% يحصل على تقدير "ب" ولا تعتبر المجموعة أنهت عملها إلا إذا حصل جميع أفرادها على ٨٥%، وفي حالة عدم وصول أي مجموعة من الطلاب إلى هذا المستوى من التمكن من الأداء في الأنشطة التعليمية التعاونية، يتم تكليفهم بالإطلاع على المصادر الإثرائية المتوفرة ببيئة التعلم التكيفية، ودراسة المحتوى المرتبط بالأنشطة التي لم يصل مستوى التمكن منها إلى ٨٥%.



شكل (٤) تصميم الاستراتيجية القائمة على المدخل البنائي

ومميزاتها، ومعايير إنتاجها، ومراحل إنتاجها،
والتعامل مع برامج تطويرها.

- تحديد الأنشطة التعليمية المرتبطة بالموضوع
ليتفاعل الطلاب مع الخبرات الجديدة ومن
الأنشطة ما يتطلب الدخول على شبكة الانترنت
والتعامل مع المحركات البحثية للتعرف على
المفاهيم المرتبطة بالمقررات الإلكترونية، أو
من خلال تواصل الطلاب عبر المنتديات أو من
خلال التفاعل عبر غرف الحوارات أو باستخدام
البريد الإلكتروني أو من خلال المدونات وغيرها
من المواقع الخاصة بالتواصل الاجتماعي،
ويحاول الطلاب البحث عن إجابات لتساؤلاتهم
أو لما يقدم لهم من تكليفات بشكل جماعي،
وبالتالي يتم توجيه انتباه الطلاب إلى المعرفة
الجديدة وذلك من خلال مساعدتهم على توجيه
الأسئلة وتحديد المشكلات ورؤية الأحداث
وكيفية التفاعل معها وتمثيل موقف، وغيرها
من الأنشطة .

وفيما يلي توضيحا للخطوات والمراحل التي
تضمنتها الاستراتيجية :

• التعرف على المعلومات السابقة :

حيث روعي في الاعتبار أن يتم التعرف على الخبرة
السابقة لطلاب المجموعة التجريبية الأولى التي درست
وفق أسلوب التعلم التعاوني بإتباع المدخل البنائي وذلك
من خلال مناقشتهم ومقابلتهم الشخصية، وذلك بهدف
التعرف على معلوماتهم وخبراتهم عن المقررات
الإلكترونية ومفهومها، وكان ذلك بغرض تنشيط
معارفهم السابقة وتنشيط الذاكرة واستدعاء ما يختص
منها بالخبرة والموقف الجديد.

• الاشتراك والاندماج:

حيث روعي أن يتم حث الطلاب على البحث
عن معلومات ومفاهيم جديدة مرتبطة بالمقررات
الإلكترونية . وتم ذلك من خلال:

- تحديد المهام التعليمية والتي تمثلت في الإلمام
بمفهوم المقررات الإلكترونية، وخصائصها،

• الاستكشاف :

- يقوم الطلاب فى هذه المرحلة بالتفاعل مع ما يبنوه من خبرات ومعارف ومعلومات جديدة من خلال القيام بالأنشطة والبحث وبالتالي يكتشفون أن هناك من المعلومات والمفاهيم والأفكار الجديدة التي لم تكن معروفة لديهم من خلال المشاركة الاجتماعية والتواصل والتعاون بينهم وبين زملائهم من خلال الانترنت. يقتصر دور الباحث ك معلم على توجيه الطلاب أثناء قيامهم بالأنشطة وذلك من خلال التواصل عبر الانترنت من خلال غرف الحوارات أو البريد الإلكتروني وذلك دون تدخل بشكل كبير فيما يقومون به .

• تقديم المفهوم " الإيضاح والتفسير " :

- يصل المتعلم في هذه المرحلة إلى المفهوم والمبدأ المرتبط بالخبرات الجديدة التي تم التوصل إليها في المرحلة السابقة، وحرصت الباحثة أن يراعى فى التصميم التعليمى أن تتضمن الأنشطة المقدمة للطلاب أنشطة جماعية ومنها أن يطلب من المتعلمين أن يتعاونوا في جميع المادة العلمية للموضوع قيد الدراسة بشكل جماعي كل طالب يبحث في موضوع فرعى ثم يتواصلون، ويتفاعلون عبر الانترنت لتكوين رؤية شاملة عن الموضوع الرئيس، كما روعي أن يكون هناك أنشطة فردية تميز كل طالب على حدة بأن يقوم الطالب بإعداد موديول من موديولات المقرر الإلكتروني المزمع تطويره، و عما توصل إليه من معلومات للموضوع ككل. وفى هذه المرحلة يكتسب

الطلاب الكثير من مهارات الاتصال. كما يكتسب الطلاب الكثير من مهارات المشاركة وتحمل المسؤولية للوصول إلى النتائج المطلوبة بقيامهم بالأنشطة.

- يتم إدارة المناقشات عبر الانترنت ويتم توجيه الطلاب إلى الإطلاع على بعض الكتب والمراجع أو مصادر تعلم عبر الانترنت أو مواقع متاحة ليتوصل الطلاب إلى المفهوم موضوع الدراسة ، فلا يذكر لهم المفهوم وإنما يعطى الصياغة العلمية المناسبة ، أو يذكر لهم المصطلح العلمي للمفهوم.

- يتم تكليف الطلاب بعمل مخططات منظومية لبيان مدى فهمهم للموضوع ولأنواع العلاقات المختلفة للمعارف كما يدركها كل طالب في بنيتها المعرفية.

• التوسع " التفكير التفصيلي " :

- يتم توجيه الطلاب إلى مجموعة من الأنشطة المناسبة والتي تعينهم على توسع المعنى مثل التعامل مع برنامج storyarticulate أو إنتاج عروض تقديمية عن المقررات الإلكترونية وخصائصها ومعايير إنتاجها، أو توجيه الطلاب للدخول على مقرر الكتروني وهو مقرر تكنولوجيا التعليم المتاح على نظام الموودل على موقع المجلس الأعلى للجامعات للتعرف على مكونات المقرر الإلكتروني، وخصائصه، وهذه المرحلة تساعد الطلاب على ترسيخ معنى المفهوم فيتناولون الموضوع من كافة جوانبه، ويتسع مدى فهمهم فيستطيع

- عرض المحتوى من السهل إلى الصعب.
- عرض المحتوى من البسيط إلى المركب.
- صياغة المحتوى بشكل تتابعي بعد تجزئة الموضوع الكلى إلى موضوعات جزئية ووضعها في عدد كبير من الخطوات الصغيرة المعتمدة على بعضها البعض .
- ارتكاز المعلومات المعروضة على الهدف الخاص بها.
- ترتيب الحقائق منطقياً بحيث تبني الحقائق الجديدة على أساس حقائق سابقة لها. فالوصول إلى تعميم أو قاعدة علمية معينة ترتب الحقائق منطقياً بحيث تبني حقيقة علي أخرى سابقة لها حتى يمكن الوصول إلى التعميم أو القاعدة المطلوب الوصول إليها.
- التدرج من الكل إلى الجزء.
- تقديم المفاهيم والمبادئ المرتبطة بهذه المفاهيم في صورة سلسلة متتالية من التعريفات والأمثلة والتصنيفات المتصاعدة التجريد والتعميم.
- عرض الأمثلة، والتدريبات وتقديم الرجوع والتعزيز المناسب وروعي فيها:
- أن يعقب التدريبات تقديم تعزيز ورجع مناسب لطبيعة الاستجابة.
- أن تقدم تغذية راجعة سريعة وفقاً لاستجابة المتعلم ولتصحيح مسار التعلم .
- طريقة التدريس المتبعة :

تطبيق ما تعلم في مواقف جديدة ومن خلال هذه العملية يتم اختبار قدرة المتعلم على تذكر المعلومات واسترجاعها وفهمها وتطبيقها وتحليلها وإدراك العلاقات التي تربط بينها وتقويمها .

• التقويم :

- يتم التقويم في ضوء ملف الطالب E-Portfolio Assessment وتقويم الأداء performance assessment والمشروعات والتكليفات التي يقوم بها الطلاب .

ثاني: فيما يتعلق بتصميم بيئة التعلم التكيفية في ضوء أسلوب التعلم المفضل " الفردي " راعت الباحثة أن يتم التصميم التعليمي على النحو التالي:

- يتم استخدام المدخل السلوكي الذي يعتمد على الآتي:

- يتم عرض الأهداف والغايات العامة .
- عرض الهدف العام من دراسة كل موديول على حدة وقد روعي في صياغة الأهداف وعرضها ما يلي:
- أن تصاغ بطريقة إجرائية واضحة قابلة للقياس والملاحظة.
- أن يتم صياغتها وفقاً لطريقة ABCD.
- أن تتنوع بين الأهداف المعرفية والمهارية والوجدانية .
- التقويم القبلي حيث يتم تطبيق الاختبار التحصيلي القبلي.
- عرض المحتوى على أن يراعى فيه ما يلي :

- استخدم الباحثة أسلوب الموديوالات التعليمية.

• التقويم وروعي فيه الآتي :

- أن ترتبط عملية التقويم بالأهداف المحددة سلفاً .

مرحلة التطوير:

وفيها تم إنتاج بيئة التعلم التكيفية باستخدام برنامج Dream weaver ، Flash لبناء صفحات البرنامج، وتم ربط الموقع بأدوات التفاعل سواء كان البريد الإلكتروني أو منتدى المناقشة وتم إعداده بشكل مبدئي على CD وتم عرضه على عدد من الأساتذة المتخصصين في تكنولوجيا التعليم لإبداء رأيهم فيه سواء من الناحية التصميمية أو من الناحية العلمية، وتم إجراء التعديلات التي تفضل بها السادة المحكمون، وتم تحميل الموقع على الشبكة من خلال حجز مساحة على خادم server تابع لشركة خاصة وذلك لمدة شهر؛ تم تجريب بيئة التعلم بشكل أولى على ثلاث طلاب من طلاب الدراسات العليا بالدبلومة المهنية ضماناً لعدم انتقال أثر الخبرة لعينة البحث الأساسية وذلك للتأكد من سهولة التعامل مع بيئة التعلم، بدءاً من التسجيل ، وإمكانية التجول فيه واتضح عدم تفعيل وتنشيط بعض الروابط بأجزاء من المحتوى فتم إجراء التعديلات وأصبحت بيئة التعلم جاهزة للتطبيق .مرحلة التقويم وتشمل عمليات التقويم البنائي والنهائي . تم تصميم اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، كما تم إعداد بطاقة ملاحظة لتقدير أداء الطلاب للجانب الأدائي للمهارات المذكورة وسيتم الإشارة إليهما لاحقاً بالتفصيل في الجزء المخصص لبناء أدوات البحث .

• مرحلة التنفيذ : تم إتاحة بيئة التعلم التكيفية في صورتها النهائية وذلك في ضوء أسلوب التعلم المفضل السابق تحديدهما وتم تطبيق المعالجة التجريبية في الفترة من ٢٠/١٠/٢٠١٦ حتى ٢٠/١١/٢٠١٦ .

هـ- مرحلة التقويم:

وسيتم عرضها بالتفصيل لاحقاً في مناقشة نتائج تطبيق أدوات البحث.

(٣) بناء أدوات القياس في البحث وإجازتها :

تمثلت أدوات البحث فيما يلي :

- أ- استبانة لتحديد قائمة بمهارات تطوير المقررات الإلكترونية المطلوب تنميتها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية.
- ب- اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي بمهارات تطوير المقررات الإلكترونية المطلوب تنميتها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية.
- ج- بطاقة ملاحظة لتقدير أداء طلاب الدراسات العليا بكلية التربية لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية المطلوب تنميتها لديهم.

وفيما يلي عرضاً لما تم من إجراءات في تصميم

أدوات البحث:

- (١) استبانة لتحديد قائمة بمهارات تطوير المقررات الإلكترونية المطلوب تنميتها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية. وقد مر إعدادها بالمراحل التالية:

وقد بلغ إجمالي عدد مؤشرات المجالين (٢٠٠) مؤشر أداء مما يعنى أن الحد الأقصى التى تم تقدير بطاقة الملاحظة فى ضوءها قد بلغت ٨٠ درجة لجميع مؤشرات الأداء لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية قيد البحث الحالى، تم عرض الاستبانة على عدد من الخبراء المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم لإجازتها والتحقق من صدقها، وبناء على توجيهات السادة الخبراء المحكمين تم إجراء التعديلات المطلوبة، وأصبحت على النحو التالى :

• بعد الإطلاع على الأدبيات الخاصة بتصميم المقررات الإلكترونية ، وعلى بعض البرامج الخاصة بتطويرها، تم تحليل مهارات تصميمها، حيث تم إعداد استبانة لتحديد قائمة بمهارات تصميم المقررات الإلكترونية المطلوب تنميتها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، وقد تضمنت الاستبانة عدد (٢) مهارة رئيسة وهى كما يلى :

١. مهارات التصميم التعليمى للمقرر الإلكتروني واشتملت على عدد (١٤) مهارة فرعية .
٢. مهارات انتاج المقرر الإلكتروني باستخدام برنامج الكورس لاب CourseLab واشتملت على عدد (٦) مهارة رئيسة .

جدول (٣)

المهارات الرئيسية والفرعية لتطوير المقررات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية

م	المهارات الرئيسية	عدد المهارات الفرعية
أولا : مهارات التصميم التعليمى للمقرر الإلكتروني		
١	صياغة الأهداف التعليمية للمقرر الإلكتروني صياغة إجرائية صحيحة ودقيقة بما يتوافق مع خصائص المتعلمين	(٥) مهارة
٢	تحليل خصائص المتعلمين المستهدفين	(٥) مهارة
٣	تصميم محتوى المقرر الإلكتروني بحيث يرتبط بالأهداف التعليمية .	(٥) مهارة
٤	تصميم استراتيجيات التعليم والتعلم	(٦) مهارة
٥	تصميم الأنشطة والتدريبات للمقرر الإلكتروني بما يتفق مع الأهداف التعليمية والمحتوى الإلكتروني	(٦) مهارة
٦	تصميم التغذية الراجعة للمقرر الإلكتروني بشكل يتناسب مع المحتوى والأهداف التعليمية وخصائص المتعلمين.	(٤) مهارة
٧	تصميم الأنشطة التعليمية للمقرر الإلكتروني	(٤) مهارة

م	المهارات الرئيسية	عدد المهارات الفرعية
٨	تصميم تقويم ذاتي (بنائي ، ونهائي) بالمقرر الإلكتروني لقياس مخرجات التعلم	(٢) مهارة
٩	تصميم قاموس عام للمقرر الإلكتروني	(٤) مهارة
١٠	تصميم منتدى تعليمي الكتروني لوحدات المقرر الإلكتروني	(٤) مهارة
١١	تصميم مهام وتكليفات لوحدات المقرر الإلكتروني	(٤) مهارة
١٢	تصميم الخريطة الانسيابية للمقرر	(٦) مهارة
١٣	تصميم خريطة الإبحار	(٦) مهارة
١٤	تصميم التفاعلات التي تتم بالمقرر الإلكتروني	(٦) مهارة
ثانياً: مهارات انتاج المقرر الإلكتروني باستخدام برنامج الكورس لآب		
١	مهارة تثبيت وإعداد برنامج Course Lab	(٢) مهارة
٢	مهارة تطوير شرائح المقرر الإلكتروني باستخدام برنامج Course Lab	(٤) مهارة
٣	مهارة تطوير محتوى المقرر الإلكتروني باستخدام برنامج Course Lab	(١٢) مهارة
٤	تصميم التقويم الإلكتروني باستخدام برنامج Course Lab	(١٣) مهارة
٥	مهارة نشر المقرر الإلكتروني	(١) مهارة
٦	مهارة إدارة المقرر الإلكتروني	(١) مهارة

مواصفات الاختبار التحصيلي وذلك لإبداء رأيهم فيما يتعلق بالدقة العلمية للاختبار، وشموله، ودقة الصياغة اللغوية لمفرداته. وأشار المحكمون إلى دمج بعض العبارات مع بعضها نظراً لتكرار مضمون السؤال، وبإجراء التعديلات المطلوبة أصبح الاختبار مكون من ٥٠ مفردة، وبالتالي تكون الدرجة النهائية للاختبار التحصيلي ٥٠ درجة. وللتحقق من ثبات الاختبار تم تطبيق الاختبار على عينة من الطلاب عددهم خمس طلاب ثم أعيد تطبيق الاختبار بعد أسبوعين على نفس الطلاب، حسب معامل الارتباط بين درجات الطلاب في مرتي التطبيق وذلك باستخدام معادلة بيرسون

• اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لكفايات التعلم الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية:

قامت الباحثة بإعداد اختبار تحصيلي موضوعي يهدف لقياس تحصيل الطلاب للجانب المعرفي لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، تكون الاختبار من عدد (٥٥) مفردة في صورته الأولية ؛ منها (٢٥) من أسئلة الاختيار من متعدد، (٣٠) من أسئلة الصواب والخطأ، تم تخصيص درجة واحدة لكل مفردة. وللتحقق من صدق الاختبار التحصيلي تم عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في تكنولوجيا التعليم ومرفق معه جدول

مستويات الأداء الآتية: (أدى المهارة / لم يؤد المهارة) ويحتوى الخيار (أدى المهارة) على أربع مستويات للأداء (ممتاز، جيد، متوسط، ضعيف) . وتم توزيع درجات التقييم لمستويات الأداء كالتالى ; أربع درجات إن كان أداء الطالب ممتاز، ثلاث درجات إن كان مستوى الأداء جيد، درجتان إن كان مستوى الأداء متوسط، ودرجة واحدة إن كان مستوى الأداء ضعيف، وتم تحديد وتوزيع تلك الدرجات بالإستعانة ببعض الاحتمالات التى قدمها أحمد الحصرى (١٩٨٢) كما يلى :

- إذا قام المتعلم بأداء المهارة بدقة عالية وبدون أخطاء يحصل على تقدير ممتاز
- إذا قام المتعلم بأداء المهارة مع حدوث خطأ ولكنه اكتشف هذا الخطأ وصححه يكون تقديره جيد.
- إذا قام المتعلم بأداء المهارة مع حدوث خطأ ولكنه اكتشف هذا الخطأ وقام المعلم بتصحيحه له، يكون تقديره متوسط.
- إذا قام المتعلم بأداء المهارة مع حدوث خطأ ولكن المعلم هو الذى اكتشف هذا الخطأ وصححه يكون تقديره ضعيف.

• عرضت بطاقة الملاحظة على متخصصين فى تكنولوجيا التعليم للتحقق من صدقه وإجازته، وقد أبدى المحكمون آرائهم، واتفقوا على إعادة صياغة بعض العبارات، وقامت الباحثة بإجراء التعديلات المطلوبة.

للارتباط وقد وجد أن معامل ثبات الاختبار ككل يساوى ٨٢، وهى قيمة مقبولة لثبات الاختبار، وأصبح فى صورته النهائية صالحاً للتطبيق على أفراد العينة. وقد تحققت الباحثة من كل من معامل الصعوبة لكل مفردة من مفردات الاختبار، وكذلك معامل التمييز وتأكدت الباحثة من مناسبة جميع مفردات الاختبار من حيث معامل صعوبة وتميز مفردات الاختبار.

• بطاقة ملاحظة لتقدير أداء طلاب الدراسات العليا لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية:

هدفت البطاقة هدفت بطاقة الملاحظة تقدير أداء طلاب الدراسات العليا بكلية التربية لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية ، وتضمن المقياس جزئين، الجزء الأول؛ يتضمن تدريبات فى صورة مجموعة من المهام الأدائية المرتبطة بمهارات تطوير المقررات الإلكترونية ، والجزء الثانى ; هو مقياس لتقدير أداء المهارات، وقد اعتمد فى صياغة عبارات البطاقة على قائمة المهارات الخاصة بتطوير المقررات الإلكترونية ، صيغت بنودها فى شكل عبارات إجرائية تصف كل منها ما ينبغى أن يقوم به الطالب، وروعت المعايير التالية عند صياغة هذه العبارات؛ أن تحتوى كل عبارة على الأداء الذى سيتم تقديره، وأن تتسم بالوضوح، والدقة، وأن تصف الأداء المطلوب بشكل موجز، ومختصر بحيث تحتوى على أداء واحد فقط يمكن قياسه، وتسجيله.

• استخدمت الباحثة التقدير الكمي بالدرجات فى المقياس حتى يمكن تقدير أداء الطالب بشكل موضوعي ودقيق، وتم توزيع الدرجات وفق

تكنولوجيا التعليم سلسلة دراسات وبحوث محكمة

النقاط التالية؛ تخصيص بطاقة لكل طالب، ويلاحظ كل ملاحظ على حدة في نفس الوقت مع تدوين درجاته ببطاقة الملاحظة، وقد حسبت نسبة الاتفاق بين الباحثة وزملائها من الهيئة المعاونة باستخدام معادلة كوبر (Cooper) لحساب نسبة الاتفاق كما يلي:

• لحساب ثبات مقياس تقدير الأداء اتبعت الباحثة أسلوب اتفاق الملاحظين حيث تم تطبيق كل منها علي (١٠) طلاب من مجتمع الدراسة، وتم حساب متوسط زمن تطبيق المقياس، وقامت الباحثة بالاستعانة بالهيئة المعاونة بالقسم لتطبيق المقياس علي نفس الطلاب وذلك لحساب ثباتها، وتم مراعاة

عدد مرات الاتفاق

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{100 \times \text{عدد مرات الاختلاف}}$$

(عدد مرات الاتفاق + عدد مرات الاختلاف)

ثم تم حساب متوسط نسب الاتفاق للمقياس وكانت كما هو مبين بالجدول التالي:

جدول (٤)

نسبة اتفاق السادة المحكمين على المهارات الرئيسية والفرعية في مقياس تقدير الأداء لمهارات تطوير

المقررات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية

م	المهارات الرئيسية	عدد المهارات الفرعية	نسبة الاتفاق
أولاً : مهارات التصميم التعليمي للمقرر الإلكتروني			
١	صياغة الأهداف التعليمية للمقرر الإلكتروني صياغة إجرائية صحيحة ودقيقة بما يتوافق مع خصائص المتعلمين	(٥) مهارة	٨٧%
٢	تحليل خصائص المتعلمين المستهدفين	(٥) مهارة	٨٨%
٣	تصميم محتوى المقرر الإلكتروني بحيث يرتبط بالأهداف التعليمية .	(٥) مهارة	٨٧%
٤	تصميم استراتيجيات التعليم والتعلم		٨٨%
٥	تصميم الأنشطة والتدريبات للمقرر الإلكتروني بما يتفق مع الأهداف التعليمية والمحتوى الإلكتروني	(٦) مهارة	٨٩%
٦	تصميم التغذية الراجعة للمقرر الإلكتروني بشكل يتناسب مع المحتوى والأهداف التعليمية وخصائص المتعلمين.	(٤) مهارة	٨٧%
٧	تصميم الأنشطة التعليمية للمقرر الإلكتروني	(٤) مهارة	٨٨%
٨	تصميم تقويم ذاتي (بنائي ، ونهائي) بالمقرر الإلكتروني لقياس مخرجات التعلم	(٢) مهارة	٨٧%

م	المهارات الرئيسية	عدد المهارات الفرعية	نسبة الاتفاق
٩	تصميم قاموس عام للمقرر الإلكتروني	(٢) مهارة	%٨٨
١٠	تصميم منتدى تعليمي الكتروني لوحدات المقرر الإلكتروني	(٤) مهارة	%٨٩
١١	تصميم مهام وتكليفات لوحدات المقرر الإلكتروني	(٤) مهارة	%٩٠
١٢	تصميم الخريطة الانسيابية للمقرر :	(٦) مهارة	%٨٧
١٣	تصميم خريطة الإبحار	(٦) مهارة	%٨٧
١٤	تصميم التفاعلات التي تتم بالمقرر الإلكتروني	(٦) مهارة	%٨٨
ثانياً: مهارات انتاج المقرر الإلكتروني باستخدام برنامج الكورس لاب			
١	مهارة تثبيت وإعداد برنامج Course Lab	(٢) مهارة	%٨٧
٢	مهارة تطوير شرائح المقرر الإلكتروني باستخدام برنامج Course Lab	(٤) مهارة	%٨٨
٣	مهارة تطوير محتوى المقرر الإلكتروني باستخدام برنامج Course Lab	(١٢) مهارة	%٨٧
٤	تصميم التقويم الإلكتروني باستخدام برنامج Course Lab	(١٣) مهارة	%٨٨
٥	مهارة نشر المقرر الإلكتروني	(١) مهارة	%٨٩
٦	مهارة إدارة المقرر الإلكتروني	(١) مهارة	%٩٠

من ٢٦ مفردة، ١٢ منها لقياس التنافس، و ١٤ لقياس التعاون، والمقياس مصمم طبقاً لطريقة ليكرت، فأمام كل مفردة تدرج من خمس إجابات هي نادراً، قليلاً، أحياناً، غالباً، دائماً ، وقد تضمن العبارات التالية :

• كما قامت الباحثة بتحويل مقياس عبد العزيز الدريني(١٩٨٧) لأسلوب التعلم المفضل إلى صورة إلكترونية حتى يمكن تبنيه في بيئة التعلم التكيفية ليتم تصنيف الطلاب في ضوء أسلوب التعلم المفضل لديهم(تعاوني، فردي)، والمقياس مكون

جدول (٥)

عبارات مقياس حسين عبد العزيز الرديني (١٩٨٧) لأسلوب التعلم المفضل

العبارات الخاصة بالمقياس	
١	أحب ان يكون عملي أفضل من عمل زملائي
٢	أحب مساعدة زملائي على التعلم.
٣	أحب الاشتراك مع زملائي في اي عمل دراسي يقومون به داخل حجة الدراسة.
٤	أشعر بارتياح شديد إذا قمت بعمل مشترك مع زملائي.
٥	أحب أن يشاركني زملائي في استخدام أدواتي
٦	أعمل على أن أحصل على درجات أعلى مما يحصل عليها زملائي
٧	أحب أن اكون أحسن تلميذ في الصف (المجموعة).
٨	لا أحب أن يتأخر ترتيبى عن الثانى بين زملائي .
٩	أحب التعاون مع زملائي في الدراسة .
١٠	يمكننى تعلم بعض الأشياء الهامة فى التلاميذ الآخرين
١١	أحب منافسة زملائي حتى يظهر من سيوى العمل المطلوب على أحسن وجه ممكن.
١٢	يمكن ان يتعلم التلاميذ أشياء هامة من بعضهم بعضا
١٣	أشعر بسعادة غامرة عندما أتنافس مع زملائي
١٤	أحب مساعدة أعضاء المجموعة الدراسية على تأدية أعمالهم على نحو أفضل.
١٥	المنافسة بين الطلبة أسلوب مناسب للعمل.
١٦	احب التحدى الذى يبرز أحسن الطلاب
١٧	أحب ان أكون عضوا فى الجماعة التى يعرفها الناس على أنها جماعة ممتازة.
١٨	محاولتى للتفوق على زملائي الآن تساعدنى على النجاح فى المستقبل
١٩	يؤدى العمل فى الجماعات إلى مساعدة المدرس (المحاضر) على معرفة تلاميذه.
٢٠	يساعدنا العمل الجمعى على انجاز أعمالنا بسرعة
٢١	يكون علمى أروع عندما أحاول التفوق على الآخرين
٢٢	تؤدى المشاركة فى رأى للوصول إلى قرار أفضل.
٢٣	إذا عملت فى جماعة الآن فان ذلك سيساعدنى على العمل مع الآخرين فى المستقبل
٢٤	تكون أفكارى دائما أحسن من أفكار زملائي
٢٥	لا يزعجنى العمل فى جماعة من زملاء
٢٦	أحب أن أكون قادرا على استخدام أفكارى وأفكار الآخرين.

تكنولوجيا التعليم، وفي ضوء تطبيق المقياس تبين أن عينة البحث تضمنت نمطين وفقا لأسلوب التعلم المفضل (الفردى/ التعاونى) ولم يوجد طالب منهم أسلوب تعلمه المفضل تنافسياً، ومن ثم فى ضوء تطبيق المقياس وجد أن ١٥ طالب منهم أسلوب تعلمه المفضل هو الأسلوب الفردى، و١٥ آخرين أسلوب تعلمهم المفضل هو الأسلوب التعاونى.

(٤) تنفيذ إجراء تجربة البحث.

*تم تجريب بيئة التعلم التكيفية علي النحو التالي :

أ - مرحلة تطبيق أدوات البحث المتمثلة في الاختبار التحصيلى وبطاقة الملاحظة علي أفراد عينة البحث وذلك قبل تطبيق المعالجة التجريبية .

ب- مرحلة تطبيق المعالجة التجريبية من خلال تواصل الباحثة مع الطلاب في المحاضرات قامت بعقد لقاء مع طلاب الدراسات العليا قبل بدء الدراسة للتعرف على الهدف من المعالجة ، وتم الإعلان عن إتاحة التعلم من خلال بيئة التعلم التكيفية الموجودة على شبكة الانترنت وذلك لمدة شهر ونصف حتى يتسنى للطلاب دراسة المحتوى بما يتوافق مع ظروفهم ، حيث ترك لهم حرية اختيار زمن ومكان دراسة البرنامج ، وأتيح معامل الكلية لبعض الطلاب ممن لم يتوافر لديهم أجهزة كمبيوتر أو إمكانية الاتصال بشبكة الانترنت .

وقد استعانت الباحثة بمفتاح تصحيح المقياس فى تحديد أسلوب التعلم المفضل لطلاب الدراسات العليا عينة البحث:

- ان كانت العبارة تعكس ممارسة نادرة هي تلك التى تمثل ممارسته لتتكرر فى السلوك بنسبة ٢٠%
 - ان كانت العبارة تعكس ممارسة قليلة التكرار فهى تلك التى تمثل ممارسته لتتكرر فى السلوك بنسبة (٢٠% : ٣٩%)
 - ان كانت العبارة تعكس ممارسة لا تغلب على سلوك الطالب فهى تلك التى تمثل ممارسته لسلوك يتكرر أحيانا بنسبة (٤٠% : ٥٩%) .
 - ان كانت العبارة تعكس ممارسة تتكرر غالبا على سلوك الطالب فهى تلك التى تمثل ممارسته لسلوك يتكرر غالبًا بنسبة (٦٠% : ٧٩%) .
 - ان كانت العبارة تعكس ممارسة تتكرر دائما على سلوك الطالب فهى تلك التى تمثل ممارسته لسلوك تفوق غالبًا بنسبة (٨٠% : ١٠٠%) .
- تم تحويل هذا المقياس إلى صورة الكترونية حتى يمكن من خلاله تحديد أسلوب التعلم المفضل (الفردى/ التعاونى/ التنافسى) لدى عينة البحث.

- عينة البحث:

تكونت عينة البحث من عدد (٣٠) طالب بالدبلوم الخاص فى التربية تخصص

ج - مرحلة تطبيق أدوات البحث بعدياً: بعد الانتهاء من دراسة المحتوى المتاح ببيئة التعلم التكيفية تم تطبيق أدوات البحث.

تحليل النتائج ومناقشتها وتفسيرها

للإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من صحة فروضه، قامت الباحثة بحساب المتوسطات، والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب المجموعتين التجريبتين في كل من التطبيقين القبلي، والبعدي للاختبار التحصيلي، وبطاقة تقدير الأداء للمهارات، وتم تطبيق اختبار "ت"، كما حسبت قيمة نسبة الكسب المعدلة لبليك Blake، ونسبة الفاعلية لماك كوجيان MacGugian، وتم التحقق من دلالتها، وذلك من خلال استخدام أساليب المعالجة الإحصائية باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS الإصدار السابع عشر.

وقد قامت الباحثة بالتحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبتين في كل من التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي وبطاقة تقدير الأداء للمهارات قيد البحث، وذلك بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لكل من المجموعتين التجريبتين في المتغيرين المذكورين، وتحققت الباحثة من عدم وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين التجريبتين في التطبيق القبلي ومن ثم تحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبتين.

١. للإجابة عن السؤال البحثي الأول والذي ينص على " ما مهارات تطوير المقررات الإلكترونية المطلوب تنميتها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية؟" تم إعداد

استبانة بالمهارات المطلوب تنميتها لطلاب الدراسات العليا بكلية التربية، وتم عرضها على مجموعة من الخبراء المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم لإجازتها، وتم حساب الوزن النسبي لمفردات الاستبانة، وتحديد الجوانب المهمة، وترتيبها وفقاً لأهميتها للطلاب، وقد تم توضيح ذلك من قبل.

٢. للإجابة عن السؤال البحثي الثاني والذي ينص على " ما نموذج التصميم المقترح لبيئة تعلم تكيفية وفق أسلوب تفضيل التعلم (الفردى/ التعاونى) لطلاب الدراسات العليا لتنمية مهارات تطوير المقررات الإلكترونية لديهم؟ قامت الباحثة بالإطلاع على العديد من نماذج التصميم التعليمي ودراساتها لاختيار ما يتناسب منها مع طبيعة المعالجة التجريبية الحالية، وقامت باتباع نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٣) للأسباب التي تم ذكرها من قبل.

٣. للإجابة عن السؤال البحثي الثالث والذي ينص على " ما المعايير التربوية والتكنولوجية الواجب مراعاتها في تصميم بيئة التعلم التكيفية لتنمية مهارات تطوير المقررات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية؟" قامت الباحثة بإعداد استبانة لتحديد قائمة بالمعايير التربوية والتكنولوجية الواجب مراعاتها في تصميم بيئة التعلم التكيفية لتنمية مهارات تطوير

متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ذات أسلوب التعلم المفضل " الفردي " وذلك فى التطبيقين القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى للجانب المعرفى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية ، قامت الباحثة بتطبيق " اختبار ت " للعينات المرتبطة للتحقق من وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى $\alpha = 0.05$ ، بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ذات أسلوب التعلم المفضل " الفردي " وذلك فى كل من التطبيقين القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى، كما يتضح من جدول (٦) التالي:

المقررات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، وتم عرضها على مجموعة من المحكمين لإجازتها وقامت الباحثة بإجراء التعديلات المطلوبة على القائمة وتم إجازتها.

٤. للإجابة عن السؤال البحثي الرابع والذي ينص على " ما فاعلية بيئة التعلم التكيفية التى تم تصميمها وفق أسلوب التعلم المفضل(الفردي/ التعاونى) لطلاب الدراسات العليا بكلية التربية فى تنمية الجانب المعرفى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية لديهم ؟ وللتحقق من صحة الفرض البحثي الأول ونصه " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى $\alpha = 0.05$ ، بين

جدول (٦)

اختبار "ت" للعينات المرتبطة لدلالة الفروق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ذات أسلوب التعلم المفضل " الفردي " فى التطبيقين القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية

التطبيق القبلى والبعدى	عدد الطلاب	المتوسط الحسابى	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	الفرق بين الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت	دلالة ت
التطبيق القبلى	١٥	١.٧٣٣٣	١.١٦٢٩	٤٧.٤٠٠٠٠	١.٣٥٢٢٤	١٤	١٣٥.٧٥٨٨	,٠٠
التطبيق البعدى		٤٩.١٣٣٣	٠.٩١٥٤٨					

ومن جدول(٦) السابق يلاحظ أن قيمة ت تساوى (١٣٥.٧٥٨٨) للفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ذات أسلوب التعلم المفضل " الفردي " فى التطبيقين القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى وذلك عند مستوى $\alpha = 0.05$ ، بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى

درجة حرية (١٤) وهى ذات دلالة إحصائية (,٠٠) وحيث أن هذه الدلالة المحسوبة أقل من (٠.٠٥) ، وعليه يتضح للباحثة وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى $\alpha = 0.05$ ، بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى

طلاب المجموعة التجريبية الثانية ذات أسلوب التعلم المفضل " التعاوني " وذلك في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية ، وبالتالى تم قبول صحة الفرض البحثي الأول وهو يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى $\alpha \geq 0.05$, بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ذات أسلوب التعلم المفضل " الفردى " وذلك فى التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية .

- وللتحقق من صحة الفرض البحثي الثانى ونصه " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى $\alpha \geq 0.05$, بين متوسطى درجات

طلاب المجموعة التجريبية الثانية ذات أسلوب التعلم المفضل " التعاوني " وذلك فى التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية، كما يتضح من جدول (٧) التالي:

ذات أسلوب التعلم المفضل (الفردى) وذلك فى التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية ، وبالتالى تم قبول صحة الفرض البحثي الأول وهو يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى $\alpha \geq 0.05$, بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ذات أسلوب التعلم المفضل " الفردى " وذلك فى التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية .

- وللتحقق من صحة الفرض البحثي الثانى ونصه " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى $\alpha \geq 0.05$, بين متوسطى درجات

جدول (٧)

اختبار "ت" للعينات المرتبطة لدلالة الفروق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية ذات أسلوب التعلم المفضل " التعاوني " فى التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية

التطبيق القبلي والبعدي	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	الفرق بين الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت	دلالة ت
التطبيق القبلي	١٥	١.٦٣٣٣	١.٢٧٩٨	٤٦.٨٠٠٠	١.٧٨٠٨٥	١٤	١٠١.٧٨٠	,٠٠
التطبيق البعدي		٤٨.٧٣٣	١.٣٨٧٠١					

(١٠١.٧٨٠) عند درجة حرية (١٤) وهى قمية ذات دلالة (,٠٠) وحيث أن هذه الدلالة المحسوبة أقل من (٠.٠٥) وعليه يتضح للباحثة وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى $\alpha \geq 0.05$, بين متوسطى

ومن جدول (٧) السابق يلاحظ أن قيمة ت للفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية ذات أسلوب التعلم المفضل " التعاوني " فى التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي تساوى

التجريبتين للجانب المعرفى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية لا تقل قيمتها عن ٦, وفقا لمعامل الفاعلية لماك جوجيان، تم حساب نسبة الفاعلية لماك جوجيان وقد تبين أنها قد وصلت قيمتها (٩٨٦,) مما يدل على فاعلية بيئة التعلم التكيفية فى تنمية تحصيل طلاب المجموعة التجريبية الأولى ذات أسلوب التعلم المفضل " الفردى " لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية .

- وللإجابة عن السؤال البحثى الخامس ونصه " ما فاعلية بيئة التعلم التكيفية التى تم تصميمها وفق أسلوب التعلم المفضل (الفردى/ التعاونى) لطلاب الدراسات العليا بكلية التربية فى تنمية الجانب الأمانى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية لديهم ؟ وللتحقق من صحة الفرض البحثى الخامس الذى ينص على " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى $\alpha \geq 0.05$, بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ذات أسلوب التعلم المفضل " الفردى " وذلك فى التطبيقين القبلى والبعدى لبطاقة الملاحظة لتقدير الجانب الأمانى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية " قامت الباحثة بتطبيق " اختبار ت " للعينات المرتبطة للتحقق من وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى $\alpha = 0.05$, بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ذات أسلوب

درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية ذات أسلوب التعلم المفضل (التعاونى) وذلك فى التطبيقين القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى للجانب المعرفى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية ، ومن ثم تم قبول صحة الفرض البحثى الثانى حيث يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى $\alpha = 0.05$, بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية ذات أسلوب التعلم المفضل " التعاونى " وذلك فى التطبيقين القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى للجانب المعرفى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية .

- وللتحقق من صحة الفرض البحثى الثالث ونصه " تحقق بيئة التعلم التكيفية فاعلية فى تنمية تحصيل طلاب المجموعتين التجريبتين للجانب المعرفى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية $\geq 1,2$ وفقاً لنسبة الكسب المعدلة لبليك، قامت الباحثة بحساب نسبة الكسب المعدلة لبليك ووصلت نسبة الكسب إلى (١,٩٣٧) وهى قيمة مقبولة ودالة حيث أنها أكبر من (١,٢) مما يدل على فاعلية بيئة التعلم التكيفية فى تنمية تحصيل طلاب المجموعة التجريبية الأولى ذات أسلوب التعلم المفضل " الفردى " .

- وللتحقق من صحة الفرض البحثى الرابع ونصه " تحقق بيئة التعلم التكيفية فاعلية فى تنمية تحصيل طلاب المجموعتين

المقررات الإلكترونية ، كما يتضح من جدول (٨) التالي:

التعلم المفضل " الفردي " وذلك في كل من التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة للجانب الأدنى لمهارات تطوير

جدول (٨)

اختبار "ت" للعينات المرتبطة لدلالة الفروق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ذات أسلوب التعلم المفضل " الفردي " في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لتقدير الأداء لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية

التطبيق القبلي والبعدي	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	الفرق بين الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت	دلالة ت
التطبيق القبلي	١٥	٢٩.٢٦٦٦	١٠.٠٦٧٣٩	٧٦٠.٤	١٤.٨٧٩٥١	١٤	١٩٧.٩٢٤٢	,٠٠
التطبيق البعدي		٦٦٦٧.٧٨٩	١٠.٩٥٢٢٨					

أسلوب التعلم المفضل " الفردي " وذلك في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة للجانب الأدنى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية .

- وللتحقق من صحة الفرض البحثي السادس ونصه " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى $\alpha \geq 0.05$, بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية ذات أسلوب التعلم المفضل " التعاوني " وذلك في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة للجانب الأدنى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية " قامت الباحثة بتطبيق " اختبار ت " للعينات المرتبطة للتحقق من وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى $\alpha \geq 0.05$, بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية ذات أسلوب التعلم

ومن جدول (٨) السابق يلاحظ أن قيمة ت تساوى (١٩٧.٩٢٤٢) للفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ذات أسلوب التعلم المفضل " الفردي " في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي وذلك عند درجة حرية (١٤) وهى ذات دلالة إحصائية (,٠٠) , وحيث أن هذه الدلالة المحسوبة اقل من (٠.٠٥) , وعليه يتضح للباحثة وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى $\alpha \geq 0.05$, بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ذات أسلوب التعلم المفضل (الفردي) وذلك في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة للجانب الأدنى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية ، وبالتالي تم قبول صحة الفرض البحثي الخامس وهو يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى $\alpha \geq 0.05$, بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ذات

المفضل (التعاونى) وذلك في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة للجانب الادائى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية ، كما يتضح من جدول (٩) التالي:

جدول (٩)

اختبار "ت" للعينات المرتبطة لدلالة الفروق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية ذات أسلوب التعلم المفضل " التعاونى " في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة للجانب الادائى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية

التطبيق القبلي والبعدي	عدد الطلاب	المتوسط الحسابى	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	الفرق بين الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت	دلالة ت
التطبيق القبلي	١٥	٢٩.٦٠٠٠	١٣.٣٦١٩٩	٧٤٨.٤٦٦٦٦	١٧.٧٩٩٩٤٦	١٤	١٦٢.٨٥٤	,00
التطبيق البعدي		٧٧٨.٠٦٦	١٢.١٢١٢١					

درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية ذات أسلوب التعلم المفضل " التعاونى " وذلك فى التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي للجانب المعرفى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية .

- وللتحقق من صحة الفرض البحثى السابع ونصه " تحقق بيئة التعلم التكيفية فاعلية فى تنمية أداء طلاب المجموعتين التجريبيتين لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية لا تقل قيمتها عن ١,٢ وفقاً لنسبة الكسب المعدلة لبليك، قامت الباحثة بحساب نسبة الكسب المعدلة لبليك ووصلت نسبة الكسب إلى (١,٩٤) وهى قيمة مقبولة ودالة حيث أنها أكبر من (١,٢) مما يدل على فعالية بيئة التعلم

ومن جدول (٩) السابق يلاحظ أن قيمة ت للفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية ذات أسلوب التعلم المفضل " التعاونى " فى التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي تساوى (١٦٢.٨٥٤) عند درجة حرية (١٤) وهى قيمة ذات دلالة (٠,٠٠) وحيث أن هذه الدلالة المحسوبة أقل من (٠.٠٥) وعليه يتضح للباحثة وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى $\alpha = 0.05$ بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية ذات أسلوب التعلم المفضل (التعاونى) وذلك فى التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة للجانب الادائى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية ، ومن ثم تم قبول صحة الفرض البحثى السادس حيث يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى $\alpha = 0.05$ بين متوسطى

- وللتحقق من صحة الفرض البحثي العاشر ونصه " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى $\alpha \geq 0.05$, بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين فى الكسب فى التحصيل للجانب المعرفى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية تعزى إلى أثر اختلاف أسلوب التعلم المفضل (التعاونى/ الفردى) " قامت الباحثة بحساب دلالة الفرق بين متوسطى نسبة الكسب فى التحصيل لطلاب المجموعتين التجريبيتين وذلك من خلال حساب قيمة اختبار "ت" لدلالة الفرق بين المتوسطين كما فى الجدول التالى :

التكيفية فى تنمية أداء طلاب المجموعة التجريبية الأولى ذات أسلوب التعلم المفضل " الفردى " .
- وللتحقق من صحة الفرض البحثي الثامن ونصه " تحقق بيئة التعلم التكيفية فاعلية فى تنمية أداء طلاب المجموعتين التجريبيتين لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية لا تقل قيمتها عن ٦, وفقاً لمعامل الفاعلية لماك جوجيان, تم حساب نسبة الفاعلية لماك جوجيان وقد تبين أنها قد وصلت قيمتها (٩٦٦ ,) مما يدل على فاعلية بيئة التعلم التكيفية فى تنمية أداء طلاب المجموعة التجريبية الأولى ذات أسلوب التعلم المفضل " الفردى " لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية .

جدول (١٠)

اختبار "ت" للعينات المستقلة لدلالة الفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين فى نسبة الكسب فى التحصيل للجانب المعرفى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية

التطبيق القبلى والبعدى	عدد الطلاب	المتوسط الحسابى	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	الفرق بين الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت	دلالة ت
الكسب فى تحصيل المجموعة التجريبية الاولى	١٥	٤٧.٤٠٠٠	١.٣٥٢٢٤	٠.٦٠٠٠	٢.٤٤٣٦٥٠		٠.٩٥٠٩٥	٠.٣٥٧٧٥٩١
		٤٦.٨	١.٧٨٠٨٥					
الكسب فى تحصيل المجموعة التجريبية الثانية								غير دالة

المجموعتين التجريبيتين لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية .

ومن خلال جدول (١٠) يتبين أن اختبار "ت" لدلالة الفرق بين متوسطى نسبة الكسب فى تحصيل المجموعتين التجريبيتين لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية قد بلغت قيمته (٠.٣٥٧٧٥٩١) وهى قيمة غير دالة إحصائياً مما يعنى عدم وجود فرق دال إحصائياً بين نسبة الكسب فى تحصيل

- وللتحقق من صحة الفرض البحثي الحادى عشر ونصه " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى $\alpha \geq 0.05$, بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين

طلاب المجموعتين التجريبيتين وذلك من خلال حساب قيمة اختبار "ت" لدلالة الفرق بين متوسطي الكسب في الأداء، كما في الجدول التالي :

التجريبتين في الكسب في الأداء لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية تعزى إلى أثر اختلاف أسلوب التعلم المفضل (التعاوني/ الفردي) " قامت الباحثة بحساب دلالة الفرق بين متوسطي نسبة الكسب في أداء

جدول (١١)

اختبار "ت" للعينات المستقلة لدلالة الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبتين في التطبيق البعدي لنسب الكسب في الاداء لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية

التطبيق القبلي والبعدي	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	الفرق بين الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت	دلالة ت
الكسب في اداء المجموعة التجريبية الاولى	١٥	٧٦٠.٤	١٤.٨٧٩٥١	١١.٩٣٣٣	٢٢.٦٦.٤٣	١٤	٢.٠٣٩٥	غير دالة
الكسب في اداء المجموعة التجريبية الثانية		٧٤٨.٤٦٦	١٧.٧٩٩٩٤					

- فاعلية بيئة التعلم التكيفية في تنمية كل من الجانب المعرفي والأدائي لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، وتعزى الباحثة ذلك إلى ما يتوفر ببيئة التعلم التكيفية من خصائص تتمثل في أنها تتيح قدرًا كبيرًا من التفاعلية بين المتعلم والمحتوى، كما أنها تجيب عن جميع تساؤلات، واستفسارات المتعلم، وتقدم له مساعدات متنوعة، وتنبهه إلى أخطائه وهذا يتفق مع ما ذكره عماد بديع خيرى (٢٠١٠، ١٣٠)، فضلًا على ما تتوفر في بيئة التعلم من آلية البناء التكيفي باختيار كينونات التعلم وتنظيمها وتكوين المحتوى المولد، وهذا يتفق مع ذكره محمد عطية خميس (٢٠١٤، ٢).

ومن خلال جدول (١١) يتبين أن اختبار "ت" لدلالة الفرق بين متوسطي نسبة الكسب في أداء المجموعتين التجريبتين لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية قد بلغت قيمته (٢.٠٣٩٥) وهي قيمة غير دالة إحصائيًا مما يعني عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين نسبة الكسب في أداء المجموعتين التجريبتين لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية.

تفسير نتائج البحث

من خلال ما توصلت إليه الباحثة من تطبيق أدوات البحث ومعالجة البيانات إحصائيًا تبين الآتي :

بالإضافة إلى ما يتوفر في هذه البيئة التكيفية من أدوات تحقق من خلالها التعلم التعاوني الجماعي في عملية الاتصال، والمناقشة، والحوار، وتبادل الرأي حول تطوير المقررات الإلكترونية وما يتضمنه من برامج، كما تمكن المتعلم من متابعة العملية التعليمية بالتوجيه والإرشاد، وتوفر له أساليب للضبط والتحكم في السلوك الخاص بالطلاب من خلال الاختبارات، والتغذية الراجعة الفورية، وما تتضمنه البيئة من أساليب لتحفيز التعلم الذاتي، وإتاحة التعلم وفقاً لمعدل الخطو الذاتي للمتعلمين، مما يشجع المتعلم على التقدم نحو أهدافه بأسلوبه وقدراته ومعدلات تقدمه، كما ساعدت بيئة التعلم التكيفية على إثارة المتعلم، واستثارة دافعيته للتقدم من خلال عمليات البحث، والتحرى، والتجول داخل الوسائط المتعددة، كما أتاحت البيئة التكيف وفق خصائص المتعلمين من حيث أسلوب التعلم المفضل لديهم، تعلمهم بما يسمح لكل منهم باختيار ما يلانهم، وهذا ما يتفق مع ما ذكره صلاح الدين عرفة (٢٠٠٩).

وتتفق نتائج البحث الحالي مع نتائج بعض الدراسات السابقة التي أكدت فاعلية بيئات التعلم الإلكترونية في تنمية مخرجات التعلم ومنها دراسة محمد كاظم خليل (٢٠٠٤) التي توصلت نتائجها إلى فاعلية نظام المحتوى القائم على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات استخدام الصيغ العددية بلغة البيسك لدى الطالب المعلم، ودراسة سيرس (Serce, 2008, 113) التي أظهرت نتائجها أن المحتوى الإلكتروني التكيفي يقدم محتوى تعليمي وأنشطة تناسب خصائص

المتعلمين وقدراتهم، ودراسة رجب (Ragab, 2011) التي توصلت نتائجها إلى فاعلية تصميم واستخدام معامل الواقع الافتراضي كأداة تعلم تكيفي قائم على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تعليم برمجيات محرر النصوص لطلاب الدراسات العليا بكلية الحاسبات وتقنية المعلومات .

- بمقارنة أثر اختلاف أسلوب التعلم المفضل لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية وذلك على تحصيل عينة البحث تبين عدم وجود تأثير أساسي دال إحصائياً لاختلاف أسلوب التعلم المفضل على الكسب في أداء طلاب المجموعتين التجريبيتين للجانب المعرفي لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية، وتعزى الباحثة ذلك إلى ما يتوفر في بيئة التعلم التكيفية من إمكانيات راعت من خلالها التعلم التكيفي حيث ساعدت البيئة على تنمية مهارات الطلاب لتصميم المقررات الإلكترونية من خلال موازنة مستوى المادة التعليمية وطريقة عرضها بما يناسب قدرات المتعلم وخصائصه الفردية وفقاً لأسلوب التعلم المفضل لديه (الفردى / التعاوني) مما أتاح المرونة، وتوفرت ببيئة التعلم واجهة تفاعل مرنة تعتمد على الحوار، والتفاعل المتبادل بين المتعلم والمحتوى التعليمي، وهذا يتفق مع ما ذكره (Ragab, 2011, P. 22; Burgos et al., 2006, P.59) كما تتفق نتيجة البحث الحالي مع نتائج بعض الدراسات السابقة ومنها دراسة كل من عماد بديع خيرى، عبد الطيف الصفى الجزار، وصفاء محمود الجميل (٢٠١١) التي توصلت إلى أن للبرنامج التعليمي الإلكتروني التعاوني الذكي

- الاستعانة بالمعايير الخاصة بتصميم بيئة التعلم التكيفية فى تطوير بيئات التعلم التكيفية لطلاب كليات التربية.
- تطوير بيئات تعلم تكيفية ذكية وفق أساليب التعلم المفضلة (التعاونى/ الفردى/ التنافسى) لتنمية مهارات تطوير المقررات الإلكترونية .
- الاستفادة مما توصلت إليه الباحثة من قائمة بمهارات تطوير المقررات الإلكترونية فى تدريب طلاب الدراسات العليا عليها .
- تنمية كفايات تطوير بيئات التعلم التكيفية لدى أعضاء هيئة التدريس بالكلية من خلال عقد مزيد من الدورات التدريبية وورش العمل الخاصة بالتعلم الإلكتروني .
- تشجيع الطلاب على اكتساب كفايات تصميم المقررات الإلكترونية من خلال إعداد مسابقات تقنية متميزة على مستوى الكلية والجامعة وكذلك على المستوى الاقليمى.
- إجراء تقويم دوري لنظام التعلم الإلكتروني فى كليات التربية للتعرف على معوقات توظيفه والعمل على مواجهتها.
- كما تقترح الباحثة دراسة الموضوعات التالية :
- دراسة أثر استخدام بيئات تعلم تكيفية وفق الأسلوب المعرفى لطلاب الدراسات العليا

أثرًا فعالًا فى تنمية مستوى طلاب المجموعة التجريبية من عينة البحث لمهارات تصميم ونتاج المواقف التعليمية، ودراسة كل من-Yang, T., C., Hwang, G.-J., & Yang, S. J.-H. , (2013) . التى توصلت إلى فاعلية نظام تعلم تكيفى من مداخل مختلفة فى ضوء الأسلوب المعرفى للطلاب، وأسلوب تعلمهم فى تنمية تحصيل الطلاب عينة البحث، بينما تختلف نتائج البحث الحالى مع ما توصلت إليه نتائج دراسة كل من (MiekeVandewatere, Sylke Vandercruyseand Graldine Clarebout, 2012 التى هدفت دراسة تأثير إدراك المتعلمين لمفهوم التكيفية فى بيئة تعلم قائمة على استخدام الكمبيوتر، وأثر ذلك على الدافعية ومخرجات التعلم، وتبين من نتائج الدراسة أنه لا يوجد تأثير على مخرجات التعلم. بينما تتفق مع نتائج دراسات كل من Triantafillou, Pomportsis, Dmetriadis &Georgiadou, 2004) أن محتوى التعلم الشخصى يزيد من الرغبة فى التعلم مما يحفز الطلاب للنجاح.

التوصيات والمقترحات :

فى ضوء البحث الحالى الذى استهدف تطوير بيئة تعلم تكيفية فى ضوء أسلوب التعلم المفضل لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية لتنمية مهارات تطوير المقررات الإلكترونية لديهم توصى الباحثة بما يلى :

والأساليب المعرفية وأثرها على مخرجات
التعلم .

وذلك على تنمية مهارات تطوير المقررات
الإلكترونية.

- دراسة فاعلية تطوير بيئة تعلم تكيفية وفق
أسلوب التعلم المفضل على مهارات
تصميم عناصر التعلم الرقمية.

- إجراء بحوث عن التفاعل بين المعالجة
والاستعداد ممثلة في أنماط تكيف متعددة
في بيئات التعلم الإلكترونية مع خصائص
المتعلمين وسماتهم الشخصية ونمط
تعلمهم.

- دراسة أثر التفاعل بين أسلوب التعلم
المفضل لدى طلاب كلية التربية وأنماط
الدعم في بيئات التعلم التكيفية.

- دراسة فاعلية بيئة تعلم تكيفية في تنمية
كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء
هيئة التدريس والهيئة المعاونة بكليات
التربية .

- دراسة فاعلية بعض المتغيرات التصميمية
لبيئات التعلم التكيفية وأثرها على
مخرجات التعلم المختلفة.

- دراسة التفاعل بين المتغيرات التصميمية
لبيئات التعلم التكيفية، وسمات الشخصية

Abstract

Designing an Adaptive Learning Environment in the Light of the preferred learning Style and its Impact on the Development of E-Courses Development Skills of Post Graduate Students at Faculty of Education

The current research problem was: "There is a lack of post graduate students' skills of developing e-courses ", which called for the need to design an adaptive learning environment according to the preferred learning Style (individual / cooperative).

The aim of the research is to enhance the skills of developing e-courses of post graduate students at the Faculty of Education, to investigate the effectiveness of the proposed adaptive learning environment in enhancing e-courses development among the sample of the research and to investigate the effect of two different modes of adaptation in the learning environment (Individual / Collaborative) on enhancing students' skills of developing electronic courses. The sample of the research consisted of students of diploma in high studies at the Faculty of Education at Damietta University. The number of students was 30 students divided into two equal experimental groups. Each experimental group consisted of (15) students in the light of the Classification variables of the research.

The descriptive approach was used to study the variables of research, to prepare the theoretical framework for research, to reach a list of criteria for the development of an adaptive learning environment, as well as the semi-experiential approach was used in developing an adaptive learning environment in the light of the learner's preferred learning method, The proposed adaptive learning environment in developing e-courses development skills for graduate students at the Faculty of Education, as well as to answer the research questions and test the validity of the assignments. The researcher has prepared a list of the skills of developing e-courses to be developed by post graduate students at the Faculty of Education and a list of criteria for developing an adaptive e-learning environment

to enhance the skills of developing e-courses among the sample of the research. The researcher has also prepared the measurement tools in the form of an achievement test to measure the cognitive aspect of the development of electronic courses required. She has developed the experimental treatment tools, which was an adaptive learning environment according to the preferred learning style of the research sample (individual / cooperative). The researcher has adopted the model of Mohamed Attia Khamis (2003) of instructional design. The researcher has used the experimental design for the two group Posttest Design.

The researcher reached a number of results, including the effectiveness of the adaptive learning environment in the development of both the cognitive and practical aspects of the skills of developing e-courses among the post graduate students at the Faculty of Education. The researcher attributed this to the adaptive learning environment, between the learner and the content, as they answer all the questions, and the learner's queries, and provide them with various aids, and alert him to his mistakes. In comparing the effect of the difference in preferred learning style of students at the Faculty of Education on the collection of the research sample, there was no statistically significant effect of the difference in preferred learning style on both the post achievement and the performance of e-courses development among students.

المراجع :

المراجع العربية :

إبراهيم عبد الوكيل الفار(٢٠٠٢). فاعلية استخدام الانترنت فى تحصيل طلاب الجامعة للإحصاء الوصفى وبقاء أثر التعلم وعلاقة ذلك بالجنس، مجلة تربويات الرياضيات، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، كلية التربية ببناها- جامعة الزقازيق، المجلد(٥) ، يوليو، ١-٣٤.

إبراهيم عبد الوكيل الفار، سعاد أحمد شاهين(٢٠٠١). المدرسة الإلكترونية E-School : روى جديدة لجيل جديد. المؤتمر العلمي السنوي الثامن للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بعنوان " المدرسة الإلكترونية ، القاهرة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بالاشتراك مع كلية البنات - جامعة حلوان. ٢٩-٣١ أكتوبر. ص ص ٢٩-٥٤، ص ٥٢ .

ابراهيم يوسف العسيري (٢٠٠٨). أثر اختلاف شكل الاختبار الإلكتروني وبينه التعلم على التحصيل الفوري والمرجأ، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، ١٣٦(١)

بدر عبد الله الصالح (٢٠٠٥). التعلم الإلكتروني والتصميم التعليمي، شراكة من أجل الجودة. بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي السنوي العاشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بعنوان " تكنولوجيا التعليم الإلكتروني ومتطلبات الجودة الشاملة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، المجلد الخامس عشر، الجزء الأول، ص ص ٥١٩-٥٤٩.

جميل أحمد سالم إطميزى (٢٠٠٦). نظام مرن لإدارة التعليم الإلكتروني من اجل دعم التعليم في الجامعات التقليدية والمفتوحة. رسالة دكتوراه غير منشورة . كلية المعلوماتية. جامعة غرناطة بأسبانيا.

حسين عبد العزيز الدرينى (١٩٨٧). وضع مقياس للأسلوب المفضل فى التعلم . جامعة قطر.: حولية كلية التربية ، العدد الخامس، ص ص ٣٦١-٣٩٥

حنان اسماعيل حسن (٢٠٠٨). تصميم ونشر مقرر إلكتروني في تكنولوجيا التعليم في ضوء معايير جودة التعلم الإلكتروني لتنمية الجوانب المعرفية والأدانية لدى طلاب كلية التربية ، رسالة دكتوراه منشورة . جامعة المنصورة، كلية التربية.

خالد ابو قحموص(٢٠٠٥). التعلم الإلكتروني ، المفهوم ، المميزات، المكونات وعوامل النجاح فى التعليم عن بعد بين النظرية والتطبيقية ، امانة لجنة مسنول التعليم عن بعد ، الكويت.

ربحى مصطفى عليان(٢٠١١). البيئة الإلكترونية ، الأردن، دار صفاء للنشر والتوزيع .

ربيع عبد العظيم رمود (٢٠١٤ يناير). تصميم محتوى إلكتروني تكيفي قائم على الويب الدلالي وأثره في تنمية التفكير الابتكاري والتحصيل لدي طلاب تكنولوجيا التعليم وفق أسلوب تعلمهم (النشط/ التأمل)، مجلة تكنولوجيا التعليم ، صص ٣٩٣- ٤٦٢.

ربيع عبد العظيم رمود، وائل رمضان عبد الحميد (٢٠١٤). العلاقة بين نمط الابحار التكيفي (إظهار/ إخفاء الروابط) ببيئة التعلم الإلكتروني المتنقل واسلوب التعلم (حسى /حدىسى) وأثرها فى تنمية التفكير الابتكارى، دراسات عربية فى التربية وعلم النفس ، السعودية ، العدد ٥٦ ، ديسمبر ٢٠١٤ ، ص ص ٥٣- ١١٤

رحاب الله عبدالعزيز الرميح (2010).فاعلية وحدة تعليمية إلكترونية عبر شبكة الانترنت في تدريس الجغرافيا لتنمية التحصيل والاتجاه نحو التعلم الإلكتروني لدى طالبات المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية ،رسالة ماجستير غير منشورة، القاهرة : معهدالدراسات التربوية ،جامعة القاهرة.

رشدى فتحى كامل، وزينب محمد امين (٢٠٠٢). مقدمة فى تخطيط البرامج التعليمية ، ط١، المنيا، دار الهدى للنشر والتوزيع.

رضا مسعد السعيد (٢٠٠٣). التعليم الالكتروني . ورقة عمل مقدمة إلى دورة إعداد المعلم الجامعى. كلية التربية . جامعة المنوفية.

ريماسعد الجرف (٢٠٠١).المقررالإلكتروني"،المؤتمر العلمى الثالث عشر،مناهج التعليم والثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس،المجلدالأول،القاهرة - 24 . 25يوليو.

سيد السايح حمدان (٢٠٠٢). أثر استخدام التعلم التعاونى فى تحصيل تلاميذ الصف الرابع الإبتدائى وأدائهم فى مادة الفقه، المؤتمر العلمى الرابع عشر(مناهج التعليم فى ضوء مفهوم الأداء، مجلد٢ ، المنعقد فى دار الضيافة- جامعة عين شمس فى ٢٤ - ٢٥ يوليو٢٠٠٢ ، إعداد وتحرير : محمود الناقه وسعيد محمد السعيد، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، ص ص ٥٦١-٥٩١.

الشحات سعد محمد عثمان(٢٠٠٦). فاعلية استراتيجيتى التعلم الاللكترونى الفردى والتعاونى فى تحصيل طلاب كلية التربية واتجاهاتهم نحو التعلم عبر الويب، مجلة تكنولوجيا التعليم ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، المجلد ١٦ ، العدد الأول.

شيخة الخروصية (٢٠٠٨ فبراير). التعلم وأهم خصائص التعليم الفردي، مجلة التطوير التربوي، سلطنة عمان،

ص ص ٥٠-٥١، <http://mandumah.com/record/57661> retrieved from

شيماء صوفى، محمد عطية خميس، وحنان محمد الشاعر (٢٠٠٨). معايير تصميم المناقشات الجامعية في بيئة المقررات الإلكترونية القائمة على الويب، مجلة تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، المجلد ١٨، ٣ع، ص ص ١٠١-١٤٢.

صادق خالد الحايك (٢٠٠٤). أثر استخدام استراتيجيات التعلم التعاوني في تدريب كرة السلة على مفهوم الذات واتجاهات طلبة كلية التربية الرياضية عند العامة، مؤتمر التربية الرياضية، الرياضة نموذج الحياة المعاصرة، عدد خاص، عمان، الأردن.

عادل سرايا (٢٠٠٧). التصميم التعليمي والتعلم ذو المعنى ط٢. الأردن. دار وائل للنشر والتوزيع.

عبد العزيز طلبة عبد الحميد (٢٠٠٥). أثر اختلاف كل من النمط التعليمي والتخصص الأكاديمي على اكتساب بعض كفايات التصميم التعليمي لبرمجيات التعلم الإلكتروني لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية. بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي السنوي العاشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بعنوان "تكنولوجيا التعليم الإلكتروني ومتطلبات الجودة الشاملة"، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، المجلد الخامس عشر، الجزء الأول، ص ص ١٦٣-٢١٢.

عبد العزيز طلبة عبد الحميد (٢٠٠٥). فعالية برنامج مقترح في ضوء معايير الجودة الشاملة والمدخل المنظومي لتطوير التعليم على تنمية وعي الطلاب المعلمين بمتطلبات تكنولوجيا التعليم الإلكتروني. بحث مقدم في المؤتمر العلمي السنوي العاشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بعنوان "تكنولوجيا التعليم الإلكتروني ومتطلبات الجودة الشاملة"، المجلد الخامس عشر، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، الجزء الثاني، ص ص ٣٢٣-٣٦٥.

عبد اللطيف الصفي الجزار (٢٠٠٠). أثر تغيير عدد الطالبات المعلمات في مجموعة التعلم التعاوني وتأمل نمط التعلم على اكتساب التصميم التعليمي وتطبيقها في تطوير الدروس متعددة الوسائط"، تكنولوجيا التعليم - سلسلة دراسات وبحوث محكمة، المجلد العاشر، الكتاب الرابع، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، القاهرة، علم الكتب، خريف ٢٠٠٠، ص ص ٧١٣-٧٧٠.

عبد اللطيف الصفي الجزار (٢٠٠٥). التحديات والمعوقات التي تواجه التعليم الإلكتروني، المؤتمر العلمي العاشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بالتعاون مع كلية البنات جامعة عين شمس "تكنولوجيا التعليم الإلكتروني ومعايير الجودة الشاملة" كلية البنات، جامعة عين شمس

عبد الله بن عبد العزيز موسى وأحمد بن عبد العزيز المبارك (٢٠٠٥). *التعليم الإلكتروني: الأسس والتطبيقات، الرياض: شبكة الانترنت.*

عبد الله بن يحيى حسن آل محيا (٢٠٠٨). أثر استخدام الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني على مهارات التعليم التعاوني لدى طلاب كلية المعلمين في أبها، *رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.*

عبد الله عطية عبد الكريم أبو شاويش، محمد عبد الفتاح عسقول (٢٠١٣). برنامج مقترح لتنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الويب لدى طالبات تكنولوجيا التعليم بجامعة الأقصى بغزة، *رسالة ماجستير، كلية التربية الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين*

<http://search.mandumah.com/Record/692754>

عبد الودود هزاع (يوليو ٢٠٠٧). أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في التدريب العملي لطلبة كلية تربية الحديدة على إعداد خطط التدريس، *المؤتمر العملي الحادي عشر: التربية العلمية..إلى أين؟ الجمعية المصرية للتربية العلمية.*

عماد بديع خيرى (٢٠١٠). فعالية برنامج تعليمي ذكي في تنمية التحصيل لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية، *تكنولوجيا التربية - دراسات وبحوث - مصر، ديسمبر ٢٠١٠، صص ١٤٦-١٢٨*

عماد بديع خيرى (٢٠١٤). فعالية بيئة تعلم إلكترونية ذكية قائمة على أسلوب حل المشكلات في تنمية مهارات تصميم وإنتاج المواقع التعليمية لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية، *دراسات وبحوث المؤتمر الدولي الثاني للتعلم الإلكتروني في الوطن العربي، القاهرة، ٢٤-٢٦ يونيو ٢٠١٤، صص ٥٤٣-٥٨٠.*

عماد بديع خيرى، عبد اللطيف الصفى الجزار، صفاء سيد الجميل (٢٠١١ أكتوبر). التعلم التعاوني الذكي ببينة التعلم الإلكتروني وأثره على مهارات تصميم وإنتاج المواقع التعليمية لدطلابقسمتكنولوجياالتعليمبكلياتالتربيةالنوعية، *المجلة المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج 21، ع 4، صص ٢١٥-٢٥١.*

غادة شحاتة إبراهيم معوض (٢٠٠٨). فعالية تصميم مقرر باستخدام نموذج ريتشى وتكنولوجيا الاتصال التعليمي عبر الكمبيوتر في التحصيل وتنمية مهارات التعلم التشاركي. *رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية البنات. جامعة عين شمس.*

- الغريب زاهر اسماعيل(٢٠٠١). *تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم*، القاهرة، عالم الكتب.
- الغريب زاهر اسماعيل(٢٠٠٩-ب). *المقررات الإلكترونية* ، ط١، عالم الكتب، القاهرة.
- الغريب زاهر اسماعيل(٢٠٠٩-أ). *التعليم الإلكتروني من التطبيق إلى الاحتراف والجودة*، ط١، عالم الكتب، القاهرة.
- فتحى مصطفى الزيات (٢٠٠١). *نظرية الكفاءة المعرفية : نحو نموذج تعليمى معرفى معاصر منتج للكفاءة المعرفية فى نظامنا التعليمى . المؤتمر السنوى السابع عشر، جامعة ٦ أكتوبر ، الجمعية المصرية للدراسات النفسية ٢٩-٣١ يناير .*
- فريد أبو زينة، ومحمد خطاب(١٩٩٥). *أثر التعلم التعاونى على تحصيل الطلبة فى الرياضيات واتجاهاتهم نحوها، مجلة كلية التربية، جامعة الإمارات العربية، العدد الحادى عشر.*
- محمد زيدان عبد الحميد (٢٠٠٥). *تصميم مقرر الكترونى فى العلوم المطورة للمرحلة الاعدادية لتنمية مفاهيم التربية التكنولوجية: بحث مقدم فى المؤتمر العلمى السنوى العاشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بعنوان " تكنولوجيا التعليم الإلكتروني ومتطلبات الجودة الشاملة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، المجلد الخامس عشر، الجزء الثانى. ، ص ص ٤٩٧ ٥١٨ .*
- محمد عطية خميس(٢٠٠٣). *عمليات تكنولوجيا التصميم التعليمى* . ط١. القاهرة: دار الكلمة .
- محمد عطية خميس(٢٠٠٩). *تكنولوجيا التعليم والتعلم*. ط٢. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.
- محمد عطية خميس(٢٠١٣). *النظرية والبحث التربوى فى تكنولوجيا التعليم*. القاهرة. دار السحاب.
- محمد عطية خميس(٢٠١٤). *المحتوى الإلكتروني التكيفى والذكى (٢)*، مجلة تكنولوجيا التعليم ، سلسلة دراسات وبحوث محكمة ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، المجلد ٢٤ ، ع ٢ ، ابريل ٢٠١٤، ص ص ١-٣
- محمد عطية خميس(٢٠١٥). *مصادر التعلم الإلكتروني، الجزء الأول المصادر والوسائط*. القاهرة . دار السحاب.
- محمد فتحى عبد الهادى (٢٠٠١). *النشر الإلكتروني وتأثيره على مجتمع المكتبات والمعلومات ، المؤتمر العلمى الثانى لمركز بحوث نظم وخدمات المعلومات بالتعاون مع قسم المكتبات والوثائق والمعلومات ، كلية الآداب، جامعة القاهرة ، القاهرة : المكتبة الأكاديمية . ص ٢٥٤ .*
- محمد فتحى عبد الهادى (٢٠١١). *التعلم الإلكتروني المعاصر، أبعاد تصميم وتطوير وتطوير برمجياته الإلكترونية* ، القاهرة. الدار المصرية اللبنانية.

محمد كاظم خليل أبو العطا (٢٠٠٤). فعالية برامج التدريس المبنية على الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات استخدام الحاسب الإلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ، رسالة ماجستير (غير منشورة ، جامعة حلوان ، كلية التربية

مركز التعليم والتدريب الإلكتروني (٢٠٠٨). كلية التربية ببريدة، المملكة العربية السعودية، متاح على الموقع التالي www.elearning.edu.sa بتاريخ ٢٠٠٧/١/١ .

مصطفى جودت صالح (٢٠٠٣). بناء نظام لتقديم المقررات التعليمية عبر شبكة الانترنت وأثره على اتجاهات الطلاب نحو التعلم المبني على الشبكات، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.

مصون نبهان حمصي جبريني (٢٠١٠). نظام تفاعلي ذكي من أجل التعليم على الشبكة العنكبوتية ، رسالة دكتوراه منشورة، كلية العلوم ، جامعة حلب.

نبيل جاد عزمى (٢٠٠٨). تكنولوجيا التعليم الإلكتروني. ط١. القاهرة. دار الفكر العربي.

نبيل جاد عزمى، ومروة المحمدى (٢٠١٧). موسوعة تكنولوجيا التعليم ، الجزء ١ ، بينات التعلم التكيفية ، القاهرة . دار الفكر العربي.

نفين محمد عبد العزيز (٢٠١٥). تصميم بيئة افتراضية تكيفية قائمة على الوسائط التشاركية لتنمية مهارات إدارة المعرفة والتعلم الإلكتروني المنظم ذاتياً لدى طلاب المرحلة الثانوية. رسالة دكتوراه غير منشورة . كلية التربية بجامعة المنصورة.

نيفين منصور محمد السيد (٢٠٠٨). تطوير مقرر الكتروني للتعليم من بعد عبر الانترنت وأثره على تحصيل طلاب الدبلوم المهنية فى تكنولوجيا التعليم . رسالة دكتوراه غير منشورة : كلية البنات جامعة عين شمس.

هيثم فهيم صوان (٢٠١٠). اتجاهات طلبة الجامعات نحو التعلم الإلكتروني ، عمان : دار جليس الزمان.

وليد سالم الحلفاوى . (٢٠٠٦). مستحدثات تكنولوجيا التعليم فى عصر المعلوماتية ، ط١ ، دار الفكر، عمان.

وليد وعد الله على، سلوان خالد محمود (٢٠٠٩). تأثير استخدام التعلم التعاونى بأسلوب التعلم معاً والمناقشة بأسلوب المجموعات الصغيرة فى التحصيل المعرفى والاتجاه النفسى نحو مادة طرائق تدريس التربية الرياضية، المؤتمر العلمى الحادى عشر لجامعة بابل المنعقد فى الفترة من ٢٩ - ٣٠ نيسان ٢٠٠٩ .

يحي محمد نجم، وعادل ابراهيم عبد الله (يوليو ٢٠٠٤). فاعلية استخدام استراتيجيتي التعلم التعاوني والفردى فى تنمية بعض مهارات قراءة النصوص التاريخية لدى طلاب الصف الثانى الثانوى، دراسات فى المناهج وطرق التدريس، العدد ٩٥، ص ص ١٣١-١٧٤. retrieved from

<http://mandumah.com/record/17347>

المراجع الأجنبية :

Aghaei, S. (2012). Evolution of the World Wide Web: from Web 0.1 to Web 2.1. *International Journal of Web and Semantic Technology*, 2(0).0-23.

Anderson, A. (2008). Seven major challenges for e-learning in developing countries: Case study EBIT, Sri Lanka. *International Journal of Education and Development using ICT*,1(2). Retrieved from <http://www.ijedict.dec.uwi.edu//viewarticle.php?id=133&layout=html>.

Andra K. Goldberg(2005). Exploring Instructional Design Issues with Web-Enhanced Courses: What Do Faculty Need in order to Present Materials On Line and What Should they Consider When Doing So? *Journal of Interactive Online Learning*. V4. N.1. available at <http://www.ncolr.org> on 9/9/2008.

Bandura, A (1989). Social cognitive theory. In R Vasta (Ed), *Annals of child development*. Six Theories of child development (pp.1-66) Greenwich, Ct:JALPress.

Beal, C. R., & Lee, H. (2005) Creating a pedagogical model that uses student self reports of motivation and mood to adapt ITS instruction. In Workshop on motivation and affect in educational software, at AIED2005. *12th international conference on artificial intelligence in education*, Amsterdam, pp 39–46.

- Brusilovsky, P. & Peylo, C. (2003). Adaptive and Intelligent Web-based Educational Systems. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 13 (2003) 156–169 IOS Press
- Brusilovsky, P. (2001). *Adaptive hypermedia. User Modeling and User Adapted Interaction*, 11, 87-110.
- Brusilovsky, p. , et al.(2003). Adaptive and Intelligent Web Based Educational Systems, *International Journal of Artificial Intelligence in Education* , Vol. 13, pp.156-169.
- Brusilovsky, P., & Millán, E. (2007). *User models for adaptive hypermedia and adaptive educational systems*. In P. Brusilovsky, A. Kobsa, & W. Nejdl (Eds.), *The adaptive web* (pp. 3–53). Heidelberg: Springer.
- Brusilovsky, p. and Millán E. (2007). User Models for adaptive Hypermedia and Adaptive Educational Systems in *The adaptive web :Methods and Strategies Of Web Personalization*, LNCS4321, Lecture Notes in computer Science in Springer , berlin and Heidelberg , PP. 3-53
- Burgos, D., Tattersall, C. & Koper, E. J. (2006). Representing Adaptive eLearning strategies in IMS Learning Design. R. Koper & K. Stefanov (eds.), *Proceedings of the International Workshop in Learning Networks for Lifelong Competence Development Sofia, Bulgaria*. TEN Competence Conference, 31- 22
- Cohen, P. A., Kulik, J. A., & Kulik, C. L. C. (1982). Educational outcomes of tutoring: A meta-analysis of findings. *American Educational Research Journal*, 19, 237–248.
- Conejo, R. (2004). SIETTE: A web-Based Tool for Adaptive Teaching. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 01(0),32-70.

- Corbalan, G., Kester, L., & van Merriënboer, J. J. G. (2009). Combining shared control with variability over surface features: Effects on transfer test performance and task involvement. *Computers in Human Behavior*, 25, 290–298.
- Dabbagh, N. (2002) the Evaluation of Authoring tools And Hypermedia Learning system current and further Implications. *Educational technology*, August. P25.
- Distance Education. {*Ph.D. thesis*}, Department Remint of Information Systems, The Middle East Technical University.
- Dunn, R. & Dunn, K. (٢٠٠٤). *Teaching students through their individual learning styles: A practical approach*. Reston, VA: Reston Publishing.
- Elen, J. (2000). *Technologievoor en van het onderwijs. Eeninleiding in onderwijstechnologischeinzichten en realisaties [Technology for and of education. An introduction in educational technology insights and realisations]*. Leuven: ACCO.
- Federico, P.-A. (1999). Hypermedia environments and adaptive instruction. *Computers in Human Behavior*, 15, 653–692.
- Felder, R.M., and Silverman L. K., (1988). Learning and Teaching Styles in Engineering Education . *Engineering Education* , Vol.78, No.7, PP.674-681.
- Filippidis, S. K., & Tsoukalas, I. A. (2009). On the use of adaptive instructional images based on the sequential-global dimension of the Felder-Silverman learning style theory. *Interactive Learning Environments*, 17(2),135-150.

- Ford, N. & Chen, S. Y. (2001). Matching/ mismatching revisited: an empirical study of learning and teaching styles, *British journal of Educational Technology*, 32(1), 5-22
- Frydenberg, J. (2002). Quality Standards : a Matrix of Analysis . *International Review of Research in Open and distance Learning*, 3(2), pp. 1-12.
- Graf, S. (2005). Fostering Adaptivity in E-Learning Platforms: A Meta-Model Supporting Adaptive Courses. *In Proceedings of the Iadis International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age*, IADIS Press, 111-112.
- Graf, S. (2007). Adaptivity In Learning Management Systems Focusing on Learning Styles. {*Ph.D. Thesis*}, Faculty of Informatics, Vienna University of Technology.
- Hauger, D. & Kock, M. (2007). State of the Art of Adaptivity in e-learning Platforms. *Institute for Information Processing and Microprocessor Technology*, Johannes Kepler University, Linz.
- Hong, H., & Kinshuk. (2004). *Adaptation to Student Learning Styles in Web Based Educational Systems*. In L. Cantoni & C. McLoughlin (Eds.), *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications (Ed-Media)*, 120- Retrieved from <http://inventors.about.com/od/lessonplans/a/creativityv.htm> Hui, Z.,
- Hsu, C. K., Hwang, G. J., & Chang, C. K. (2010). Development of a reading material recommendation system based on a knowledge engineering approach. *Computers & Education*, 55(1), 76-83.
- Huang, H., Rauch, U., & Liaw, S. (2010). Investigating learners' attitudes toward virtual reality learning environments: Based on a constructivist approach. *Computers & Education*, 55(3), 1171-1182

- Hutton, S. (1999). *Course Design Strategies – traditional Versus online . What transfers? What doesn't*, ERiC Document No.430115.
- Hwang, G. J., Tsai, P. S., Tsai, C. C., & Tseng, Judy C. R. (2008). A novel approach for assisting teachers in analyzing student web-searching behaviors. *Computers & Education*, 51(2), 926-938.
- IBSTPI(2003) . Competencies . International Board of Standards for Training, Performance and Instruction. (online) available at :www.ibstpi.
- Java, J.U. (2007). *A better way to Learn Programming*. Retrieved from <http://www.iavaiazzup.com/issue2/page32.shtml>
- Jianguo, Z., Bofeng, W., Shufeng, W. & Gengfeng, E (3113). A Personalized Semantic Search Method for Intelligent e-Learning. *International Conference on Intelligent Pervasive Computing*, 1-3723-2117- 1013, IEEE , DOI 01.0012/IPC, 12.
- Kadiyala, M., & Crynes, B. L. (1998). *Where's the proof? A review of literature on effectiveness of information technology in education*. In 28th annual frontiers in education (FIE'98), Tempe, USA, pp. 33–37.
- Kalyuga, S. (2008). Implications of expertise reversal effect for adaptive multimedia learning. In J. Luca & E. Weippl (Eds.), *Proceedings of world conference on educational multimedia, hypermedia and telecommunications 2008* (pp. 4167–4174). Chesapeake, VA: AACE.
- Karadag, Z. & McDougall, d. (2008). E-contests in Mathematics: Technological innovations *In proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and telecommunications*. Vol.1. pp.6331-6336.
- Keefe, J. W. (1987). *Learning styles: Theory and practice*. Reston, VA: National Association of Secondary School Principals.

- Keefe, J. W. (1991). *Learning style: Cognitive and thinking skills*. Reston, VA: National Association of Secondary School Principals.
- Kirk, James (2002). *E-Learning. An Executive Summary* , ED461762.
- Klein, P.D. (2003). Rethinking the multiplicity of Cognitive resources and curricular representations: Alternatives to Learning Styles and multiple intelligences , *Journal of curriculum studies*, 35(1), 45-81.
- Kozhevnikov, M. (2007, May). Cognitive styles in the context of modern psychology: Toward an integrated framework of cognitive style. *Journal Psychological Bulletin*, 133(3), 464-481. Retrieved Apr. 24, 2014 from <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.133.3.464>
- Kulik, C. L. C., Kulik, J. A., & Bangert-Drowns, R. L. (1990). *Effectiveness of mastery learning programs: A meta-analysis*. *Review of Educational Research*, 60, 265–299.
- Lawless, K. A., & Brown, S. (1997). Multimedia learning environments: Issues of learner control and navigation. *Instructional Science*, 25, 117–131.
- Lee, T. B, Hendler, .J. & Lassila, O. (2001 , May). The Semantic Web: A new form of Web content that is meaningful to computers will unleash a revolution of new possibilities. *Scientific American*. Retrieved from [www.sop.inria.fr/.../Scientific%31American %31Fe](http://www.sop.inria.fr/.../Scientific%31American%31Fe)
- Lepi, K.(2012, November 27). The 7 Styles Of Learning: Which Works For You?.*Connecting Education & Technology*, Retrieved Jan. 15, 2014 from http://www.edudemic.com/wpcontent/themes/edudemictheme/images/edudemic_logo_min.png

- Li, Y., & Huang, R. (2006). Dynamic composition of curriculum for personalized e-learning. Inproceeding of: Learning by Effective Utilization of Technologies:Facilitating Intercultural Understanding, *Proceeding of the14th International Conference onComputers in Education, ICCE 2006*,November 30 - December 4, 2006,Beijing, China.
- Liu, M. &Reed, W.M. (1995). The relationship between the learning strategies and learning styles in a hypermedia environment . *Computers in Human Behavior*,10(4). 419-434.
- Loc, N. &Phung, D. (2008). Learner Model in Adaptive Learning Proceedings of World Academy of Science, *Engineering and Technology*, 35(3), 59-84
- Loc, N. &Phung, D. (2008). Learner Model in Adaptive Learning Proceedings of WorldAcademy of Science, *Engineering and Technology*, 35(3), 59-84.
- Macpherson, A., Homan, G. & Wilkinson, K. (2005), The implementation and use of e-learning in the corporate university. *Journal of Workplace Learning*, 03 (0-3), 22-12.
- Magliaro,Lockee,Barbara,John(2005). Direct Instruction Ervisited: A Key Modle for Instructional Technology .*Educational Technology Research and Development*. V53. n4. p41-56.
- Mampadi, F., Chen, S. Y. H., Ghinea, G., & Chen, M. P. (2011). Design of adaptive hypermedia learning systems: A cognitive style approach. *Computers & Education*, 56(4), 1003-1011.
- Manochehri, N. N. & Sharif, K. (2010). A Model-Based Investigation of .Learner Attitude towards Recently Introduced Classroom Technology ,Ed.). Willoughby, K., *Journal of Information Technology Education*, (9) .31-52

- Massoud, Samia (2002) ." The Virtual Classroom : Web CT versus Website , " *web CT Annual Users Conference*, boston, Massachusetts. July, 22, 2002, vol. 4, <http://www.webct.com>
- MiekeVandewaetere • SylkeVandercruysse • Geraldine Clarebout (2012). Learners' perceptions and illusions of adaptivity in computer-based learning environments, *Education Tech Research Dev*, 60:307–324.
- Mills, D. W. (2010). *Applying what we know: Student learning styles*. Retrieved from [http://www.csrnet.org/csrnet/articles/studentlearning styles.html](http://www.csrnet.org/csrnet/articles/studentlearning%20styles.html)
- Mitrovic, A., Koedinger, K. R., & Martin, B. (2003). A comparative analysis of cognitive tutoring and constraint-based modeling. *in Proceedings of the ninth international conference on user modeling UM 2003* (pp. 313–322). New York: Springer.
- Naida, S. (2003). *Trends in faculty use and perceptions of E-learning*. *Learning & Teaching in Action*, 3(2), 32-27.
- Papanikolaou, K. A., Grigoriadou, M., Magoulas, G. D., & Kornilakis, H. (2002). Towards new forms of knowledge communication: the adaptive dimension of a web-based learning environment. *Computers & Education*, 39, 333-360
- Paramythis, A. & Loidl, R. S. (2004). *Adaptive Learning Environments and e-Learning Standards*. Johannes Kepler University, Linz, Austria. *Electronic Journal of e-learning (EJEL)*, issue, 3(3), 20-32.
- Peter, E. Sophie and Bacon Elizabeth (2010). Adaptable , Personalized E-Learning incorporating Learning styles, *Campus Wide Information Systems*, vol.27, No. 2, pp. 91-100

- Pilgrim, M. (2001). *An Investigation into Instructional Communication Technology and the Issue of Web CT Faculty Support* , available on <http://Trentu.ca/mpilgrim/webCT-support>.
- Ragab, A. & Bajnaid, A. (2009, June 10-11). An effective Adaptive Elearning System Based on Multi-Styles Assessment, *Learning and Technology The (3th) Annual Symposium*, Efat University, Jeddah:KSA.
- Ragab, A. (2011, May). *Adaptive E-Learning: Web Based VR Lab Tool*, Symposium on University Education in the Era of Information Technology: Prospects and Challenges, Al-Medina Al-Monawrah, Taibah University.
- Rassol, G. H. Rawaf, S. (2007). Learning styles preferences of undergraduate nursing students. *Nursing Standards*, 21(32). 35-42.
- Rochford, R. A. (2003). Assessing Learning Styles to improve the quality of performance of community college students in developmental writing programs : A pilot study. *Community College journal of Research & practice*, 27(8), 665-677.
- Ryan, S., Scott, B., Freeman, H., Patel, D. (2000). *The Virtual University. The Internet and Resource- Based Learning* . London & Sterling (U.S.A.) Kogan Page.
- Ryder, M. (1995 ,November). Production and Consumption of Meaning: The interplay between subject and object in open hypertext representation. *Paper presented to the conference: Semiotics as a Bridge between the Humanities and the Sciences*. Victoria College, University of Toronto, Retrieved from: http://www.cudenver.edu/~mryder/semiotics_95.html.
- Salvin, R. (1991). *Students team Learning : A Practical Guide to Cooperative learning*, 3rd national education Association of United states

- Serce, F. C. (2008, January). A multi-Agent Adaptive Learning System for for Distance Education. {Ph.D. thesis), Department Remint of Information Systems, The Middle East Technical University.
- Sharhan, S. (1990)> *Cooperative Learning : Theory and Research*. New York: Advision of Green Wood Press. INC.
- Shute, V. J., & Zapata-Rivera, D. (2008). Adaptive technologies. In J. M. Spector, M. D. Merrill, J. J. G. van Merriënboer, & M. Driscoll (Eds.), *Handbook of research on educational communications and technology* (3rd ed., pp. 277–294). New York, NY: Taylor and Francis.
- Shute, V. J., & Zapata-Rivera, D. (2008). Adaptive technologies. In J. M. Spector, M. D. Merrill, J. J. G. van Merriënboer, & M. Driscoll (Eds.), *Handbook of research on educational communications and technology* (3rd ed., pp. 277–294). New York, NY: Taylor and Francis.
- Surjono, H.D. (2014). The Evaluation of Moodle based adaptive e-learning system. *International journal of Information and educational Technology*, 4(1), 89-92.
- ThalmanStefan(2014). Adaptation criteria for the personalised delivery of learning materials: A multi-stage empirical investigation, *Australasian Journal of Educational Technolgy*, 2014, 30(1).
- Triantafillou, E., Pomportsis, A., &Demetriadis, S. (2003). The design and the formative evaluation of an adaptive educational system based on cognitive style. *Computers & Education*, 41, 87-103.
- Vandewaetere M. ,Vandercruysse S. , Clarebout G. (2012). Learners' perceptions and illusions of adaptivity in computer-based learning environments, *Education Tech Research Dev* (2012) 60:307–324 DOI 10.1007/s11423-011-9225-2

- Vandewaetere, M., Desmet, P., & Clarebout, G. (2011). The value of learner characteristics in the development of computer-based adaptive learning environments. *Computers in Human Behavior*, 27, 118–130.
- Vandewaetere, M., Desmet, P., & Clarebout, G. (2011). The value of learner characteristics in the development of computer-based adaptive learning environments. *Computers in Human Behavior*, 27, 118–130.
- Winne, P. H. (2004). Students' calibration of knowledge and learning processes: Implications for designing powerful software learning environments. *International Journal of Educational Research*, 41, 466–488.
- Yang, T.-C., Hwang, G.-J., & Yang, S. J.-H. (2013). Development of an adaptive learning system with multiple perspectives based on students' learning styles and cognitive styles. *Educational Technology & Society*, 16 (4), 185–200.
- Ya-Ting Carolyn Yang, Jeffrey Hugh Gamble, Yu-Wan Hung and Tzu-Yun Lin (2014) . An online adaptive learning environment for critical-thinking-infused English literacy instruction, *British Journal of Educational Technology*, Vol 45 No 4 .pp. 723–747.
- Ya-Ting Carolyn Yang, Jeffrey Hugh Gamble, Yu-Wan Hung and Tzu-Yun Lin (2014). An online adaptive learning environment for critical-thinking-infused English literacy instruction, *British Journal of Educational Technology*, Vol 45 No 4, pp. 723–747.
- Yau, J. & Joy, M. (2004). Adaptive Learning and Testing with Learning Objects, *International Conference on Computers in Education*.