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 نمطى التكيف ببيئة التعلم الإلكترونى 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) طالبًا، تم تقسيمهم على مجموعتين تجريبيتين متساويتين، فتكونت كل مجموعة تجريبية من (١٥) طالب وطالبة وذلك في 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 التجريبى 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 تحصيلى لقياس الجانب المعرفى

لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية المطلوب تنميتها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، وبطاقة ملاحظة لتقدير الجانب الأدائى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية المطلوب تنميتها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية. كما قامت بإعداد أدوات المعالجة التجريبية التى تمثلت فى تطوير بيئة تعلم تكيفية وفقاً لأسلوب التعليم المفضل لدى عينة البحث(الفردى / التعاونى) فى ضوء مقياس أسلوب التعلم المفضل. اتبعت الباحثة نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٣) للتصميم التعليمى. استخدمت الباحثة التصميم التجريبى للمجموعتين التجريبيتين Two Group Posttest Design.

وتوصلت الباحثة إلى عدد من النتائج، حيث تبين فاعلية بيئة التعلم التكيفية فى 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 فى 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 إحصائيًا لاختلاف أسلوب التعلم المفضل على الكسب فى أداء طلاب المجموعتين التجريبيتين للجانب المعرفى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية، وتعزى الباحثة ذلك إلى ما يتوفر فى بيئة التعلم التكيفية من إمكانيات راعت من خلالها التعلم التكيفى حيث ساعدت البيئة على تنمية مهارات الطلاب لتصميم المقررات الإلكترونية من خلال مواءمة مستوى المادة التعليمية وطريقة عرضها بما يناسب قدرات المتعلم وخصائصه الفردية وفقًا لأأسلوب 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 تعليمى- تعلم تكيفى – بيئات تعلم تكيفى- أسلوب التعلم المفضل- المقررات الإلكترونية- الدراسات العليا – كلية التربية)

مقدمة :

يعد التعلم الإلكترونى من النظم التعليمية التى ثبت فاعليتها فى تنمية العديد من مخرجات التعلم، ونواتجه المختلفة، لما يتسم به من خصائص منها; الإتاحة، والمرونة فى التعلم بما يتوافق مع قدرات، واستعدادات المتعلمين، فضلًا 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 تشعيبية تمكن المتعلم من سهولة التصفح، والإبحار، والتنقل بين عناصر المحتوى الإلكترونى.

ويرى محمد عطية خميس(٢٠١٤، ٣) * أن التعلم الإلكترونى هو علم نظرى تطبيقى، ونظام تكنولوجى تعليمى كامل، وعملية تعلم مقصودة، ومحكومة تقوم على أساس فكر فلسفى، 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، فى بيئات تعلم إلكترونية مرنة، قائمة على الكمبيوتر والشبكات، وتدعم عمليات التعلم وتسهل حدوثه، فى أى وقت ومكان.

ويشير نبيل جاد عزمى(٢٠١٧، ٣) إلى أن بيئات التعلم الإلكترونية تمثل فى جوهرها مجتمعًا إلكترونيا ديناميكيًا يشتمل على المتعلم، والمعلم، أو المحاضر، ومصادر التعلم الإلكترونى، لذا يتفاعل المتعلم مع هذه البيئات التفاعلية عن بعد، ومع غيرها من أطراف العملية التعليمية مستعينًا بكافة التطبيقات القائمة على شبكة المعلومات الدولية أو المحلية للوصول بعملية التعلم إلى أقصى درجة ممكنة من الكفاءة، والفاعلية، بهدف دعم تعمله الذاتى، وبحيث يتاح له التقدم فى عملية التعلم حسب سرعته، وإحتياجاته الخاصة.

وقد تبين للباحثة من خلال من خلال إطلاعها على عدد من البحوث والدراسات السابقة عن التعلم الإلكترونى (Naida, 2003; Macpherson, Homan & Wilkinso ,2005; Anderson, 2008) أن معظم بيئات التعلم الإلكترونى بمختلف أنماطها سواء أكانت مواقع إلكترونية، أو كتبًا إلكترونية أو برمجيات تعليمية، قد تم تصميمها من خلال تطبيق نمط واحد فى التصميم التعليمى من حيث الإبحار، والتصفح وعرض المحتوى الإلكترونى، وتحقيق التفاعلية بين المتعلم وبيئات التعلم، مما أفقد هذه البيئات سمة أساسية من سمات بيئات التعلم الإلكتروني، والتى تتمثل فى قدرة البيئة التعليمية الإلكترونية فى 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 فى التصميم التعليمى للمنتوجات التعليمية الإلكترونية، حيث تبين وجود مشكلات تتجلي فى التصميم التقليدى للتعلم الإلكترونى مما يعد بأنه غير تكيفى، وتبين تركيز بيئاته على الجوانب المعرفية، وإغفال الجوانب المهارية، وسرد مجموعة من الروابط المتشعبة ضمن المحتوى الإلكترونى، دون الأخذ فى الاعتبار حاجات المتعلمين وخصائصهم، وأسلوب تعلمهم وخلفياتهم المعرفية السابقة، مما يؤدى 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) التى أظهرت محدودية التعلم الإلكترونى غير التكيفى فى تلبية حاجات المتعلمين وخصائصهم، واتفق فى ذلك نتائج دراسة ابراهيم يوسف العسيرى(٢٠٠٨) والتى أظهرت

وجود تدنى فى الأدوات الأساسية التى يعتمد عليها التعلم الإلكترونى وفى .

*تتبع الباحثة فى التوثيق فى هذاالبحث Version 6 The American Psycological Association

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

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

وفى 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 فى تصميم المحتوى الإلكترونى يعمل على تعديل طريقة تقديم المعلومات وفق أسلوب التعلم الذى يميز كل متعلم، فيستطيع التقدم وفقًا لقدراته الخاصة، والحصول على مساعدات وردود فعل فورية، ويتحقق ذلك من خلال توفير بعدين هما ; نظام تكيف فردى، يجعل لكل متعلم خطة تعلمية قائمة على احتياجاته واهتماماته وخصائصه، والثانى بناء نموذج لبيئة التعلم، والذى يتطلب وجود مناخ يتوفر فيه بدائل مختلفة ومتنوعة للمهام، والاستراتيجيات التعليمية المتاحة . (Hong & Kinshuk, 2004, 494).

ونظرًا لأن لكل متعلم تفضيلاته فى التعلم، وأولوياته، لما له من خلفية معرفية واهتمامات وخبرات تختلف من متعلم لآخر فإنه من الضرورى تصميم نظم للتعلم الإلكترونى التكيفى لتراعى هذا التباين فى أساليب التعلم، وأنماطه، وهذا ما أكدته نتائج دراسة مصون نبهان حمصى جبرينى(٢٠١٠) والتى أشارت إلى أهمية نظم التعلم التكيفية، لما تقدمه من دعم لعمليتى التعليم والتعلم،

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 التختبارات لكل متعلم، وإضافة النموذج الجماعى للمتعلمين (Group Model) بهدف تطبيق مفهوم التعلم التعاونى، وذلك عن طريق تجميع المتعلمين فى مجموعات صغيرة وفق نمط تعلملهم، أو مستواهم المعرفى الخاص بالمقرر بشكل عام، أو بشكل هدف تعليمى بشكل خاص، وذلك بهدف مساعدة المتعلمين على إيجاد زملاء لهم خلال 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 ضمنيًا أن المعالجات التعليمية المدعومة بالخصائص التصميمية المستندة إلى أساليب التعلم يمكن أن يكون لها تُير 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 يؤتى للعملية التعليمية ثمارها إلا اذا اتفق نظام التعلم مع أسلوب الطلاب المفضل فى تعلمهم لأنه لا يمكن لأسلوب واحد أن يكون مناسبًا لأنماط شخصية مختلفة للطلاب، ذلك لأن الأسلوب الواحد لا يمكن أن يكون مناسب لجميع الأفراد، وهذا ما أكده عبد الله بن يحى حسن آل محيا (٢٠٠٨) حيث أشار إلى أنه يجب أن يراعى لكل متعلم حاجاته، وقدراته، واستعدادته، وميوله والتى يجب تضمينها فى تصميم أنشطة التعليم والتعلم، وتنفيذها ومن ثم فان استراتيجيات التعلم تختلف من فرد لآخر فى إتمام مهام تعلمه

ونظرًا لتفضيل الطلاب لأساليب تعلم معينة تتصل بمجموعة من المتغيرات منها العوامل الشخصية، وما يتوفر فى البيئة التعليمية من مثيرات، ونظراً لتفاوت تأثير أساليب التعلم هذه، فبعضها يكون له تأثير إيجابى على بعض الطلاب وقد تفشل مع طلاب آخرين، لذلك كان من الضرورى الاهتمام بتصميم بيئات تعلم تكيفية لتحسين التعلم نظرًا 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 وأخرون Shelly, et al., 2010 إلى أن التعلم بالنمط الفردى يزيد من مهارات التنظيم الذاتى، ويزيد من

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

وقد أوصت بعض الدراسات بدمج مواقف التعليم التعاونى مع مواقف التعليم الفردى ، وبناء مهام للتعليم الفردى، والتعليم التنافسي، والتعليم التعاونى لمراعاة أسلوب التعلم المفضل لدى الطلاب ومنها دراسة مها محمد العجمى(٢٠٠٣) .فى حين توصلت نتائج دراسة الشحات عتمان (٢٠٠٦) إلى فاعلية استراتيجية التعلم الالكترونى التعاونى عن الفردى فى تحصيل طلاب كلية التربية، واتجاهاتهم نحو التعلم عبر الويب، وتوصلت نتائج بعض الدراسات إلى فاعلية نمط التعلم التشاركى عن التعلم الفردى فى تنمية مهارات تنظيم الذاتى، ورضا الطلاب المعلمين بكلية التربية ومنها دراسة عصام شوقى شبل(٢٠١٥).

مشكلة البحث:

- من خلال ما تبين للباحثة فى 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 نظرًا لأن المقرر مخصص له ثلاث ساعات نظرية، ولا يوجد جانب عملى لتدريس المقرر، ومحاولة الباحثة فى إكساب هذه المهارات من خلال أنشطة وتكليفات تعتمد على التعلم الفردى، والبنائى والتعاونى، ومن خلال ما تبين للباحثة من خلال تقييمها لتكليفات الطلاب الدورية فى 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 الفردى 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، والتى 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 بإتباع نمط واحد فى التصميم لجميع الطلاب، ولا توفر إمكانية للتكيف مع خصائص المتعلمين المختلفة.

- ومن خلال نتائج بعض الدراسات السابقة بشأن فاعلية بيئات التعلم التكيفية فى تنمية مخرجات التعلم المختلفة ومنها دراسة عماد خيرى، وعبد اللطيف الجزار، 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 (Tzu-Yun Lin , 2014) ، نفين محمد عبد العزيز إبراهيم(٢٠١٥).
- ونظرا للتباين فى نتائج الدراسات السابقة التى استهدفت دراسة فاعلية أنماط التعلم الفردى، والتعاونى فى تنمية نواتج التعلم ، الأمر الذى تطلب توفر بيئة تعلم تكيفية تتلاءم وأسلوب التعلم المفضل لدى الطلاب.

لذا يمكن تحديد مشكلة البحث الحالى فى " 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) لتنمية المهارات قيد البحث الحالى " وعليه فإنه يمكن صياغة سؤال البحث الرئيس فى السؤال التالى :

" كيف يمكن تصميم بيئة تعلم تكيفية فى ضوء أسلوب التعلم المفضل(الفردى/ التعاونى) 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 فى تصميم بيئة التعلم التكيفية وفق أسلوب التعلم المفضل (الفردى/ التعاونى) لتنمية مهارات تطوير المقررات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية ؟
٣. ما نموذج التصميم المقترح لبيئة تعلم تكيفية وفق أسلوب التعلم المفضل (الفردى/ التعاونى) لطلاب الدراسات العليا لتنمية مهارات تطوير المقررات الإلكترونية لديهم ؟
٤. ما فاعلية بيئة التعلم التكيفية التى تم تصميمها وفق أسلوب التعلم المفضل (الفردى/ التعاونى) لطلاب الدراسات العليا بكلية التربية فى تنمية الجانب المعرفى

لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية لديهم ؟

٥. ما فاعلية بيئة التعلم التكيفية التى تم تصميمها وفق أسلوب التعلم المفضل (الفردى/ التعاونى) لطلاب الدراسات العليا بكلية التربية فى تنمية الجانب الأدائى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية لديهم ؟

التصميم التجريبى للبحث :

استخدمت الباحثة التصميم التجريبى للمجموعتين التجريبيتين Two Group Posttest Design والذى يتضح من الجدول التالى :

جدول (١)التصميم التجريبى 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 الأدائى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية		بطاقة ملاحظة لتقدير الجانب الأدائى 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 الأدائى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية
	بطاقة ملاحظة لتقدير الجانب الأدائى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية		

فروض البحث:

١. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى =α ≤٠٥, 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 إحصائيًا عند مستوى =α ≤٠٥, بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى وذلك فى التطبيقين القبلى والبعدى لبطاقة الملاحظة لتقدير الجانب الأدائى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية المطلوب تنميتها.

٣. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى =α ≤٠٥, 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 إحصائيًا عند مستوى =α ≤٠٥, بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية وذلك فى التطبيقين القبلى والبعدى لبطاقة الملاحظة لتقدير الجانب الأدائى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية المطلوب تنميتها.

٥. لا يوجد فرق دالة إحصائيًا عند مستوى =α≤٠٥, بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين وذلك فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى للجانب المعرفى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية .

٦. لا يوجد فرق دالة إحصائيًا عند مستوى =α≤٠٥, بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين وذلك فى التطبيق البعدى لبطاقة تقدير للجانب الأدائى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية.

٧. تحقق بيئة التعلم التكيفية فاعلية فى تنمية تحصيل طلاب المجموعتين التجريبيتين للجانب المعرفى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية لا تقل قيمتها عن ١,٢ وفقًا لنسبة الكسب المعدلة لبليك.

٨. تحقق بيئة التعلم التكيفية فاعلية فى تنمية تحصيل طلاب المجموعتين التجريبيتين للجانب المعرفى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية لا تقل قيمتها عن ٦, وفقا لمعامل الفاعلية لماك جوجيان.

٩. تحقق بيئة التعلم التكيفية فاعلية فى تنمية أداء طلاب المجموعتين التجريبيتين لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية لا تقل قيمتها عن ٢, ١ وفقا لنسبة الكسب المعدلة لبليك.

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

أدوات البحث:

قامت الباحثة بإعداد الأدوات التالية :

أولًا: 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 العليابكلية التربية.

ثانيأ : 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.

ثالثًا : أدوات المعالجة التجريبية التى تمثلت فى:

تطوير بيئة تعلم تكيفية وفقأ لأسلوب التعليم المفضل لدى عينة البحث (الفردى / التعاونى) فى ضوء مقياس أسلوب التعلم المفضل من إعداد حسين عبد العزيز الرديني(١٩٨٧).

كما استخدمت الباحثة مقياس الأسلوب المفضل فى التعلم من إعداد حسين عبد العزيز الرديني(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 الإلكترونى وفق أسلوب التعلم المفضل(الفردى/ التعاونى) لطلاب الدراسات العليا على تنمية مهارات تطوير المقررات الإلكترونية .

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 الإلكترونى.
- 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 بكلي 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 في 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 التجريبى 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)

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

وتعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها بيئة تعلم تتوافق مع أسلوب التعلم المفضل لدى المتعلم فتسمح له بالتفاعل، والإبحار، والتصفح وفقًا لأسلوب التعلم الفردى أو التعاونى، وتمكنه من أداء الأنشطة التعليمية، وتلقى الدعم المناسب وفقًا 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 معًا كمؤشرات ثابتة نسبيًا لكيفية إدراك المتعلم ، وتفاعله، واستجابته مع بيئة التعلم. ويقصد به نوع من الاعتماد المتبادل بين الطلاب، وطرق تعاملهم بعضهم مع بعض تحقيقًا لأهداف تعليمية معينة، ويشمل أسلوبى التنافس والتعاون ويتضمن ;الأسلوب التنافسى وهو الأسلوب الذى يستخدمه الطالب لتحقيق أهدافه الفردية وذلك بناء على فشل زملائه فى تحقيق أهدافهم، وبذلك تكون العلاقة بين تحقيق أهداف الطالب والآخر سالبة، والأسلوب التعاونى وهو الأسلوب الذى 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 الدرينى، 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 وفقًا لمقياس (حسين عبد العزيز الدرينى، ١٩٨٧) لتحديد أسلوب التعلم المفضل (الفردى / التعاونى) .

- **المقرر الالكتروني:E-Courses**

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

خطوات البحث:

قامت الباحثة باتباع الخطوات والإجراءات التالية :

- 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) 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 أداتى القياس المتمثلة فى الاختبار التحصيلى، وبطاقة الملاحظة قبليًا على عينة البحث.
- تطبيق المعالجة التجريبية المتمثلة فى بيئة تعلم إلكترونية تكيفية بنمطين الأول وفقا لما يتلاءم من أسلوب التعلم " الفردى" والنمط الآخر وفقا لأسلوب" التعلم التعاونى ".
- تطبيق أداتى القياس لنواتج التعلم وذلك بعديًا على عينة البحث.
- معالجة البيانات إحصائيًا 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، والتى تتمثل فى بيئات التعلم التكيفية من حيث مفهومها، وأهميتها، وخصائصها، ومزاياها، وفاعليتها فى تنمية

مخرجات التعلم المختلفة، ويتناول الإطار النظرى ألية التكيف والذكاء الاصطناعى، وتحديدًا التكيف وفق أسلوب التعلم المفضل(الفردى/ التعاونى) كما تتناول الباحثة أيضًا المقررات الإلكترونية من حيث مفهومها ، مزاياها، خصائصها ومعايير، ومهارات، ومعايير انتاجها، وتعرض الباحثة نظريات التعليم والتعلم التى تدعم البحث الحالى ومتغيراته.

أولا: بيئات التعلم التكيفية ومفهومها وخصائصها ومزاياها:

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

- **مفهوم بيئات التعلم التكيفية:**

يشير كل من عبد الكريم محمود الأشقر، ومجدى سعيد عقل (٢٠٠٩) إلى أن التعلم التكيفى هو نظام تعليم إلكترونى شخصى يعمل على تقديم تفاعل تكيفي وعرض للمقرر التكيفي، حيث يتسلم النظام تلك البيانات الخاصة بالمستخدم، ويكون نموذجا خاصا به، ثم يقوم بتحديد التكيف وفقا لذلك النموذج، ويرتبط لفظ التكيف بخصائص النظام، وإمكاناته، كما تعتبر بيئة التعلم تكيفية إذا كانت قادرة علاى مراقبة نشاطات مستخدميها، وتفسير تلك النشاطات على أساس النموذج الخاص بكل مستخدم، وبالتالى التصرف بناء على تلك المعرفة المتوفرة عن هذا المتعلم لتيسير عملية تعلمه. ويعرف مركز التعليم والتدريب الإلكترونى البيئات الإلكترونية عبر الويب بشكل عام بأنها هى الاتصال بين المعلم والمتعلم فى قاعة دراسية أو عن بعد لأداء العملية التعليمية (مركز التعليم والتدريب الإلكترونى ،٢٠٠٨)، وتعرفها شيماء يوسف صوفى، ومحمد عطية خميس، وحنان محمد الشاعر(٢٠٠٨، ص١٠٣) بأنها تلك البيئات التعليمية التى يتم من خلالها تقديم محتوى الكترونى للمتعلمين، ويتم تحقيق التفاعل والاتصال فيها بين الطلاب من خلال جميع الأنشطة المتاحة. ويعرف محمد عطية خميس(٢٠٠٩، ٣٢٤) بيئات التعلم الإلكترونية بأنها بيئات 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 التى تحاول أن تكون مختلفة باختلاف الطلاب، آخذة فى الاعتبار المعلومات التى يتم تجميعها خلال تصفحهم للمادة العلمية، ويعتمد بناء النظم التكيفية على تقنيات مختلفة منها تقنية الملاحة التكيفية Adaptive Navigation التى تهدف إلى مساعدة الطالب فى إيجاد أفضل مسار بالمقرر التعليمى وذلك بترتيب الروابط LinkSorting أو باخفائها Hiding أو بتزويد الطالب بتعليقات أو بألوان مختلفة تساعده على معرفة محتوى الرابط، وحالته المعرفية قبل اختياره لهاAnnotation، 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

العرض التكيفى Adaptive Presentation إلى تكييف محتوى صفحات المقرر التعليمى وفق أهداف وصفات الطالب ومستواه المعرفى، بينما تقوم تقنية تكييف تتابع المنهج Curriculum Sequencing بتزويد الطالب بأفضل تسلسل لمفاهيم المقرر التعليمى والوحدات التعليمية المرتبطة بها لتتبعها وتعلمها، وتهتم تقنية التحليل الذكى للحل Intelligent Analysis Solution بحل الطالب للمسائل والتمارين، حيث تحدد له المعارف اللازمة لإكمال حله بشكل صحيح . وتقوم تقنية دعم حل المسائل Solving Problem Support 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، فى إطار بيئة تعليمية متكاملة تلبى احتياجاته.

ويرى كل من (Ragab, 2011, P. 22; Burgos et al., 2006, P.59) أن التعلم التكيفى يتسم بمزايا عديدة تقوم على *إمكانيات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعى ومنها :*

تكيف ومواءمة مستوى المادة التعليمية وطريقة عرضها بما يناسب قدرات المتعلم وخصائصه الفردية يعد مصدرًا للمعرفة، حيث يسهم في الإجابة عن أسئلة المتعلم، ونقلًا لمعرفة المتخصصة له، وتوضح له أسلوب أداءه وطريقته، وتصحح خطوات ومسارات حلوله للمشكلات، ويستخدم فى تمثيل المعرفة كإحدى تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي، فضلًا على أنه يحتوي على أنواع متعددة من المعرفة، يلعب كل منه أدوراه 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 ببن المتعلم والمحتوى التعليمي.

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

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.

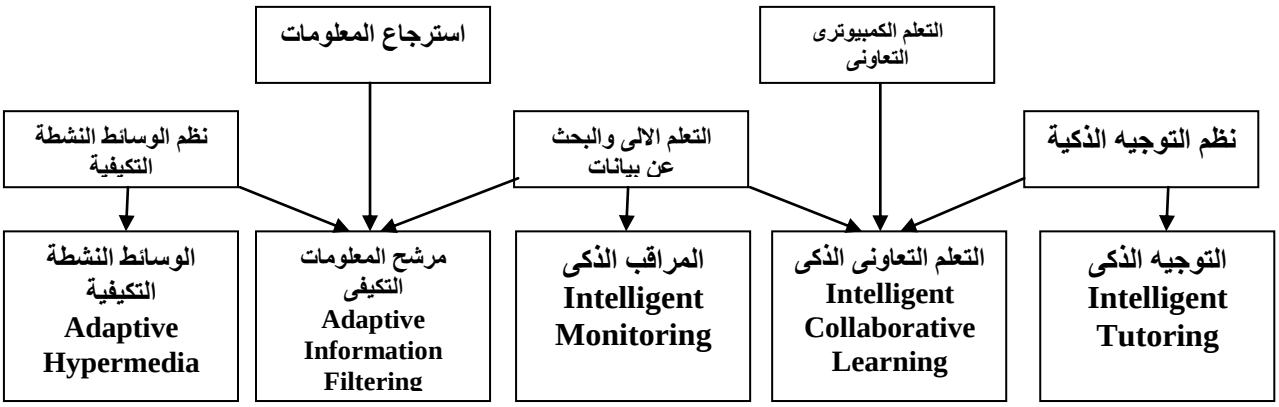
- **أهمية بيئات التعلم التكيفية الذكية:**

تكمن أهمية نظم التعلم التكيفية الذكية فى أنها تقوم بتجميع وتخزين وإدارة المعلومات، وإتخاذ القرارات بشأن المتعلمين، وإرشادهم وتوجيههم فى بيئة التعلم الإلكترونى 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 فتحى 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 تحاكى 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):

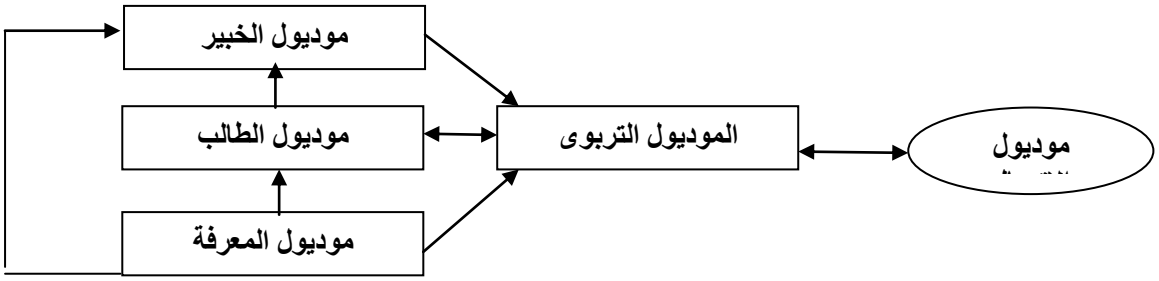


شكل (١) نظم التعلم التكيفى الذكى القائم على الويب

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 يختزن 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 استراتيجية التدريس والتعلم، وعلى ذلك ينسق ويؤلف هذاالموديول عملية التعليم الكلية، كما يتعامل مع قضايا عن متى يعرض الموضوع الجديد، ومتى تطرح المشكلة، ومتى يقدم تغذية راجعة علاجية للطالب.
- *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 الدراسى، 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 وضح محمد الهادى (٢٠١١، ٢٦٠) العلاقة بين هذه الموديولات فى الشكل التخطيطى التالى :



شكل (٢) تفاعلية المحتوى الدراسى فى النظام التعليم الذكى

- **فاعلية بيئات التعلم التكيفية فى تنمية مخرجات التعلم المختلفة :**

أجريت بعض الدراسات والبحوث للتحقق من فاعلية بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية فى تنمية مخرجات التعلم ومنها ما ارتبط بالمحتوى الإلكترونى التكيفى، كدراسة محمد كاظم خليل(٢٠٠٤) التى توصلت نتائجها إلى فاعلية نظام المحتوى القائم على الذكاء الاصطناعى فى تنمية مهارات استخدام الصيغ العددية بلغة البيسك لدى الطالب المعلم، ودراسة سيرس (Serce, 2008, 113)التى أظهرت نتائجها أن المحتوى الإلكترونى التكيفى يقدم محتوى تعلمى وأنشطة تناسب خصائص المتعلمين وقدراتهم، حيث يوفر المساعدة لعدد كبير من المتعلمين فى تحقيق أهداف التعلم من خلال تقديم معرفة تكيفية عبر الويب، ومن هذه الدراسات ما ارتبط بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعى كدراسة رجب (Ragab, 2011) التى توصلت نتائجها إلى فعالية تصميم واستخدام معامل الواقع الافتراضى كأداة تعلم تكيفى قائم على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعى فى تعليم برمجيات محرر النصوص لطلاب الدراسات العليا بكلية الحاسبات وتقنية المعلومات .

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

تصميم وإنتاج المواقف التعليمية لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية وتوصلت الدراسة إلى أن للبرنامج التعليمى الإلكترونى الذكى أثر فعال فى 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 تكيفى من مداخل مختلفة فى ضوء الأسلوب المعرفى للطلاب، وأسلوب تعلمهم، وتبين من خلال نتائج الدراسة فاعليته فى تنمية تحصيل الطلاب عينة البحث، وفى دراسة أجريت عن بيئات التعلم التكيفية، وأثرها على تنمية مخرجات التعلم فقد أجرى كل من (Mieke Vandewatere, Sylke Vandercruysse and Graldine Clarebout, 2012 دراسة 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.

وتتفق نتائج دراسات كل من Triantafillou, Pomportsis, Dmetriadis &Georgiadou, 2004) أن محتوى التعلم الشخصى يزيد من الرغبة فى التعلم مما يحفز الطلاب للنجاح. وقد أجرى كل من(Tzu-Chi Yang, Gwo-Jen Hwang and Stephen, Jen-Hwa Yang,2013) دراسة استهدفت تطوير نظام تعلم تكيفى من مداخل مختلفة وقائم على أسلوب تعلم الطلاب وعلى الأسلوب المعرفى لهم، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية هذا النظام التكيفى للتعلم فى تنمية تحصيل الطلاب.

ويذكر لوليس وبراون (Lawlss and Brown,1997, 117–131 بأنه فى ضوء النظم التكيفية المقيدة والتى 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 فى هذه النظم، حيث يتم تصميمها بحيث يتوفر فى بعضها تفاعل متناثر بين المتعلم والبيئة، وينعدم فى البعض الآخر منها، حيث أن التكيف فى البيئة أحادى الاتجاه من المعلم إلى المتعلم فقط، فالمتعلمين يكونون عرضة إلى اعتمادهم أساسًا على تعليم نظامى محدد مساره مسبقًا.

أنماط التكيف فى 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

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 فى ضوء خصائص المتعلمين. وتذكر الأدبيات ومنها Cohen et al. 1982, , Kadiyalaand Cryns1998, Federico 1999, أنه حينما يتم تكييف التعليم وفقًا 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 تكييف التعليم على ثلاث مستويات: على مستوى التذكر(مثل الخبرة السابقة أو الأسلوب المعرفى) ومنها الوجدان مثل الدافعية ومنها السلوك مثل عدد المحاولات والحاجة إلى الرجع .)

وقد أوضح (Brusilovsky , 2001) أنه يمكن أن يتم تكييف بيئة التعلم وفقًا لمدخلين الأول " العرض التكيفى" الذى يمثل تقديم محتوى شخصى لكل طالب على حدة، والثانى" الإبحار التكيفى" الذى 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. وفى ضوء التعلم التكيفي فأنه وجب دراسة أسلوب التعلم المفضل لدى المتعلمين(StefanThaimann, 2014) وهناك العديد من المداخل التى قامت بتصنيف الأفراد وفقًا للاختلافات بينهم فى 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 اختص بتكييف المحتوى وأسلوب العرض وفقًا لعدد الأخطاء التى يقع فيها المتعلم، وسوء فهمه كدراسة(Mitrovic et al. 2003)، فى 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 فى التكيف مع محتوى بيئة التعلم ومنها دراسة Papanikolaou, Grigoriadou, Magoulas and Kornilakis (2002) فى حين اهتمت بعض الدراسات بتكيف بيئة التعلم وفقا لمستويات المعرفة، وكذلك مستوى صعوبة المحتوى الذى 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. ألا أن كوربولان وآخرون.(Corbalan et al, 2009 يرون أن التكيف يمكن أن يبدأ من المتعلم فى إتاحة الفرصة

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

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

وللتكيف فى التعلم الإلكترونى تصنيفات عديدة منها تصنيف كل من بارميسس، ولويدل (Paramythis &Loidl,2004, 35) حيث تم تصنيفه إلى أربع مجموعات: وهى التفاعل التكيفى، وتوزيع المقرر التكيفى، واستكشاف المحتوى وتجميعه، والدعم التعاونى التكيفى، كما حدد أربعة نماذج لهذه البيئة وهى المجال، والمتعلم، والمجموعة، ونموذج التكيف. أما بورجز، وتارسال وكوبير (Burgos, 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 وفقًا 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 فى 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 التى يدرك بها الطلاب المعلومات، وطريقة معالجتها، والتى من المهم أخذها فى الاعتبار عند عرض المادة العلمية.

- **مفهوم أساليب التعلم:**

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

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

ويرى دون ودن (Dunn&Dunn,2004) أساليب التعلم بأنها مجموعة الصفات والخصائص الشخصية البيولوجية والتطورية، التى تجعل التعلم نفسه فعالًا 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، وفقًا لأسلوب تعلمه وتنظيم خبراته، وأساليبه فى استدعاء المخزون من الذاكرة، أى الفروق الفردية فى أساليب الادراك والتذكر والتخيل والتفكير ويرتبط بطريقة الأفراد فى الفهم والحفظ والتحويل واستخدامات المعلومات وفهم الذات. ويذكر راسول ورواف(Rassol &Rawaf, 2007) بانها الطريقة التى يتلقى بها المتعلم مفردات العلم، والتى تشتمل على الأساليب البصرية،والسمعية، والحركية واللمسية وعندما يعرفها ويحددها المعلمين فإناها تساعدهم فى إعداد الأنشطة والخبرات التعليمية الملائمة لطلابهم، والتى يمكنها فى هذه الحالة أن تلبى حاجات وميول كل متعلم منهم، ويرى كل من (Filippidis & Tsoukalas, 2009) أن أساليب التعلم تعرف بأنها عاملًا مهمًا 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 رئيسة وهى : فئة الوسائط الحسية الإدراكية، فئة التفضيلات المعرفية، فئة التفاعل الإجتماعى، فئة معالجة المعلومات، وفئة النماذج الشخصية، ومن اهم وأشهر نماذج تصنيف وتحديد أساليب التعلم ما يلى :

١- نموذج دن ودن (Dunn & Dunn Learning Style Model) ويستخدم كأساس نظرى لتحديد الأساليب الحسية المفضلة لدى المتعلمين(سمعى، وبصرى، وحركى) أثناء استقبال المعلومات، حيث

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 (الإنطواء 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 لأخر 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 والتى ادت إلى أربعة أنماط للتعليم : الخبرة الحسية، والملاحظة التأملية، والفهم المجرد، والتجريب النشط والتى ادت بدورها إلى أربعة أساليب للتعمل: التباعدى، والاستيعابى، والتقاربى والتكيفى.

- **خصائص الأسلوب المفضل للتعلم:**

يرى فتحى مصطفى الزيات (٢٠٠١، ص٣٩) 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 ليبى (lepi, 2012, p.9) إلى أن أساليب التعلم تتصف بالثبات النسبى لدى المتعلمين ; أى يمكن تعديلها وتغييرها ولكن بصعوبة وبطء 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 والتى يجب مراعاتها فى تصميم بيئات التعلم هو أسلوب التعلم الفردى والتعاونى والتى 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

التحصيل المعرفى والاتجاه النفسى نحو مادة طرائق تدريس التربية الرياضية، وكذلك دراسة صادق خالد الحايك (٢٠٠٤) والتى 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) التى توصلت إلى فاعلية استخدام استراتيجية التعلم التعاونى فى التدريب العملى لطلاب كلية التربية على إعداد خطط التدريس.

أولا: أسلوب التعلم الفردى :

يرى محمد عطية خميس(٢٠٠٣، ص ص١٧٧-١٧٨) أن التعلم الفردى شكل من أشكال التعلم يقوم فيه المتعلم بأداء أنشطة او مهام أو تكليفات محددة، أو دراسة برنامج تعليمى معتمدًا على نفسه وبشكل مستقل حسب قدرته وسرعته الخاصة فى التعلم، ويكون المتعلم مسئولًا عن انجاز المهمة وتحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة منه، ويتغير دور المعلم فيه ليكون مثيرًا لدافعية التعلم لدى المتعلم، وموجهًا وميسرًا له وهذا النمط من التعلم مناسب لتحقيق كثير من الأهداف التعليمية مثل تعلم الحقائق والمفاهيم والمبادىء والتطبيق وحل المشكلات، وأثبتت البحوث أن التعلم الفردى الذاتى يفضله المتعلمين عن التعلم التقليدى، ويعملون فيه بجد ويتعلمون منه أكثر، ويبقى لديهم التعلم فترات أطول من الذين يتعلمون بالطريقة التقليدية.

ويرى كل من يحى محمد نجم وعادل ابراهيم عبد الله (٢٠٠٤،١٣٨) أن التعلم الفردى هو استراتجية تنظم فيها المواد التعليمية تبعًا لخصائص كل طالب حيث لا يرتبط تحصيل طالب ما بتحصيل باقى الطلاب حيث يتعلم ذاتيا وبدافعية وبإتقان وفقًا لقدراته واهتماماته مع إعطاءه تغذية راجعة لمعالجة الصعوبات التى قد تواجهه، ويتحدد دور المعلم فى كونه المشرف على الموديول. ويعرف الشحات عتمان (٢٠٠٤، ١١) أن التعلم الفردى هو ذلك التعلم الذى يعتمد على نشاط الفرد الذاتى، حيث يقوم بجميع أنشطة التعلم المطلوبة بمفرده دون مساعدة الأخرين، ويكون مسئولًا 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 وفقًا للخطو الذاتى للمتعلم، كما أنه له كثير من المزايا فى تنمية مهارات الاعتماد على النفس فى تنفيذ أنشطة التعلم، وتحمل المسئولية، كما يتيح له التفاعل الايجابى مع عناصر الموقف التعليمى، وهو نوع من التعلم الذاتى Self Learning حيث يستند إلى مبادىء 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

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

- **خصائص التعلم الفردى:**

ويتميز التعلم الفردى بمجموعة من الخصائص منها: المسئولية الذاتية للمتعلم، والسير فى التعلم وفق سرعته الخاصة، وتحقيق معظم المهام المعرفية والمهارية على نحو أفضل والضبط والتحكم ، والتوجيه الذاتى 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 الفردى فيما يلى :

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

ويضيف كمب (kemp, 2013) أن نمط التعلم الفردى يعتمد على المنافسة للحصول على الإعتراف، وقد يكون عنصر المنافسة من أكبر العوامل التى تؤدى إلى زيادة التحصيل، حيث أن الانجاز الفردى ليس معناه التفوق على زميل بل على المجموعة، ولكن هذا النوع من المنافسة قد يكون لديه القوة والضعف فى نفس الوقت، ويشير إلى أكبر ميزة لأنشطة التعلم الفردية هى تحكم المتعلم .

- **أنماط التعلم الفردى:**

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

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

- *الحقائب التعليمية*: وهى عبارة عن منظومة للتعلم 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 تفريعية وينتهى كل بند بمشكلة أو سؤال يجيب عنه المتعلم، ثم تعزز الإجابات الصحيحة ويقدم له التغذية الراجعة المناسبة فوريا أو مؤجلا ويسير المتعلم فى تعلمه حسب سرعته فى التعلم معتمدًا على ذاته وهو المسئول عن تحقيق الاهداف المحددة ولا ينتقل من بند لاخر 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 للتعلم 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 إلى التالى 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 جسب سرعته وقدراته، ولا يسمح له بالانتقال من دراسة الواحدة قبل اتقان تعلمها بمساعدة رقيب أو معلم خصوصى.

ثانيا: التعلم التعاونى:

يذكر محمد خميس(٢٠٠٣، ص ٢٦٨) أن التعلم التعاونى مدخل او استراتيجية للتعليم يعمل فيه المتعلمون معا فى مجموعات صغيرة او كبيرة ويتشاركون فى انجاز المهمة او تحقيق اهداف تعليمية مشتركة حيث يتم اكتساب المعرفة والمهارات او الاتجاهاتمن خلال العمل الجماعى 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 فى عملية التعلم .

ويعرفه (عبد الودود هزاع، ٢٠٠٧) بأنه مجموعة من استراتيجيات التعلم التى تضمن العمل الجماعى للطلاب داخل مجموعات صغيرة من أجل الوصول إلى الأهداف المرغوبة ويعمل على تحسين بعض المهارات مثل اتخاذ القرار الجماعى ومشاركة الطلاب وتحمل المسئولية ويعطى الفرصة لجميع الطلاب لكى يتفاعلوا مع بعضهم البعض، ويرى كل من وليد وعد الله ، وسلوان خالد محمود(٢٠٠٩، ٤) أن التعلم التعاونى يتيح للمتعلمين فرصة العمل والقيام بدور إيجابى 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 مفتوحًا لتقديم الاشياء وإصدار الاحكام ثم يشعرون بدورهم فى العملية التعليمية وأنهم قادرون على أن يعلموا أنفسهم بدرجة ما، الأمر الذى يؤدى إلى تعلم أفضل . وقد أكد عبد الطيف الجزار(٢٠٠٠) فى دراسته أهمية التعلم التعاونى ودوره الفعال وأوصى باستخدامه فى مقررات برامج إعداد المعلمين فى كليات التربية وبصفة خاصة فى مقررات تكنولوجيا التعليم لتعويدهم على العمل التعاونى مستقبلا.

- **خصائص التعلم التعاونى:**

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

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

- 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 انشطة جماعية يقوم بها المتعلمين مثل الواجبات والمشروعات ودراسة الحالة والعروض التعليمية اما دور المتعلم فيقتصر على بناء أنشطة التعلم المختلفة وتوجيه التعلم وأنشطة التعلم الجماعى.
- يقوم التعلم على التفاعل والاعتماد المتبادل بين المتعلمين فهم يساعدون بعضهم البعض للتوصل الى إجابات مناسبة وحلول للمشكلات،من خلال جمع البينات وتحليلها ومناقشتها وتفسيرها وكل متعلم له دور أساسى فى المجموعة لا يكتمل العمل بدونه.
- ينمى القدرة على تطبيق نتائج التعلم فى مواقف جديدة وكذلك على حل المشكلات.
- يؤدى الى زيادة تقبل وجهات نظر الاخرين ويقلل التعصب للرأى والذاتية.
- ينمى القدرة الابداعية ويزيد اعتزاز الفرد بذاته وثقته بنفسه.

- الاستراتيجيات المختلفة للتعلم التعاونى:

يضم التعلم التعاونى استراتيجيات متنوعة ولكنها تتفق جميعها فى الأساس وهو تقسيم التلاميذ إلى مجموعات والإعتماد المتبادل الإيجابي بينهم، وكذلك اكتساب المهارات الاجتماعية والمسئولية 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 الجماعى.
- طريقة المساعدة الفردية للفريق.

- فاعلية التعلم التعاونى فى العملية التعليمية :

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

ثانيًا : المقررات الإلكترونية : مفهومها وخصائصها ومعايير تصميمها:

تتناول الباحثة فى هذا المحور عرضًا لمفهوم المقررات الإلكترونية، وأنماطها، ومزاياها،

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

مفهوم المقرر الإلكترونى:

يعرف جيمس كيرك (James Kirk, 2000)المقرر الالكتروني عبر الانترنت بأنه منظومة تعليمية تستخدم مميزات وخصائص وخدمات الانترنت بغرض تسهيل عملية التعليم والتعلم فى أي وقت وأي مكان. كماعرف عبداللطيف الجزار (٢٠٠١ :٤٢٢)المقررات الإلكترونية بأنها "محتوى إلكتروني يتميز بكثافة المعرفة على مواقع الإنترنت".وعرفهاعبدالرحمن الفار وسعاد شاهين (٢٠٠١ :٤) بأنها "محتوى غني بمكونات الوسائل 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 فائقة 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 الالكتروني على أنه موقع الكتروني على شبكة الانترنت يحتوى على مقررات دراسية تم تحويلها إلى شكل رقمي لتعرض في شكل برامج إلكترونية تحتوى على العديد من الوسائل بالإضافة إلى مجموعة من الأدوات التي تتيح التفاعل التزامنى والغير 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 أخر. 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 تعقيدًا فتحتوى على صور متحركة، ومحاكاة، ومجموعة صوتيات، ومجموعة مرئيات ووصلات، وجميعها

تكون موجودة على الانترنت .ويتكون المقرر الإلكتروني من مجموعة من الأدوات التى تمكن الطالب من وتاصل مع مدرس المادة، ومع زملائه الطلبة ومن الاطلاع والمشاركة فى 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 حاستي 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 لأكبر 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 الالكتروني ومنه؛ اعتماده على استخدام الوسائط المتعددة، وانه يتيح التفاعلية بين المعلم والطالب والمحتوى من خلال ما يتوافر به من إمكانيات، ويتمركز حول المتعلم، فضلًا على انه قائم على استخدام الويب، متاح للتعلم من خلاله من خلال تخطى 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 الالكتروني إمكانية التفاعل المتزامن بين الطلاب بعضهم البعض، وبين الطلاب والمعلم، اللاتزامن حيث يقدم إمكانية التواصل دون الالتزام بالتواجد على شبكة الانترنت فى نفس الوقت، النقاش المتسلسل حيث يمكن من خلاله ان يشترك الطلاب فى حوارات متعددة ويتم ربط كل مجموعة من الرسائل مشتركة فى موضوع مع بعضها البعض بحيث يمكن أن يقرا ما دار من نقاش حول الموضوع، قدرات الوسائل المتعددة ، تقديم المحتوى بشكل يسمح بالاستعراض مباشرة من الشبكة ، يقدم المقرر الالكتروني دعما 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

فى المقرر الالكتروني سمة التكاملية من خلال إمكانية تحويل الطلاب إلى صفحات ومواقع على الشبكة ترتبط بموضوع التعلم، ويقدم المقرر الالكتروني نظامًا 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 فى موضوع دراسته من خلال لوحة الأخبار أو الملاحظات.

ويضيف رضا مسعد (٢٠٠٣، ٦) أن المقرر الالكتروني 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 وايجابي ، ويتميز بالمرونة ويقدم فرصًا للإثراء والمراجعة، ويستخدم طرق تدريس متعددة مثل المحاكاة والتعلم بالاستكشاف والتعلم القائم على الخبرة والعلاج الفردى، 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 الالكتروني تنبع من قدرة عضو هيئة التدريس على تقييم المحتوى الكترونيًا، واتخاذ قرارات حول المقرر فى طرق بنائه، كما يركز فيه الطلاب على المحتوى والتعلم النشط بدلًا من تذكر المحتوى فضلًا عن أنه يحسن مهارات الكتابة البحثية، والبحث المعلوماتى، والمناقشة متعددة الثقافات، والتعلم بالمواقف باستخدام تكنولوجيا التعليم الالكتروني.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 والدردشة، واللاجماهيرية بحيث تسعى هذه التكنولوجيا لتفريد التعليم، وبحيث يستطيع كل فرد الحصول على رسالة تعليمية خاصة يتفاعل معها، ويسير فيها حسب إمكاناته وقدراته وكذلكاللاتزامنية فى المكان والزمان حيث تقدم المقررات فى أي وقت، وفى أي مكان يمكن إرسال رسالة من الأستاذ للطالب حتى وإن لم يكن موجوداً على الشبكة، حيث يصل إليها في أي وقت يريد.

مكونات المقرر الإلكترونى:

يذكر هيثم صوان(٢٠١٠ ، ٢٢) أن من أهم مكونات المقرر الإلكترونى المبنى على الويب عبر نظامblackboard

- الصفحة الرئيسة للمقرر : course homepage وتشبه غلاف الكتاب، وهى نقطة الانطلاق إلى بقية أجزاء المقرر، وبها مجموعة من الأزرار التى تشير إلى محتويات

المقرر، وأدواته، يمكن الضغط عليها لتصفح أجزاء المقرر.

- **محتوى المقرر: Course Documents** يضع المدرس المادة العلمية التى تشكل محتوى المقرر فى هذا الجزء، ويحدد تسلسل المواضيع التى 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 حاسوبيا، 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، والتقويم الجماعى، ومواعيد الحذف، والاضافة وغيرها.
- **لوحة النقاش Discussion Board** يقوم المدرس أو الطلاب فى هذا الجزء بكتابة رؤوس الموضوعات، حيث يتم كتابة موضوع أو فقرة وطرحها فى هذا الجزء للنقاش، وقد يظهر اسم اكتب الموضوع وعنوانه الإلكترونى ومرفقات الموضوع وتاريخ الكتابة ، فيستطيع كل من الطلاب والمدرس رؤية ما كتبه الآخرون والتعليق عليه كما يمكن رؤية عدد الطلاب الذين سجلوا ردرود أفعالهم على كل موضوع.
- **غرفة الحوار Chatroom** يستطيع الطلاب المسجلون فى المقرر من التواصل مع بعضهم البعض فى وقت محدد عبر هذا الجزء ويمكن إرسال رسائل خاصة للمدرس،أو الزملاء وتتبع المواقع ذات العلاقة بموضوعات النقاش.

خصائص المقرر الإلكترونى :

وقد حدد دباغ (Dabbagh, 2002: 25) خصائص المقررات الإلكترونية المعتمدة على شبكة الإنترنت كالتالي ; التمركز حول الطالب، فعلى الرغم من أن أعضاء هيئة التدريس والخبراء يلعبون دوراً أساسياً في إنشاء وتنظيم المقرر، ألا أن الطلاب يحددون اتجاهاتهم بحرية من خلال مشاركتهم، وأنشطتهم، فالمدرس يحدد الأهداف ويدير العملية التعليمية، وعلى الطالب مهمة اكتشاف المحتوى بطريقته الخاصة، مما يحمله كمًا أكبر من المسئولية في تعلم، الاستكشاف حيث تضم أغلب الأنشطة على الإنترنت نوعاً من الاستكشاف والمبادرة الذاتية للمتعلم، 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

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 الالكتروني تمتد لتشمل جودة ونوعية طرق التعلم المستخدمة ونوعية ومدى التفاعل بين الطلاب والمحتوى الالكتروني والخبراء وهيئة التدريس لاكتساب المعرفة وإحداث التعلم، إضافة إلى جودة إدارة التعلم الكترونيًا، وجودة توفير فرص متنوعة لبناء بيئات تعلم غنية بالمصادر الإلكترونية بداية من بعض الممارسات والإجراءات والتطبيقات البسيطة للتعلم الالكتروني التي يستخدمها أعضاء هيئة التدريس في قاعات الدراسة لعرض المادة التعليمية أو البحث عبر الانترنت، 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 فى نقل وعرض المعلومات وحدوث التعلم، وذلك يستلزم تغير دور عضو هيئة التدريس إلى ميسر، ومدرب، ومرشد ومفكر، ومنظم تعليمى، ليتلاءم مع تغير طبيعة تعلم الطلاب من تعلم موجه إلى عضو هيئة التدريس إلى تعلم متمركز حولهم وموجه ذاتيًا ، وأنماط تدعيم وتحفيز التعلم، وأساليب التقويم التكويني والنهائي المستخدمة، وصور التغذية الراجعة الدورية .

وقد أوجز فرايدنبرج (Frydenberg,2002) معايير جودة التعلم الالكتروني وصنفها فى تسعة مجالات تضمنت التزام المؤسسة ماديا وتقنيا وفنيا، خدمات دعم الطالب سواء قبل أو أثناء أو بعد التعلم، التصميم التعليمي وتطوير المقرر الالكتروني بما يتضمنه ذلك من تحديد أهداف التعلم، وعرض المحتوى، والتفاعلات، والتقويم وأنشطة التعلم وتكنولوجيا التعليم، التدريس ودعم المعلمين قبل وأثناء وبعد تقديم المقرر، نظام التوصيل بما يتضمنه من سياسات وإجراءات، التمويل الخاص بمدخلات نظام التعلم الالكتروني، التنظيمات القانونية الخاصة بنظام التعلم من بعد، عملية التقويم الخاصة بنظام التعلم الالكتروني، 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 وهى 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 بالإتاحية والدعم الفني. كما طور معهد التدريب لتكنولوجيا المعلومات The Institute of IT Training (2005,) معايير للتعلم الالكتروني وكان من أهم

المحاور الذي تضمنتها ما يلى : 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 فى 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.

وفى دراسة أجراها بدر عبد الله الصالح(٢٠٠٥) توصل إلى مجالات تقويم جودة التعلم الالكتروني على الشبكة العنكبوتية وتمثلت فيما يلى ; 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 ضوئها تصميم ونشر مقرر الكتروني في تكنولوجيا التعليم لتنمية الجوانب المعرفية والأدائية لدى طلا بكلية التربية، وكذلك تحديد مواصفات تصميم ونشر مقرر الكتروني والتعرف على فاعليته فى تنمية الجوانب المعرفية والأدائية للطلاب.

فاعلية المقررات الإلكترونية فى تنمية نواتج التعلم :

ونظرا لأهمية، ومزايا المقررات الإلكترونية فقد أجريت العديد من الدراسات استهدفت التعرف على فاعليتها فى 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 وهى ; 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

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 الالكتروني لمعايير جودة التصميم التعليمي وأوصت دراسة عبد العزيز طلبة (٢٠٠٥) باستحداث مقررات جديدة تستهدف تنمية وعى الطلاب المعلمين بمستحدثات تكنولوجيا التعليم الالكتروني.

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, D, , 2008) فعالية مقرر الكتروني فى الرياضيات على حل المشكلات والاتجاه الايجابي نحو الرياضيات .

خامسا : نظريات التعليم والتعلم التى يستند إليها البحث الحالى ومتغيراته:

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

- *النظرية البنائية*: والتى 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 التى يتم من خلالها التعلم من خلال التعاون والعمل الجماعى، والتعلم البنائى من خلال تحديد مهام

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

- *النظرية الاجتماعية المعرفية* حيث عرض محمد خميس (٢٠١٣، ٢١) المبادئ الرئيسة التى ترتكز عليها النظرية الاجتماعية المعرفية والتى تنظر إلى السلوك الإنسانى على أنه تفاعل ثلاثى، مستمر وديناميكى وتبادلى 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 التنبوء بنتائج السلوك، وقد حدد باندورا (Bandura , 1989 ,P2 : 13)، (Bandura , 2001, P267 : 271) المبادىء الخمسة الرئيسة التى ترتكز عليها النظرية الاجتماعية المعرفية وهى مبدأ الحتمية التبادلية Reciprocal Determinism فترى هذه النظرية أن السلوك الإنسانى يحدث لتفاعل ثلاثى ديناميكى وتبادلى ومستمر بين المؤثرات البيئية والعوامل الشخصية والسلوك، ومبدأ القدرة على الترميز Symbolizing Capability والتى يقصد به تحويل السلوك والمثيرات البيئية إلى رموز وصور عقيلة تخزن فى الذاكرة ويمكن من خلالها التواصل مع الآخرين فى أى وقت وأى مكان، و مبدأ القدرة الإنابة Vicarious Capability والتى تشير إلى قدرة الإنسان على التعلم، ليس فقط من خلال الخبرات المباشرة التى يمر بها هو، إنها أيضاً من خلال ملاحظة الآخرين، والاستفادة من الخبرات التى يمرون بها . ويطلق على هذا النوع من التعلم بالملاحظة، ومبدأ القدرة على التدبر Forethought Capability حيث ترى هذه النظرية أن السلوك الإنسانى هو سلوك هادف ومنظم، والتدبر هو قدرة الأفراد على حث أنفسهم وتوجيه أفعالهم المتوقعة، ومبدأ القدرة على التنظيم الذاتى 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

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

- *نظرية النمو الاجتماعى عند فيجوتسكى*: حيث يرى فيجوتسكى 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 الفعلى للنمو بالمستوى المحتمل للتطور وبين هذين المستويين يوجد مستوى (النمو الحدى) والذى عرفه بأنه المسافة بين المستوى الفعلى للتطور كما يحدد بحل الفرد مشكلة ما مستقلة، والمستوى المحتمل للتطوير كما يحدد بحل هذه المشكلة ولكن بمساعدة وتوجيه المعلم والتعلم عند فيجوتسكى هو عملية اجتماعية ديناميكية تتم فى حوار بين المعلم والمتعلم يركز فيها المعلم على إبراز المهارات والقدرات ويرى أن التفاعلات الاجتماعية تلعب دوراً فى التعلم حيث يتعلم المتعلمون من بعضهم البعض . (حسن زيتون ،كمال زيتون ، ٢٠٠٣ ، ١٣٧) .

وتقوم النظرية على سمتين أساسيتين الأولى : تتمثل فى ذلك التفاعل الاجتماعى الذى يلعب دوراً أساسياً فى تطوير الإدراك ويظهر فى تطور المتعلم الثقافى مرتين على المستوى الاجتماعى ولاحقاً على المستوى الفردى فبداية يظهر بين الناس وبعد ذلك داخل الفرد، وهذا ينطبق على حد سواء على الانتباه الطوعى والذاكرة المنطقية وتشكيل المفاهيم، وكذلك الوظائف العليا التى تنشأ كعلاقات فردية (Ryder, 1995). والثانية: وتتمثل فى منطقة التقارب Zone of Proximal Development (ZPD) ويمكن تعريفها أنها المسافة بين مستوى التطوير الفعلى الذى ينشأ من خلال حل المشكلات بصورة مستقلة وبين مستوى التطور المحتمل حدوثه خلال حل المشكلة بالتعاون ومع الأقران (عزمى الدواهيدى ، ٢٠٠٦ ، ٢٦)، أو هى ما ينجزه المتعلم بمساعدة الأخرين ويمكن فعله مستقبلاً بمفرده (Chiklin, 2002) .

- واعتمد البحث الحالى على التفاعلات الاجتماعية التى تلعب دوراً فى التعلم

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

- *النظرية الاتصالية: **Connectivity Theory*** والتى تركز على عدد من العناصر للتصميم التعليمي للتعلم الإلكتروني وهى: الأهداف التعليمية حيث لا تضع النظرية الاتصالية للتعلم دورًا محوريًا للأهداف التعليمية المحددة في التصميم التعليمي ،كما هوالحال في نظريات التعلم الأخرى؛ فالتعلم الاتصالي أعقد وأشمل من أن يحدد في أهداف سلوكية معينة ؛ فيجب أن يوسع المصمم التعليمى نظرته بحيث يركزعلى بيئة التعلم، وعلى مدى توافرالمصادر، ومدى قدرة الطالب على التأمل. حيث يتم التركيز بشكل أكبرعلى أهمية تعليم الطلاب سبلا للبحث عن المعلومات وتنقيحها وتحليلها وتركيبها من أجل الحصول على المعرفة في نهاية المطاف، كما يتم التركيزعلى تنمية قدرة الطلاب على التمييزبين المعلومات المهمة وغيرالمهمة. كما تعد تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية ومهارات التشبيك الاجتماعي من بين المهارات العامة التي يركزعليها التصميم التعليمي الاتصالي.

كما يتم التركيز على المحتوى التعليمي الذى يعد جزءًا محوريًا من جميع عمليات التصميم التعليمي القائمة على نظريات التعلم التقليدية، وعلى العكس من ذلك فإن التصميم التعليمي لايعطي للمحتوى الأهمية نفسها؛ ففي ضوء مبادئ النظرية الاتصالية؛ فإن الطلاب يختارون أغلب المحتوى من المصادر المتوافرة في شبكات التعلم وبيئاتها التي يشاركون فيها. وينظر المصمم التعليمي الاتصالي إلى محتوى المقررالدراسي 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 التى 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 تتوافر فيها خصائص معينة تشجع الطلاب على التعليم المستمر والتواصل، والإنخراط في التعلم، والمشاركة الفعالة. لذا فمن المهم أن يجد الطالب حيزًا للتعبير عن الذات مثل: المدونات، ومنتديات المناقشة، وحيزًا للحصول على أحدث المعلومات والعناصر المتغيرة لمجال الممارسة. كما يجب أن تتوفر فرصة جيدة

للتواصل بين المتخصصين والمتمرسين، وكذلك حيزًا 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 فرصًا 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؛ ونشرهاعلى الويب، والقيام بأنشطة التدوين المصغرمن خلال موقع تويترTwitter، 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 جزءًا بسيطًا 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:

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 بدلًا من بعض الأساليب التقليدية مثل: كتابة المقالات والعروض الشفهية المعززة ببرنامج PowerPoint، ويتم نشرهذه الوسائط بحيث يمكن للمعلم والطلاب الآخرين ومستخدمي الويب بصورة عامة تحميلها والتعليق عليها.

وقد تم مراعاة النظرية الاتصالية ومبادئها من خلال ما توفر ببيئة التعلم التكيفية وفق أسلوب التعلم المفضل (التعاونى/ الفردى) من أدوات بحيث أنها جعلت الطالب هو محور العملية التعليمية، فالطالب التعاونى قد شارك في بناء المعلومات من خلال الدونة التى تم إنشائها، وشارك بالبحث في الانترنت عن تطوير المقررات الإلكترونية ومعايير تصميمها وخصائصها، وشارك نتيجة بحثه مع زملائة ومع المعلم من خلال التكليفات التي تسلم الكترونيا في كل موديول، وتم تصميم التفاعل من خلال أدوات التفاعل الإلكترونى 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 الإلكترونى والمدونة وعلى تطبيقات الواتس اب.

- *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 لثورونديك Thorondike، ونظرية الاشتراط البسيط لبافلوف Pavlove، ونظرية الاقتران عند جاثرى Guthrie ، أما النظريات السلوكية الحديثة فتتضمن نظرية التعزيز عند هل .Clark L Hullالتي جمعت بين التعلم بالارتباط عند ثورونديك 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 وصريحة للوصول إلى التعلم المطلوب، يقوم على أساس المبادىء السابقة المستمدة من نظريات التعلم السلوكي وتحدد خصائصه فى 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 يلى؛ عملية تتابع الأهداف، التخطيط المنظومى يتم فيها من أعلى إلى أسفل، التتابع المنظم وتدريس المهارات الفرعية من الأمور المهمة، التقويم الختامي له دور فعال ، والتحقق من تنفيذ الأهداف.

وتتضح أهمية المدخل السلوكي فى التصميم التعليمي من نتائج البحوث والدراسات التي أكدت أهميته وفعاليته في العملية التعليمية ومنها دراسة " ماجليرو، ولوكى، بربارا، وجون (Magliaro, Lockee, 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 السلوكى فى تصميم المقررات عبر الانترنت، ودراسة ديردو ويالبك وكاجتى (Durdu, Yalabik,

(Cagiltay, 2009) التي أثبتت نتائجها فعالية نموذج قائم على مبادىء 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.

منهج البحث والتصميم التجريبي:

استخدمت الباحثة المنهج الوصفى في تحديد مهارات تطوير المقررات الإلكترونية المطلوب تنميتها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، وفى 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، وفى التحقق من أثر اختلاف نمطى بيئة التعلم التكيفية المقترحة وفق لأسلوب التعلم المفضل على المهارت قيد الدراسة. وفيما يلى التصميم التجريبي للبحث :

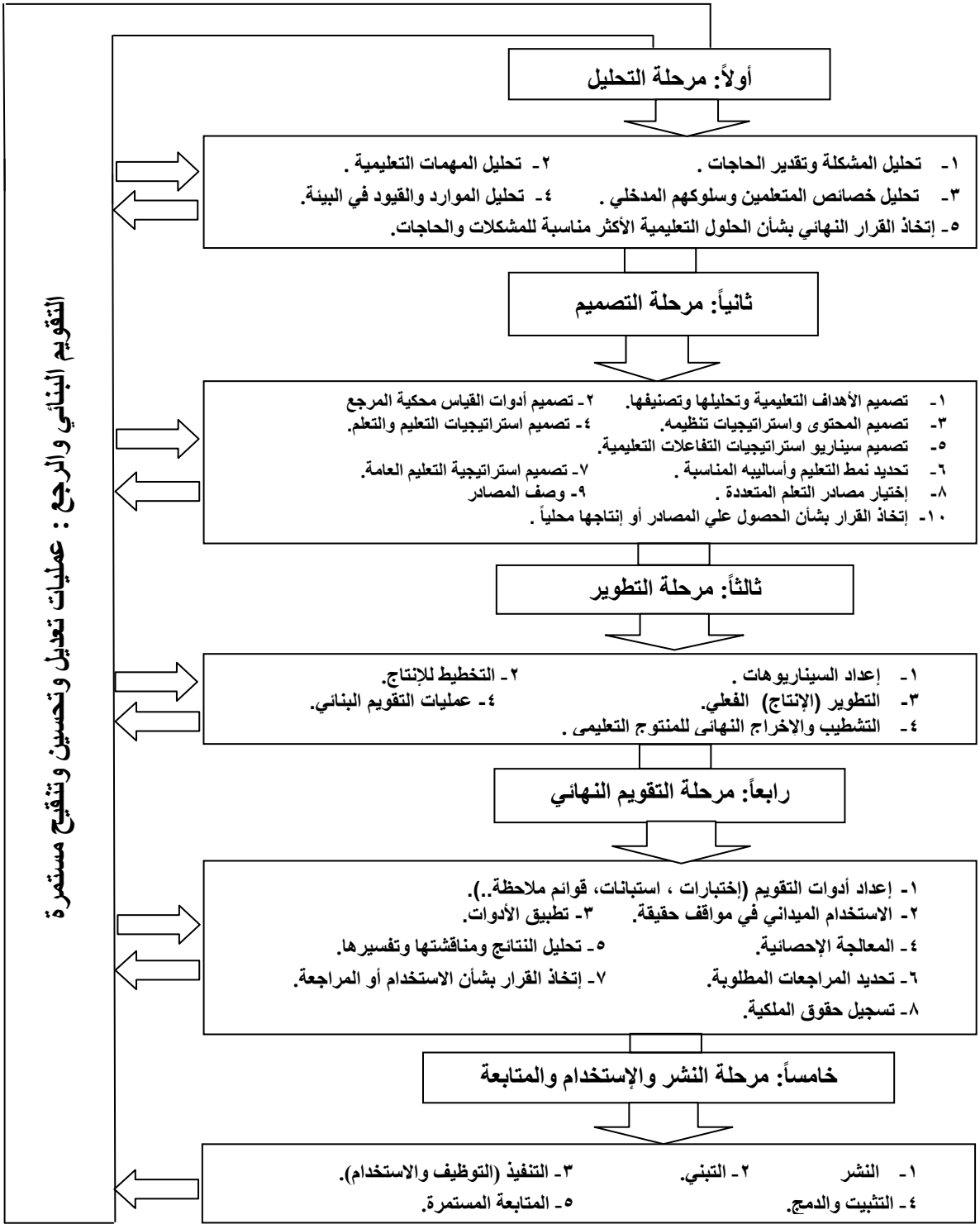
جدول (٢)

التصميم التجريبي للبحث .

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

- **تطـوير البيئـة التعليميـة الإلكترونيـة التكيفية:**

قامـت الباحثـة بدراسـة العديـد مـن نمـاذج التصـميم التعليمـي منهـا نمـوذج الغريـب زاهـر (٢٠٠١)، إبـراهيم الفـار(٢٠٠٢)، ونمـوذج ريـان وآخرون (Rayan et al, 2000)، ونموذج روفينى(Ruffini, 2005) ، ونمـوذج مصـطفى جـودت (٢٠٠٣) ، ونمـوذج عبـد الله الموسـى وأحمـد المبـارك (٢٠٠٥)، وبعـد الإطـلاع علـى نمـاذج تصـميم التعلـيم المختلفـة قامت الباحثة بإتباع نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٣) لتصميم التعليم، وذلك نظرًا لأنـه من النمـاذج الشـاملة التـي تتضـمن جميـع عمليـات التطـوير التعليمـي مـن الخطـوات الخاصـة بعمليتي التصميم والإنتاج، ويصلح تطبيقه على منتوجات متعددة تبدأ من الوحدات التعليمية " الموديولات" وانتهاء بإنتاج مقرر كامل. وفيما يلى نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٣) .



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

وفيما يلى المراحل التى تضمنها النموذج:

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

(١)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 التى يتم انتاجها بكليات الجامعة، وبمتابعة المقررات الإلكترونية المنتجة بالجامعات المصرية، والتى 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 فى التصميم لجميع الطلاب، ولا توفر إمكانية للتكيف مع خصائص المتعلمين المختلفة.

ومن خلال ما تبين للباحثة فى 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 نظرا لأن المقرر مخصص له ثلاث ساعات نظرية، ولا يوجد جانب عملى لتدريس المقرر، ومحاولة الباحثة فى إكساب هذه المهارات من خلال أنشطة، وتكليفات تعتمد على التعلم الفردى، والبنائى، والتعاونى، ومن خلال ما تبين للباحثة من خلال تقييمها لتكليفات الطلاب الدورية فى المقرر أنه يوجد اختلاف فى أسلوب التعلم المفضل لدى الطلاب، وذلك من خلال متابعة سلوكيات الطلاب المقترنة بالتعاونية لدى البعض، والتنافسية من البعض الآخر منهم أمكن تحديد مشكلة البحث فى الحاجة إلى تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، ونظرًا 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 تنميتها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، وقد تم عرضها على السادة المحكمين من الأساتذة المتخصصين فى تكنولوجيا التعليم، وذلك لإجازتها.

١. ٢. تحديد الفجوة بين الأداء المثالي والأداء الواقعي :

لتحديد الفجوة بين الأداء المثالي والأداء الواقعى، قامت الباحثة بالآتى :

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

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 :

فى هذه المرحلة تم تجزئة مهام التعلم وأهدافه الرئيسة (الأهداف العامة) والتى 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 رئيسة إلى عدد من المهارات الفرعية، وعدد من المؤشرات الأدائية، استخدمت الباحثة أسلوب التحليل الهرمى من أعلى إلى أسفل.

٣. تحليل خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلى :

تمثلت عينة البحث من طلاب الدراسات العليا بكلية التربية وتحديدا بالدبلوم الخاص تخصص تكنولوجيا التعليم بالعام الجامعى ٢٠١٥-٢٠١٦، وبالنسبة لسلوكهم المدخلى فخلفيتهم التقنية والخاصة بالتعلم الالكتروني تكاد تكون واحدة حيث أنهم لم يدرسوا من قبل جوانب نظرية أو أدائية لتطوير المقررات الإلكترونية ، ويتسمون بأنه لديهم الرغبة فى اكتساب مهارات أدائية لتطوير المقررات الإلكترونية ، ولديهم مهارات استخدام الكمبيوتر، شبكة الانترنت (تصفح ، وتحميل)، مهارات التواصل الإلكترونى، لديهم بريد إلكتروني، وصفحة فيسبوك للتواصل الاجتماعى، هذا وقد تبنى البحث الحالى مقياس الدرينى لتصنيف الطلاب وفقا لأسلوب التعلم المفضل.

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 والتقويم، بهدف تطوير منظومات تعليمية تناسب مع الإمكانات المتاحة والقيود المفروضة، وتمثلت التسهيلات فى إتاحة المتوى الإلكترونى عبر بيئة تعلم تكيفية تتوافق مع أسلوب التعلم المفضل لدى عينة البحث، وأتيح لعينة البحث معمل ETC للدراسة فيه فى حالة عدم توافر إمكانية الدراسة من بعد لدى بعض أفراد العينة لعدم توفر البنية التحتية للدراسة، أما المحددات التعليمية فقد تمثلت فى 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 فى 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 وفقا لأسلوب التعلم المفضل لدى عينة البحث والتى تهدف إلى تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية.

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 وفقا أسلوب 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.

٥. ٢. الهدف من الاستبانة :

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

٥ .٣ . 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 التي 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 رئيس، كل معيار منها تضمن عدد من المؤشرات. تضمنت المعايير التربوية الرئيسة التالية:

- يتوفر ببيئة التعلم التكيفية أهداف تعليمية محددة وسلوكية تصاغ بطريقة إجرائية، وتتوافق مع خصائص المتعلمين.
- تتضمن بيئة التعلم التكيفية محتوى الكترونى تم تنظيمه من السهل إلى الصعب وفى ضوء خصائص المتعلمين.
- يتوفر ببيئة التعلم التكيفية مساعدات للتعلم شخصية تتوافق مع خصائص المتعلمين.
- تتضمن بيئة التعلم التكيفية انشطة تعليمية إلكترونية تتفق مع أسلوب التعلم المفضل لدى المتعلمين .
- تتوفر فى 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 رئيسة ، 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.

- 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 الخاصة بتصميم بيئة التعلم التكيفية:

تم عرض القائمة على عدد من المحكمين المتخصصين في تكنولوجيا التعليم لإبداء رأيهم في 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 ضوئها، كما تم إعادة صياغتها لبعض العبارات وحذف المؤشرات المكررة وإضافة بعض المؤشرات التى 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 .

*المداخل المختلفة لتصميم المقررات الإلكترونية .

*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 لاحقًا فى البحث الحالى.

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

قامت الباحثة بتحديد محتوى بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية في ضوء الأهداف التعليمية، وذلك من خلال الإطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة وثيقة الصلة بالمقررات الإلكترونية ، وهى كالتالي :محمد عطية خميس(٢٠٠٣)، محمد عبد الحميد(٢٠٠٥)، نبيل عزمي (٢٠٠٨)، سعيد إسماعيل على، هناء عودة (٢٠٠٨)، وقد روعي في 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 صالحًا لتحويله إلى صورة إلكترونية ، وقد تم تنظيم عرض المحتوى وفقًا لأسلوب التعلم المفضل للطلاب عينة البحث (الأسلوب التعاونى/ الأسلوب الفردى).

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

فى ضوء ما اطلعت عليه الباحثة من أدبيات تم تصميم بيئة تعلم تكيفية وفق أسلوب التعلم المفضل (الفردى/ التعاونى) بناء على مقياس لتصنيف الطلاب من إعداد حسين الرديني(١٩٨٧) يتم تحويله إلى صورة إلكترونية يظهر إلى الطالب بعد التسجيل الإلكترونى فى بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية ليتم توجيهه لمسار التعلم بما يتفق مع أسلوب التعلم المفضل لديه، وتضمنت بيئة التعلم التكيفية فى نمطيها 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 يختزن 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 (فردى/ تنافصى/ تعاونى).

- الموديول التربوى: الذى يتضمن معرفة كيف يدرس المقرر وما يرتبط به من استراتيجية 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 للطالب .
- موديـول مجـال المعرفـة Knowledge Module : والذى يشتمل على معرفة المجال الـذى يـدرس، ويعـرض مجـال خطـة المقـرر الدراسي، ويعرض مجال المعرفة كمجموعة من المفاهيم والمهارات والمشكلات الكامنة.
- موديول الخبير Expert Module : ويرتبط بطريقـة محـددة مـع مجـال المعرفـة الدراسـى ويهدف إلى تقديم حلول للمشكلات فى المجال الذى يدرس
- موديـول الاتصـال 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 يلى :

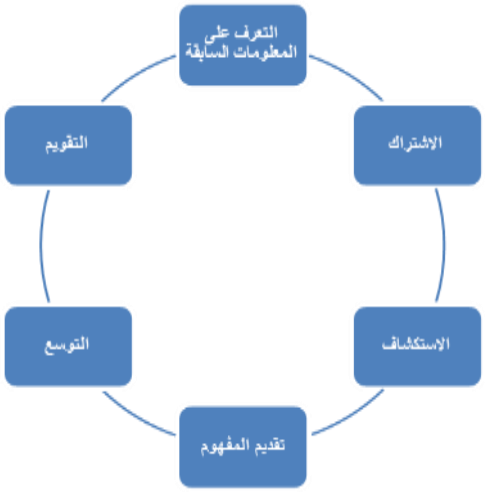
أولا: فيما يتعلق بتصميم بيئة التعلم التكيفية فى ضـوء أسـلوب الـتعلم المفضـل " التعـاونى" روعى أن يتم الأتى :

- 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.
- إثارة دافعية التعلم لدى طلاب المجوعة 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 ببعض، وبين الطلاب والباحثة كمعلم من خلال ما توفر بالبيئة من أدوت تواصل الكترونى تزامنى، ولاتزامنى، ومنها البريد الإلكترونى، وغرفة الدردشة، ومنتدى، ومدونة تم أنشائها لهذا الغرض التعليمى.
- تحديد آليات العمل التعاونى بين الطلاب التى تمثلت فى صياغة أهداف التعلم بصورة بنائية تعاونية، وتضمنت أيضا تحديد قائد من الطلاب بكل مجموعة يتولى التنسيق بين باقى طلاب المجموعة فى إعداد التكليفات المطلوبة والمهام المحدة والانشطة التعليمية الإلكترونية والمرتبطة بإعداد مقرر إلكترونى، وتضمنت أيضًا توزيع الأدوار لضمان الاعتماد المتبادل، وشرح المهام المطلوبة، وكذلك إعداد التقارير التى تتم بصورة جماعية .
- تحديد المسؤولية الفردية، والمسؤولية الجماعية حيث أن المجموعة مسئولة عن تقييم جهود كل فرد من أعضائها وقياس مدى تحقيق أهدافها، فكل عضو من أعضاء المجموعة مسئول بالإسهام بنصيبه في العمل، والتفاعل مع بقية أفراد

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 للأخر، 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%، وفى حالة عدم وصول أى مجموعة من الطلاب إلى هذا المستوى من التمكن من الأداء فى الأنشطة التعليمية التعاونية، يتم تكليفهم بالإطلاع على المصادر الإثرائية المتوفرة ببيئة التعلم التكيفية، ودراسة المجتوى المرتبط بالأنشطة التى لم يصل مستوى التمكن منها إلى ٨٥%.
- تم تقييم أداء كل طالب على حدة فى الاختبار النهائى لكل من الجانب المعرفى والادائى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية.

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



شكل (٤) تصميم الاستراتيجية القائمة على المدخل البنائى

وفيما يلي توضيحا للخطوات والمراحل التى تضمنتها الاستراتيجية :

- **التعرف على المعلومات السابقة :**

حيث روعي فى الاعتبار أن يتم التعرف على الخبرة السابقة لطلاب المجموعة التجريبية الأولى التي درست وفق أسلوب التعلم التعاونى بإتباع المدخل البنائى 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 والتى تمثلت فى الإلمام بمفهوم المقررات الإلكترونية، وخصائصها، 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 .

- **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 الباحثة كمعلم على توجيه الطلاب أثناء قيامهم بالأنشطة وذلك من خلال التواصل عبر الانترنت من خلال غرف الحوارات أو البريد الالكتروني 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 تجميع 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 الإلكترونى المزمع تطويره، وعما توصل إليه من معلومات للموضوع ككل. وفى هذه المرحلة يكتسب الطلاب الكثير من مهارات الاتصال. كما يكتسب الطلاب الكثير من مهارات المشاركة وتحمل المسئولية 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 بنيته 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 المودل على موقع المجلس الأعلى للجامعات للتعرف على مكونات المقرر الإلكترونى، وخصائصه، وهذه المرحلة تساعد الطلاب على ترسيخ معنى المفهوم فيتناولون الموضوع من كافة جوانبه، ويتسع مدى فهمهم فيستطيع

تطبيق ما تعلم فى 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 .

ثانيً: فيما يتعلق بتصميم بيئة التعلم التكيفية فى ضوء أسلوب التعلم المفضل " الفردى" راعت الباحثة أن يتم التصميم التعليمى على النحو التالى:

- يتم استخدام المدخل السلوكى الذى يعتمد على الآتى:

- 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 وفقا لطريقة **ABCD**.
  - أن تتنوع بين الأهداف المعرفية والمهارية والوجدانية .
- التقويم القبلي حيث يتم تطبيق الاختبار التحصيلى القبلي.
- عرض المحتوى على أن يراعى فيه ما يلي :
  - 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 علي أساس حقائق سابقة لها. فللوصول إلى تعميم أو قاعدة علمية معينة ترتب الحقائق منطقياً بحيث تبني حقيقة علي أخري 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 الرجع والتعزيز المناسب وروعي فيها:
  - أن يعقب التدريبات تقديم تعزيز ورجع مناسب لطبيعة الاستجابة.
  - أن تقدم تغذية راجعة سريعة وفقا لاستجابة المتعلم ولتصحيح مسار التعلم .
- طريقة التدريس المتبعة :

- استخدم الباحثة أسلوب الموديولات التعليمية.

- التقويم وروعي فيه الآتي :

- أن ترتبط عملية التقويم بالأهداف المحددة سلفا .

مرحلة التطوير:

وفيها تم إنتاج بيئة التعلم التكيفية باستخدام برنامج Flash ، Dream weaver لبناء صفحات البرنامج، وتم ربط الموقع بأدوات التفاعل سواء كان البريد الالكتروني 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 ضمانا لعدم انتقال أثر الخبرة لعينة البحث الأساسية وذلك للتأكد من سهولة التعامل مع بيئة التعلم، بدءًا 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 البنائى والنهائي . تم تصميم اختبار تحصيلى لقياس الجانب المعرفي لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، كما تم إعداد بطاقة ملاحظة لتقدير أداء الطلاب للجانب الأدائى للمهارات المذكورة وسيتم الإشارة إليهما لاحقًا بالتفصيل في الجزء المخصص لبناء أدوات البحث .

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

ه- مرحلة التقويم:

وسيتم عرضها بالتفصيل لاحقًا في مناقشة نتائج تطبيق أدوات البحث.

(٣) بناء أدوات القياس فى 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 يلى عرضا لما تم من إجراءات فى تصميم أدوات البحث:

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

- 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 الإلكترونى واشتملت على عدد (١٤) مهارة فرعية .

٢. مهارات انتاج المقرر الإلكترونى باستخدام برنامج الكورس لاب **Courselab** واشتملت على عدد (٦) مهارة رئيسة .

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

جدول (٣)

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

م	المهارات الرئيسة	عدد المهارات الفرعية
أولا : مهارات التصميم التعليمى للمقرر الإلكترونى		
١	صياغة الأهداف التعليمية للمقرر الإلكترونى 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 استراتيجية التعليم والتعلم	(٦) مهارة
٥	تصميم الأنشطة والتدريبات للمقرر الإلكترونى بما يتفق مع الأهداف التعليمية والمحتوى الإلكترونى	(٦) مهارة
٦	تصميم التغذية الراجعة للمقرر الإلكترونى بشكل يتناسب مع المحتوى والأهداف التعليمية وخصائص المتعلمين.	(٤) مهارة
٧	تصميم الأنشطة التعليمية للمقرر الإلكترونى	(٤) مهارة

م	المهارات الرئيسة	عدد المهارات الفرعية
٨	تصميم تقويم ذاتي (بنائي ، ونهائي) بالمقرر الإلكترونى لقياس مخرجات التعلم	(٢) مهارة
٩	تصميم قاموس عام للمقرر الإلكترونى	(٤) مهارة
١٠	تصميم منتدى تعليمى الكترونى لوحدات المقرر الإلكترونى	(٤) مهارة
١١	تصميم مهام وتكليفات لوحدات المقرر الإلكترونى	(٤) مهارة
١٢	تصميم الخريطة الانسيابية للمقرر	(٦) مهارة
١٣	تصميم خريطة الإبحار	(٦) مهارة
١٤	تصميم التفاعلات التى تتم بالمقرر الإلكترونى	(٦) مهارة
ثانيًا: مهارات انتاج المقرر الإلكترونى باستخدام برنامج الكورس لاب		
١	مهارة تثبيت وإعداد برنامج Course Lab	(٢) مهارة
٢	مهارة تطوير شرائح المقرر الإلكتروني باستخدام برنامج Course Lab	(٤) مهارة
٣	مهارة تطوير محتوي 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

- **اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لكفايات التعلم الالكتروني لدى طلاب كلية التربية:**

قامت الباحثة بإعداد اختبار تحصيلي موضوعي يهدف قياس تحصيل الطلاب للجانب المعرفي لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، تكون الاختبار من عدد (٥٥) مفردة فى صورته الأولية ؛ منها(٢٥) من أسئلة الاختيار من متعدد، (٣٠) من أسئلة الصواب والخطأ، تم تخصيص درجة واحدة لكل مفردة. وللتحقق من صدق الاختبار التحصيلى تم عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في تكنولوجيا التعليم ومرفق معه جدول مواصفات الاختبار التحصيلى وذلك لإبداء رأيهم فيما يتعلق بالدقة العلمية للاختبار، وشموله، ودقة الصياغة اللغوية لمفرداته. وأشار المحكمون إلى دمج بعض العبارات مع بعضها نظرًا لتكرار مضمون السؤال، وبإجراء التعديلات المطلوبة أصبح الاختبار مكون من ٥٠ مفردة، وبالتالي تكون الدرجة النهائية للاختبار التحصيلى 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

للارتباط.وقد وجد أن معامل ثبات الاختبار ككل يساوى ٨٢, وهى قيمة مقبولة لثبات الاختبار، وأصبح في صورته النهائية صالحاً للتطبيق علي 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 في 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 في شكل عبارات إجرائية تصف كل منها ما ينبغي أن يقوم به الطالب، وروعيت المعايير التالية عند صياغة هذه العبارات؛ أن تحتوى كل عبارة علي الأداء الذي سيتم تقديره، وأن تتسم بالوضوح، والدقة، وأن تصف الأداء المطلوب بشكل موجز، ومختصر بحيث تحتوى علي أداء واحد فقط يمكن قياسه، وتسجيله.

- استخدمت الباحثة التقدير الكمي بالدرجات في المقياس حتى يمكن تقدير أداء الطالب بشكل موضوعي ودقيق، وتم توزيع الدرجات وفق 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 علي متخصصين في تكنولوجيا التعليم للتحقق من صدقه وإجازته، وقد أبدى المحكمون آرائهم، واتفقوا علي إعادة صياغة بعض العبارات، وقامت الباحثة بإجراء التعديلات المطلوبة.

- 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 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:

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{(عدد مرات الاتفاق + عدد مرات الاختلاف)}} \times ١٠٠$$

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

جدول (٤)

نسبة اتفاق السادة المحكمين على المهارات الرئيسة والفرعية في مقياس تقدير الأداء لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية

م	المهارات الرئيسة	عدد المهارات الفرعية	نسبة الاتفاق
أولا : مهارات التصميم التعليمى للمقرر الإلكترونى			
١	صياغة الأهداف التعليمية للمقرر الإلكترونى 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 استراتيجية التعليم والتعلم		%٨٨
٥	تصميم الأنشطة والتدريبات للمقرر الإلكترونى بما يتفق مع الأهداف التعليمية والمحتوى الإلكترونى	(٦) مهارة	%٨٩
٦	تصميم التغذية الراجعة للمقرر الإلكترونى بشكل يتناسب مع المحتوى والأهداف التعليمية وخصائص المتعلمين.	(٤) مهارة	%٨٧
٧	تصميم الأنشطة التعليمية للمقرر الإلكترونى	(٤) مهارة	%٨٨
٨	تصميم تقويم ذاتي (بنائي ، ونهائي) بالمقرر الإلكترونى لقياس مخرجات التعلم	(٢) مهارة	%٨٧

م	المهارات الرئيسة	عدد المهارات الفرعية	نسبة الاتفاق
٩	تصميم قاموس عام للمقرر الإلكترونى	(٢) مهارة	%٨٨
١٠	تصميم منتدى تعليمى الكترونى لوحدات المقرر الإلكترونى	(٤) مهارة	%٨٩
١١	تصميم مهام وتكليفات لوحدات المقرر الإلكترونى	(٤) مهارة	%٩٠
١٢	تصميم الخريطة الانسيابية للمقرر :	(٦) مهارة	%٨٧
١٣	تصميم خريطة الإبحار	(٦) مهارة	%٨٧
١٤	تصميم التفاعلات التى تتم بالمقرر الإلكترونى	(٦) مهارة	%٨٨
ثانيًا: مهارات انتاج المقرر الإلكترونى 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 محتوي 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

- كما قامت الباحثة بتحويل مقياس عبد العزيز الدرينى(١٩٨٧) لأسلوب التعلم المفضل إلى صورة إلكترونية حتى يمكن تبنيه فى بيئة التعلم التكيفية ليتم تصنيف الطلاب فى ضوء أسلوب التعلم المفضل لديهم(تعاونى، فردى)، والمقياس مكون من ٢٦ مفرده، ١٢ منها لقياس التنافس، و١٤ لقياس التعاون، والمقياس مصمم طبقا لطريقة ليكرت، فأمام كل مفردة تدريج من خمس إجابات هى نادرا، قليلا، أحيانا، غالبا، دائما ، وقد تضمن العبارات التالية :

جدول (٥)

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

	العبارات الخاصة بالمقياس
١	أحب ان يكون عملى أفضل من عمل زملائى
٢	أحب مساعدة زملائى على التعلم.
٣	أحب الاشتراك مع زملائى فى اى عمل دراسى يقومون به داخل حجة الدراسة.
٤	أشعر بارتياح شديد إذا قمت بعمل مشترك مع زملائى.
٥	أحب أن يشاركنى زملائى فى استخدام أدواتى
٦	أعمل على أن أحصل على درجات أعلى مما يحصل عليها زملائى
٧	أحب أن اكون أحسن تلميذ فى الصف (المجموعة).
٨	لا أحب أن يتأخر ترتيبى عن الثانى بين زملائى .
٩	أحب التعاون مع زملائى فى الدراسة .
١٠	يمكننى تعلم بعض الأشياء الهامة فى التلاميذ الآخرين
١١	أحب منافسة زملائى حتى يظهر من سيؤدى العمل المطلوب على أحسن وجه ممكن.
١٢	يمكن ان يتعلم التلاميذ أشياء هامة من بعضهم بعضا
١٣	أشعر بسعدة غامرة عندما أتنافس مع زملائى
١٤	أحب مساعدة أعضاء المجموعة الدراسية على تأدية أعمالهم على محو 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 زملائى 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 إرع عندما أحاول التفوق على الاخرين
٢٢	تؤدى المشاركة فى الرأى 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 زملائى
٢٥	لا يزعجنى العمل فى جماعة من الزملاء
٢٦	أحب أن أكون قادرا على استخدام أفكارى وأفكار الآخرين.

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

- ان كانت العبارة تعكس ممارسة نادرة هى 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 تكنولوجيا التعليم، وفى ضوء تطبيق المقياس تبين أن عينة البحث تضمنت نمطين وفقا لأسلوب التعلم المفضل (الفردى/ التعاونى) ولم يوجد طالب منهم أسلوب تعلمه المفضل تنافسيًا)، ومن ثم فى ضوء تطبيق المقياس وجد أن ١٥ طالب منهم أسلوب تعلمه المفضل هو الأسلوب الفردى، و١٥ اخرين 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 ، وأتيحت معامل الكلية لبعض الطلاب ممن لم يتوافر لديهم أجهزة كمبيوتر أو إمكانية الاتصال بشبكة الانترنت .

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 التجريبيتين في كل من التطبيقين القبلي، والبعدى للاختبار التحصيلى، وبطاقة تقدير الأداء للمهارات، وتم تطبيق اختبار " ت" ، كما حسبت قيمة نسبة الكسب المعدلة لبليك Blake، ونسبة الفاعلية لماك كوجيانMacGugian ،وتم التحقق من دلالتهما، وذلك من خلال استخدام أساليب المعالجة الإحصائية باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS الإصدار السابع عشر.

وقد قامت الباحثة بالتحقق من تكافوء المجموعتين التجريبيتين فى كل من التطبيق القبلى للاختبار التحصيلى وبطاقة تقدير الأداء للمهارات قيد البحث ، وذلك بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لكل من المجموعتين التجريبيتين فى المتغيرين المذكورين، وتحققت الباحثة من عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين المجموعتين التجريبيتين فى التطبيق القبلى ومن ثم تحقق من تكافوء المجموعتين التجريبيتين.

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 وفقا 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 ودراستها لاختيار ما يتناسب منها مع طبيعة المعالجة التجريبية الحالية، وقامت بإتباع 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 فى 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 فى تصميم بيئة التعلم التكيفية لتنمية مهارات تطوير

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(الفردى/ التعاونى) لطلاب الدراسات العليا بكلية التربية فى تنمية الجانب المعرفى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية لديهم ؟ وللتحقق من صحة الفرض البحثى الأول ونصه" يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى $\alpha = \leq ٠٥,$ بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ذات أسلوب التعلم المفضل " الفردى" 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 إحصائيًا عند مستوى $\alpha = \leq ٠٥,$ بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ذات أسلوب التعلم المفضل " الفردى" وذلك في كل من التطبيقين القبلي والبعدى للاختبار التحصيلى، كما يتضح من جدول (٦) التالي:

جدول(٦)

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

التطبيق القبلى والبعدى	عدد الطلاب	المتوسط الحسابى	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	الفرق بين الانحراف المعيارى	درجة الحرية	قيمة ت	دلالة ت
التطبيق القبلي	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 " الفردى" فى التطبيقين القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى 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 $\alpha = \leq ٠٥,$ بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى

ذات أسلوب التعلم المفضل (الفردى) وذلك فى التطبيقين القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى للجانب المعرفى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية ، وبالتالى تم قبول صحة الفرض البحثى الأول وهو يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى =α≥٠٥, بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ذات أسلوب التعلم المفضل " الفردى" وذلك فى التطبيقين القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى للجانب المعرفى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية .

- وللتحقق من صحة الفرض البحثى الثانى ونصه " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى =α≥٠٥, 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 " قامت الباحثة بتطبيق" اختبار ت" للعينات المرتبطة للتحقق من وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى =α≥٠٥, بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية ذات أسلوب التعلم المفضل (التعاونى) وذلك في التطبيقين القبلي والبعدى للاختبار التحصيلى للجانب المعرفى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية، كما يتضح من جدول (٧) التالي:

جدول(٧)

اختبار "ت" للعينات المرتبطة لدلالة الفروق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية ذات أسلوب التعلم المفضل " التعاونى " في التطبيقين القبلي والبعدى للاختبار التحصيلى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية

التطبيق القبلى والبعدى	عدد الطلاب	المتوسط الحسابى	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	الفرق بين الانحراف المعيارى	درجة الحرية	قيمة ت	دلالة ت
التطبيق القبلي	١٥	١.٦٣٣٣	١.٢٧٩٨	٤٦.٨٠٠٠	١.٧٨٠٨٥	١٤	١٠١.٧٨٠	,٠٠
التطبيق البعدى		٤٨.٧٣٣	١.٣٨٧٠١					

ومن جدول(٧) السابق يلاحظ أن قيمة ت للفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية ذات أسلوب التعلم المفضل" التعاونى" فى التطبيقين القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى تساوى (-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 إحصائيًا عند مستوى =α≥٠٥, 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 ، ومن ثم تم قبول صحة الفرض البحثى الثانى حيث يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى =α≤٠,٠٥ 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 التجريبيتين للجانب المعرفى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية ≥ ١,٢ وفقًا 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 فعالية 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 التجريبيتين للجانب المعرفى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية لا تقل قيمتها عن ٠,٦ وفقا لمعامل الفاعلية لماك جوجيان، تم حساب نسبة الفاعلية لماك جوجيان وقد تبين أنها قد وصلت قيمتها (٠,٩٨٦) 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 الأدائى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية لديهم ؟ وللتحقق من صحة الفرض البحثى الخامس الذى ينص على " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى =α≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ذات أسلوب التعلم المفضل " الفردى" وذلك فى التطبيقين القبلى والبعدى لبطاقة الملاحظة لتقدير الجانب الأدائى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية " قامت الباحثة بتطبيق" اختبار ت" للعينات المرتبطة للتحقق من وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى =α≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ذات أسلوب

التعلم المفضل " الفردى" وذلك في كل من التطبيقين القبلي والبعدى لبطاقة الملاحظة للجانب الأدائى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية ، كما يتضح من جدول (٨) التالي:

جدول(٨)

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

التطبيق القبلى والبعدى	عدد الطلاب	المتوسط الحسابى	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	الفرق بين الانحراف المعيارى	درجة الحرية	قيمة ت	دلالة ت
التطبيق القبلي	١٥	٢٩.٢٦٦٦	١٠.٠٦٧٣٩	٧٦٠.٤	١٤.٨٧٩٥١	١٤	١٩٧.٩٢٤٢	,٠٠
التطبيق البعدى		٦٦٦٧ .٧٨٩	١٠.٩٥٢٢٨					

ومن جدول (٨) السابق يلاحظ أن قيمة ت تساوى (١٩٧.٩٢٤٢) للفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ذات أسلوب التعلم المفضل " الفردى" فى التطبيقين القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى 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 =α≥٠٥, بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ذات أسلوب التعلم المفضل (الفردى) وذلك فى التطبيقين القبلى والبعدى لبطاقة الملاحظة للجانب الادائى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية ، وبالتالى تم قبول صحة الفرض البحثى الخامس وهو يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى =α≥٠٥, بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ذات أسلوب التعلم المفضل " الفردى" وذلك فى التطبيقين القبلى والبعدى لبطاقة الملاحظة للجانب الأدائى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية .

- وللتحقق من صحة الفرض البحثى السادس ونصه " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى =α≥٠٥, بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية ذات أسلوب التعلم المفضل " التعاونى" وذلك فى التطبيقين القبلى والبعدى لبطاقة الملاحظة للجانب الأدائى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية " قامت الباحثة بتطبيق" اختبار ت" للعينات المرتبطة للتحقق من وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى =α≥٠٥, بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية ذات أسلوب التعلم

المفضل (التعاونى) وذلك في التطبيقين القبلي والبعدى 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 والبعدى لبطاقة الملاحظة للجانب الادائى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية

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

ومن جدول(٩) السابق يلاحظ أن قيمة ت للفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية ذات أسلوب التعلم المفضل" التعاونى" فى التطبيقين القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى تساوى (١٦٢.٨٥٤) عند درجة حرية (١٤) وهى قمية ذات دلالة (,٠٠) وحيث أن هذه الدلالة المحسوبة أقل من (٠.٠٥) وعليه يتضح للباحثة وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى =α ≤٠٥, بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية ذات أسلوب التعلم المفضل (التعاونى) وذلك فى التطبيقين القبلى والبعدى لبطاقة الملاحظة للجانب الأدائى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية ، ومن ثم تم قبول صحة الفرض البحثى السادس حيث يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى =α≤٠٥, 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 السابع ونصه " تحقق بيئة التعلم التكيفية فاعلية فى تنمية أداء طلاب المجموعتين التجريبيتين لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية لا تقل قيمتها عن ١,٢ وفقًا 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

التكيفية فى تنمية أداء طلاب المجموعة التجريبية الأولى ذات أسلوب التعلم المفضل " الفردى " .

- وللتحقق من صحة الفرض البحثى الثامن ونصه " تحقق بيئة التعلم التكيفية فاعلية فى تنمية أداء طلاب المجموعتين التجريبيتين 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 (٩٦٦ ,) مما يدل على فاعلية بيئة التعلم التكيفية فى تنمية أداء طلاب المجموعة التجريبية الأولى ذات أسلوب التعلم المفضل " الفردى" لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية .

- وللتحقق من صحة الفرض البحثى العاشر ونصه" يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى α=≤٠٥, 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 :

جدول (١٠)

اختبار "ت" للعينات المستقلة لدلالة الفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعتنين 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 المعيارى	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 غير دالة
الكسب فى تحصيل المجموعة التجريبية الثانية		٤٦.٨	١.٧٨٠٨٥					

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 إحصائيا مما يعنى عدم وجود فرق دال إحصائيا بين نسبة الكسب فى تحصيل المجموعتين التجريبيتين لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية .

- وللتحقق من صحة الفرض البحثى الحادى عشر ونصه" يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى α=≤٠٥, بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين

التجريبيتين فى الكسب فى الأداء لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية تعزى إلى أثر اختلاف أسلوب التعلم المفضل (التعاونى/ الفردى)" قامت الباحثة بحساب دلالة الفرق بين متوسطى نسبة الكسب فى أداء طلاب المجموعتين التجريبيتين وذلك من خلال حساب قيمة اختبار " ت" لدلالة الفرق بين متوسطي الكسب فى الأداء، كما فى الجدول التالى :

جدول(١١)

اختبار "ت" للعينات المستقلة لدلالة الفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعتنين التجريبيتين في التطبيق البعدى لنسب الكسب فى الاداء لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية

التطبيق القبلى والبعدى	عدد الطلاب	المتوسط الحسابى	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	الفرق بين الانحراف المعيارى	درجة الحرية	قيمة ت	دلالة ت
الكسب فى اداء المجموعة التجريبية الاولى	١٥	٧٦٠.٤	١٤.٨٧٩٥١	١١.٩٣٣٣	٢٢.٦٦٠٤٣	١٤	٢.٠٣٩٥	٠.٠٦٠٧٣٠٦٣٥ غير دالة
الكسب فى اداء المجموعة التجريبية الثانية		٧٤٨.٤٦٦	١٧.٧٩٩٩٤					

ومن خلال جدول(١١) يتبين أن اختبار"ت" لدلالة الفرق بين متوسطى نسبة الكسب فى أداء المجموعتين التجريبيتين لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية قد بلغت قيمته(٢.٠٣٩٥) وهى قيمة غير دالة إحصائيًا مما يعنى عدم وجود فرق دال إحصائيا بين نسبة الكسب فى أداء المجموعتين التجريبيتين لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية.

تفسير نتائج البحث

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

- فاعلية بيئة التعلم التكيفية فى 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 فى 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 فى بيئة التعلم من آلية البناء التكيفى باختيار كينونات التعلم وتنظيمها وتكوين المحتوى المولد، وهذا يتفق مع ذكره محمد عطية خميس (٢٠١٤، ٢).

بالإضافة إلى ما يتوفر فى هذه البيئة التكيفية من أدوات تحقق من خلالها التعلم التعاونى الجماعى فى عملية الاتصال، والمناقشة، والحوار، وتبادل الرأى حول تطوير المقررات الإلكترونيةوما يتضمنه من برامج، كما تمكن المتعلم من متابعة العملية التعليمية بالتوجيه والإرشاد، وتوفر له أساليب للضبط والتحكم فى السلوك الخاص بالطلاب من خلال الاختبارات، والتغذية الراجعة الفورية، وما تتضمنه البيئة من أساليب لتحفيز التعلم الذاتى، وإتاحة التعلم وفقًا لمعدل الخطو الذاتى 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 يلائمهم، وهذا ما يتفق مع ما ذكره صلاح الدين عرفة (٢٠٠٩).

وتتفق نتائج البحث الحالى مع نتائج بعض الدراسات السابقة التى أكدت فاعلية بيئات التعلم الإلكترونية فى تنمية مخرجات التعلم ومنها دراسة محمد كاظم خليل(٢٠٠٤) التى توصلت نتائجها إلى فاعلية نظام المحتوى القائم على الذكاء الاصطناعى فى تنمية مهارات استخدام الصيغ العددية بلغة البيسك لدى الطالب المعلم، ودراسة سيرس (Serce, 2008, 113)التى أظهرت نتائجها أن المحتوى الإلكترونى التكيفى يقدم محتوى تعلمى وأنشطة تناسب خصائص المتعلمين وقدراتهم، ودراسة رجب (Ragab, 2011) التى توصلت نتائجها إلى فعالية تصميم واستخدام معامل الواقع الافتراضى كأداة تعلم تكيفى قائم على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعى فى 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 أساسى دال إحصائيًا لاختلاف أسلوب التعلم المفضل على الكسب فى أداء طلاب المجموعتين التجريبيتين للجانب المعرفى لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية، وتعزى الباحثة ذلك إلى ما يتوفر فى بيئة التعلم التكيفية من إمكانيات راعت من خلالها التعلم التكيفى حيث ساعدت البيئة على تنمية مهارات الطلاب لتصميم المقررات الإلكترونية من خلال مواءمة مستوى المادة التعليمية وطريقة عرضها بما يناسب قدرات المتعلم وخصائصه الفردية وفقًا لأأسلوب التعلم المفضل لديه (الفردى / التعاونى) مما أتاح المرونة، وتوفرت ببيئة التعلم واجهة تفاعل مرنة تعتمد على الحوار، والتفاعل المتبادل ببن المتعلم والمحتوى التعليمي، وهذا يتفق مع ما ذكره (Ragab, 2011, P. 22; Burgos et al., 2006, P.59) كما تتفق نتيجة البحث الحالى مع نتائج بعض الدراسات السابقة ومنها دراسة كل من عماد بديع خيرى، عبد الطيف الصفى الجزار، وصفاء محمود الجميل (٢٠١١) التى توصلت إلى أن للبرنامج التعليمى الإلكترونى التعاونى الذكى

أثرًا فعالًا فى تنمية مستوى طلاب المجموعة التجريبية من عينة البحث لمهارات تصميم وانتاج 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 Vandercruysseand 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 :

في 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 :

- 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 الالكتروني .
- 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 الالكتروني في 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

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 فى أنماط تكيف متعددة فى بيئات التعلم الإلكترونية مع خصائص المتعلمين وسماتهم الشخصية ونمط تعلمهم.
- دراسة أثر التفاعل بين أسلوب التعلم المفضل لدى طلاب كلية التربية وأنماط الدعم فى بيئات التعلم التكيفية.
- دراسة فاعلية بيئة تعلم تكيفية فى تنمية كفايات التعليم الإلكترونى 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 والأساليب المعرفية وأثرها على مخرجات التعلم .

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 ببنها- جامعة الزقازيق، المجلد(٥) ، يوليو، ١-٣٤.

إبراهيم عبد الوكيل الفار، سعاد أحمد شاهين(٢٠٠١). المدرسة الإلكترونية E-School : رؤى 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 اكتوبر . ص ص ٢٩-٥٤، ص٥٢ .

ابراهيم يوسف العسيرى (٢٠٠٨). أثر اختلاف شكل الاختبار الإلكترونى وبيئة التعلم على التحصيل الفورى والمرجأ، *مجلة كلية التربية*، جامعة الأزهر، ١٣٦(١)

بدر عبد الله الصالح (٢٠٠٥). التعلم الالكتروني والتصميم التعليمي، شراكة من أجل الجودة. *بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي السنوي العاشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بعنوان " تكنولوجيا التعليم الالكتروني 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 الالكتروني 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 والأدائية لدى طلاب كلية التربية ، *رسالة دكتوراه منشورة* . جامعة المنصورة، كلية التربية.

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

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

ربيع عبد العظيم رمود(٢٠١٤يناير). تصميم محتوى إلكتروني تكيفى قائم على الويب الدلالى وأثره في تنمية التفكير الابتكاري والتحصيل لدي طلاب تكنولوجيا التعليم وفق أسلوب تعلمهم) (النشط/ التأملى)، *مجلة تكنولوجيا التعليم* ، صص٣٩٣- ٤٦٢.

ربيع عبد العظيم رمود، وائل رمضان عبد الحميد(٢٠١٤). العلاقة بين نمط الابحار التكيفى (إظهار/ إخفاء الروابط) ببيئة التعلم الإلكترونى المتنقل واسلوب التعلم (حسى /حدسى) وأثرها فى تنمية التفكير الابتكارى، *دراسات عربية فى التربية وعلم النفس* ، السعودية ، العدد٥٦ ، ديسمبر ٢٠١٤ ، ص ص٥٣- ١١٤

رحاب الله عبدالعزيز الرميح(2010).فاعلية وحدة تعليمية إلكترونية عبر شكبة 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 العلمي 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 الناقة وسعيد محمد السعيد، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، ص ص٥٦١-٥٩١.

الشحات سعد محمد عتمان(٢٠٠٦). فاعلية استراتيجيتى التعلم الالكترونى 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 الفردى، *مجلة التطوير التربوى* ، سلطنة عمان، ص ص ٥٠-٥١، retrieved from http://mandumah.com/record/57661

شيماء صوفى ، محمدعطية خميس، وحنان محمد الشاعر(٢٠٠٨). معايير تصميم المناقشات الجامعية فى بيئة المقررات الإلكترونية القائمة على الويب، *مجلة تكنولوجيا التعليم* ، سلسلة دراسات وبحوث محكمة ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، المجلد ١٨، ع٣، ص ص١٠١-١٤٢.

صادق خالد الحايك (٢٠٠٤).أثر استخدام استراتيجية 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 التعليمى والتعلم ذو المغنى*.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 الالكتروني لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية .*بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي السنوي العاشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بعنوان " تكنولوجيا التعليم الالكتروني 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 فى ضوء معايير الجودة الشاملة والمدخل المنظومى لتطوير التعليم على تنمية وعى الطلاب المعلمين بمتطلبات تكنولوجيا التعليم الالكتروني. *بحث مقدم فى المؤتمر العلمي السنوي العاشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بعنوان" تكنولوجيا التعليم الالكتروني ومتطلبات الجودة الشاملة*، المجلد الخامس عشر، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، الجزء الثاني، ص ص ٣٢٣- ٣٦٥.

عبد اللطيف الصفى الجزار(٢٠٠٠). أثر تغيير عدد الطالبات المعلمات فى مجموعة التعلم التعاونى ةتأمل نمط التعلم على اكتساب التصميم التعليمى وتطبيقها فى تطوير الدروس متعددة الوسائط "، تكنولوجيا التعليم – *سلسلة دراسات وبحوث محكمة ، المجلد العاشر، الكتاب الرابع، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم* ، القاهرة، علم الكتب، خريف ٢٠٠٠، ص ص٧١٣-٧٧٠.

عبد اللطيف الصفى الجزار(٢٠٠٥). التحديات والمعوقات التى تواجه التعليم الإلكترونى ، *المؤتمر العلمى العاشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بالتعاون مع كلية البنات جامعة عين شمس " تكنولوجيا التعليم الإلكترونى ومعايير الجودة الشاملة " كلية البنات* ، جامعة عين شمس

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

عبد الله بن يحى حسن أل محيا (٢٠٠٨). أثر استخدام الجيل الثانى للتعلم الالكترونى على مهارات التعليم التعاونى لدى طلاب كلية المعلمين فى 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 الاسلامية ، غزة ، فلسطين http://search.mandumah.com/Record/692754

عبد الودود هزاع (يوليو ٢٠٠٧). أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاونى فى التدريب العملى لطلبة كلية تربية الحديدة على إعداد خطط التدريس، *المؤتمر العملى الحادى 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،صص١٢٨-١٤٦

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

عماد بديع خيرى، عبد اللطيف الصفى الجزار، صفاء سيد الجميل(٢٠١١ أكتوبر). التعلم التعاونى الذكى ببيئة التعلم الإلكترونى وأثره على مهارات تصميم وانتاج المواقف التعليمية لدىطلابقسمتكنولوجياالتعليمبكلياتالتربيةالنوعية، *المجلة المصرية لتكنولوجيا التعليم*، مج , 21 ع 4، صص ٢١٥-٢٥١.

غادة شحاتة إبراهيم معوض(٢٠٠٨). فعالية تصميم مقرر باستخدام نموذج ريتشى وتكنولوجيا الاتصال التعليمى عبر الكمبيوتر فى التحصيل وتنمية مهارات التعلم التشاركى . *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 الالكتروني 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 اكتوبر* ، 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 العلمي السنوي العاشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بعنوان" تكنولوجيا التعليم الالكتروني ومتطلبات الجودة الشاملة، *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، المجلد الخامس عشر، الجزء الثاني. ، 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 الإلكترونى 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 الإلكترونى، الجزء الأول المصادر والوسائط*. القاهرة . دار السحاب.

محمد فتحى عبد الهادى (٢٠٠١). النشر الإلكترونى وتأثيره على مجتمع المكتبات والمعلومات ، *المؤتمر العلمى الثانى لمركز بحوث نظم وخدمات المعلومات بالتعاون مع قسم المكتبات والوثائق والمعلومات ، كلية الأداب، جامعة القاهرة* ، القاهرة : المكتبة الأكاديمية . ص ٢٥٤.

محمد فتحى عبد الهادى (٢٠١١).*التعلم الإلكترونى المعاصر، أبعاد تصميم وتطوير وتطوير برمجياته الإلكترونية* ، القاهرة. الدار المصرية اللبنانية.

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

مركز التعليم والتدريب الإلكترونى (٢٠٠٨). *كلية التربية ببريدة، المملكة العربية السعودية*، متاح على الموقع التالى 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 المبنى على الشبكات، *رسالة دكتوراه غير منشورة*، كلية التربية، جامعة حلوان.

مصون نبهان حمصى جبرينى(٢٠١٠). *نظام تفاعلى ذكى من أجل التعليم على الشبكة العنكبوتية* ، رسالة دكتوراه منشورة، كلية العلوم ، جامعة حلب.

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

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

نفين محمد عبد العزيز(٢٠١٥). تصميمبيئةافتراضيةتكيفيةقائمةعلىالوسائط التشاركيةلتنمية مهارات إدارة المعرفة والتعلم الإلكترونى المنظم ذاتيًا 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 الإلكترونى* ، 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 معًا والمناقشة بأسلوب المجموعات الصغيرة فى التحصيل المعرفى والاتجاه النفسي نحو مادة طرائق تدريس التربية الرياضية، *المؤتمر العلمى الحادى عشر لجامعة بابل المنعقد فى الفترة من ٢٩-٣٠ نيسان ٢٠٠٩*.

يحى محمد نجم، وعادل ابراهيم عبد الله (يوليو ٢٠٠٤). فاعلية استخدام استراتيجيتي التعلم التعاونى 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 fromhttp://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 on9/9/2008.

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-basedEducational Systems. *International Journal of Artificial Intelligencein Education*, 13 (2003) 156–169IOS Press

Brusilovsky, P. (2001). A*daptive 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., &Milla´n, 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.

Brusilvosky, p. and Millan m E. (2007). User Models for adaptive Hypermedia and Adaptive Educational Systems m The adaptive web :*Methods and Strategies Of Web Personalization*, LNCS4321, Lecture Notes in computer Science m 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: Aweb-Based Tool for Adaptive *Teaching.International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 01(0),32-70.

Corbalan, G., Kester, L., & van Merrie¨nboer, 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. 92001). Matching/ mismatching revisited: an empirical study of learning and teaching styles, British jornal 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 Adaptively in E-Learning Platforms: A Meta-Model Supporting Adaptive Courses. *In Proceedings of the Iadis International Conference on Cognition and Exploratory Learning inDigital Age*, IADIS Press, 111-112.

Graf, S. (2007). Adaptively In Learning Management Systems Focusing onLearning Styles. {*Ph.D. Thesis*), Faculty of Informatics, ViennaUniversity 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 fromhttp://inventors.about.eom/od/lessonplans/a/creativitv.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

Huttton, 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**

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). Dynamiccomposition of curriculum forpersonalized e-learning. Inproceeding of: Learning by EffectiveUtilization of Technologies:Facilitating InterculturalUnderstanding, ***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 .Ed*ucational 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 stvles.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 Environmentsand 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 andTechnology The (3th) Annual Symposium*, Efate 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. Merril, J. J. G. van Merrie¨nboer, & 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. Merril, J. J. G. van Merrie¨nboer, & 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.

ThalmannStefan(2014). Adaptation criteria for the personalised delivery of learning materials: A multi-stage empirical investigation, *Australasian Journal of Educational Technology*, 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 forcritical-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. (٢٠٠٤). Adaptive Learning and Testing with Learning Objects, *International Conference on Computers in Education.*