# نمطان للتعلم المدمج (الفردى والتعاونى) وأثرهما على تنمية مهارات تحليل نظم المعلومات وتصميمها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

**د. يسرية عبد الحميد فرج يوسف**
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية – جامعة المنوفية

## مقدمة البحث

أولى التربويون اهتمامًا متزايدًا فى السنوات الأخيرة لأهمية التكامل بين أنماط التعلم التقليدية وأنماط التعلم الإلكترونية فى العملية التعليمية كما أكدوا ضرورة التفاعل بين الطلاب وبعضهم وبين الطلاب ومعلميهم، بمعنى أنهم جعلوا الطالب محورًا للعملية التعليمية، ووجدوا أنه يمكن تحقيق ما سبق من خلال التعلم المدمج سواء كان تعاونيًا أو فرديًا حيث يدمج بين مزايا أساليب التعلم القائمة على التفاعل وجها لوجه ومزايا أساليب التعلم القائمة على توظيف تقنيات ومصادر التعلم عبر شبكة الإنترنت، أو برامج تعليمية متعددة الوسائط التفاعلية، وذلك لتوصيل المحتوى المناسب بالطريقة المناسبة للمتعلمين، وذلك نظرًا أنه يتميز بدرجة عالية من المرونة والتوازن، بصورة تمكن من إدارة العملية التعليمية وضبطها، وقياس وتقييم أداء المتعلمين فى بيئة تعليمية جذابة تحقق أفضل استثمار للوقت والجهد والكلفة، وأقصى ناتج من مخرجات التعلم المتوقعة

ويطبق البرنامج المدمج أساليب تعلم متنوعة ومناسبة، ويذكر محمد عطية (٢٠٠٣أ، ٤٢٥)(*) أن أنماط التعلم والتدريب كثيرة وليس من الممكن تحديد نمط واحد على أنه أفضل الأنماط أو حتى أفضل من غيره تفضيلًا مطلقًا، وما يحدد أفضلية نمط على آخر هو أهداف الموقف التعليمي أو التدريبي، واستعدادات المتعلم وقدراته، ثم المصادر المتاحة في بيئة التعلم

وقد أكدت عديد من الدراسات على أهمية توظيف التعلم المدمج بأنماطه المختلفة فى العملية التعليمية ومن هذه الدراسات دراسة ريفيل وسبلاى Riffell and Sibley (2003) وكوليس , Collis et al. (2005), ودراسة تاردى .et al , Taradi (2005) ودراسة ريما الجرف (٢٠٠٦) التي أكدت على أن توليف طرق التعلم

(*) اتبعت الباحثة نظام التوثيق APA الإصدار السادس

المتنوعة مطلوب لزيادة كفاءة التعلم، وأن تقنيات التعلم المتقدمة مطلوبة لتحقيق تعلم أفضل وأسرع وأقل تكلفة، كما أن التعلم المدمج يسمح للمتعلمين بأن يعملوا وفق سرعتهم الخاصة ويركز على تنمية المهارات المهمة لديهم

كما خلصت العديد من الدراسات لكل من (موتيرام Motteram, (2006) ؛ لونج , Long (2007) ؛ دافيس وفيلDavis and Fill (2007) ؛ هيوغيس Hughes (2007) ؛ بان وشن ووانج Shen and Wang (2008) (Pan, إلى فاعلية التعلم المدمج المتمثلة فى تحقيق أقصى مخرجات التعلم المستهدفة، الأمر الذى دفع العديد من المؤسسات التعليمية بالولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا لتبنى هذا النوع من التعلم فى التعليم والتدريب، هذا فضلًا عن التصورات والاتجاهات الإيجابية من قبل المعلمين والطلاب تجاهه.

ويتميز التعلم المدمج بقدرته على التعامل مع مختلف أساليب التعلم وإثراء الموقف التعليمى بأكمله ومساعدة الطلاب على تطبيق مهارات جديدة فى ميدان العمل بشكل أسرع، فمن خلاله يصبح الطالب أكثر مرونة للاستفادة من نماذج التعلم الشبكى مع الاحتفاظ بإمكانية التفاعل والانتباه الفردى اللذان يتوافران فى التعليم وجها لوجه. (Bonk, Graham, 2006)

ويشتمل التعلم المدمج على مجموعة من الوسائط التي يتم تصميمها لتكمل بعضها البعض، وبرنامج التعلم المدمج يمكن أن يشتمل على العديد من أدوات التعلم، مثل برمجيات التعلم التعاوني الافتراضي الفوري، المقررات المعتمدة على الانترنت، ومقررات التعلم الذاتي، وأنظمة دعم الأداء الإلكترونية، وإدارة نظم التعلم، كما أن التعلم المدمج يمكن من خلاله مزج أحداث متعددة معتمدة على النشاط تتضمن التعلم في الفصول التقليدية التي يلتقي فيها المعلم مع الطلاب وجهاً لوجه، والتعلم الذاتي والمزج بين التعلم المتزامن وغير المتزامن (محمد عماشه، ٢٠٠٨).

من الاستراتيجيات المهمة في التعلم المدمج إستراتيجيات التعلم الفردى وإستراتيجيات التعلم التعاونى ففى إستراتيجيات التعلم الفردى يتم التركيز على تحسين أداء المتعلم من خلال الأخذ بمبدأ بالفروق الفردية بين المتعلمين، وذلك انطلاقًا من ضرورة أن يحقق المتعلمون عملية تعلمهم بأنفسهم، إذ أن التعلم يحدث بطريقة أفضل عندما يتعلم كل فرد وفقا لقدراته الخاصة، كما يزداد تفعيل دور التعلم بدافعية المتعلم وإيجابياته على أداء أعمال بعينها ويحقق نجاحات فيها.

ويكون دور المعلم فيه مثيرًا للدافعية لدى المتعلم، وموجهًا وميسرًا له، وهذا النمط من التعلم مناسب لتحقيق كثير من الأهداف التعليمية مثل تعلم الحقائق والمفاهيم والمبادىء والتطبيق وحل المشكلات، كما أثبتت البحوث أن المتعلمين يفضلون التعلم الفردى الذاتى عن التعلم التقليدى، ويعملون فيه بجد ويتعلمون منه أكثر، ويبقى لديهم التعلم فترات أطول من اللذين يتعلمون بالطرائق التقليدية.

والتعلم الفردى قد يحدث فى بيئة تقليدية أو بيئة إلكترونية أو التوليف بين التعلم التقليدى

والتعلم الإلكتروني وهو ما يطلق عليه التعلم المدمج الفردى وهو ما يستخدم فى البحث الحالى نتيجة لما أثبتته الدراسات والبحوث السابقه على أهمية هذا النمط من التعلم ومن الدراسات التى أكدت على أهمية التعلم المدمج الفردى دراسة شوى Choy (2008) ودراسة وليامز (2008) Williams ودراسة شين Shen (2010) ووانج Wang وبان Pan وقد أشار عدد من الباحثين مثل: أوليفر وتريجويل (2005) Oliver and Trigwell وبونك وجراهام Graham (2006) Bonk and، وكراوس (2007) Krause.

ويتميز التعلم المدمج الفردى الذى يجمع بين مزايا التعلم الفردى التقليدى ومزايا التعلم الفردى الالكترونى بمجموعة من الخصائص والتى أشار إليها عدد من الباحثين مثل: أوليفر وتريجويل Oliver and Trigwell (2005) وبونك وجراهام Graham (2006) and Bonk، وكراوس Krause (2007)، and Wang, Fong, Choy Wong (2008, 10) ، وعصام فريحات (٢٠٠٤) إلى أن التعلم المدمج الفردى يتميز بما يلى:-

- يساعد المتعلم على التعلم فى الوقت والمكان المناسبين له.
- يراعى التعلم الفردى المدمج الفروق الفردية بين المتعلمين، حيث يتعلم كل طالب وفقا لقدراته واهتماماته وحسب سرعتهوالوقت الذى يناسبه والمكان الذى يلائمه، كما أنه يختار الطريقة المناسبة لخبراته التعليمية السابقة، وينتقى الأنشطة التعليمية التى تتوافق مع مستواه التعليمى.
- تدعيم مفهوم التعلم الذاتى لدى المتعلمين وتدريبهم على التعلم المستمر.
- يبنى كل فرد خبرة التعلم على معارف ذاتية مختلفة.
- تحسين نتائج التعلم حيث يعتمد على برامج التعلم الذاتى التى يمكن تقديمها للمتعلم بشكل تقليدى أو عبر الانترنت

وفى المقابل تعد إستراتيجيات التعلم التعاونى أحد أساليب التعلم أيضًا التي تتطلب من المتعلمين العمل فى مجموعات صغيرة لحل مشكلة ما، أو إكمال عمل أو مهمة بعينها، أو تحقيق هدف سبق تحديده، وفى التعلم التعاونى يشعر كل فرد من أفراد المجموعة بمسئوليته نحو مجموعته؛ لأن نجاحه أو فشله هو نجاح مشترك أو فشل مشترك له ولمجموعته على حد سواء، لذلك يسعى كل فرد من أفراد المجموعة لمساعدة زميله فى حالة تعثره، وبذلك تشيع روح التعاون بين جميع أفراد الفريق الواحد، وقد يمتد هذا التعاون ليشمل التعاون بين الأفراد فى أكثر من فريق وقد بينت عديد من الدراسات أهمية التعلم المدمج التعاونى فى العملية التعليمية منها دراسة فيسيسيناهو Vesisenaho, et al (2010) ودراسة وانج Wang (2010) ودراسة شيه Shih (2010) ودراسة يه Yeh (2010) ودراسة مكارثى(2010)

Maccarthy و دراسة بليوس Bliuc (2010) ودراسة ين ولي Yen and Lee (2011) حيث أكدت هذه الدراسات على أن التعلم المدمج التعاونى يوفر امكانيات تعليمية هائلة عن طريق تعدد أنماط التعلم فى عملية التعلم، والتى تسمح بخلق المرونة الكافية لدعم التعلم.

ويصف نموذج التعلم المدمج المعتمد على المواقف التعلم المدمج التعاونى بأنه "نهج تعليمى يولف بين أحداث التعلم المدمج المختلفة فى محاولة لتطوير السلوكيات والمواقف المحددة للمتعلمين وفى هذا المنحى يتم تقديم كلا من أحداث التعلم التعاونى التقليدى والمعتمد على استخدام التكنولوجيا، وهذا النمط فعال فى تدريس المحتوى الذى يتطلب التفاعل ند لند، وفى تنمية التفكير المنظومى، التفاوض، التفكير النقدى من خلال العمل الجماعى والمناقشات بين الأقران باستخدام أدوات التواصل المدعمة بالتكنولوجيا (Oh and Park, 2009, 330)، وتعد المناقشة عبر الإنترنت واحدة من أهم المكونات الأساسية للتعلم المدمج التعاونى والتى يمكن أن تؤثر بشكل إيجابى على تعلم الطالب واستجابته لأسئلة أقرانه، وتبادل الأفكار الجديدة، وتلقى التعزيز من المعلمين ولذلك فإن الاستخدام الفعال للمناقشات عبر الإنترنت تقدم دليلا على كفاءة التعلم المدمج التعاونى القائم على المناقشة. (Alebaikana, Troudia, 2010, 513)

ويتيح التعلم المدمج التعاونى فرصا فريدة للتعاون على المستوى الدولى، وبناء المعرفة والتفاوض وإدارة المشروعات، وفى نفس الوقت تتاح المصادر للطلاب بشكل موسع لتدعيم تعلمهم تعاونيا، وتقدم البرامج الاجتماعية طرقا جديدة للطلاب للتواصل داخل الفصل وخارجه وفتح أماكن جديدة للتعبير بحرية عن طريق التوليف بين البرامج الاجتماعية والتعليم التقليدى، وتبرز بيئات التعلم التعاونى المدمج كنتيجة لموضوعين مهيمنين؛ الاتصال المباشر وجها لوجه فى الفصول الدراسية التقليدية والمرونة التى يوفرها التعلم عبر الانترنت.

فى ضوء ما سبق يستوجب أن يعمل النظام التعليمي على إعداد الطالب وتأهيله للتعايش مع بيئة حديثة متطورة يشكل فيها الحاسب الآلي ونظم المعلومات القاعدة الأساسية، وإعداد الطالب القادر على البحث عن المعلومات وتقويمها، وتوظيفها في حياته، وإعداد المعلم الذي يمتلك الرغبة والقدرة على دمج المستحدث مع محتوى المقرر واستخدامها في جميع أنشطة التعلم الصفية واللاصفية، والمساهمة في تطوير أساليب التعلم المتبعة، واعتماد أسلوب التعلم التفاعلي والذاتي بدلاً من التلقيني.

وهذا كله يتطلب ليس فقط إعادة صياغة النظام التعليمي، وإنما إعادة تشكيل نظرتنا لدور المؤسسة التعليمية في المجتمع، كما يستلزم مشاركة المجتمع بجميع مؤسساته الرسمية والمدنية، وذلك حتى لا تصطدم هذه الصياغة والنظرة الجديدة بالنظرة التقليدية لدى كل الأطراف المرتبطة بالعملية التعليمية.

ويمكن أن يشتمل التعلم المدمج على العناصر التالية "فصول تقليدية، فصول افتراضية، توجيه

وإرشاد تقليدي (معلم حقيقي)، فيديو متفاعل أو أقمار اصطناعية، بريد الكتروني، رسائل الكترونية مستمرة، المحادثات على الشبكة". (حسن سلامة، ٢٠٠٥، ٥)

ونظرًا لأهمية التعلم المدمج الفردى والتعاونى فكرت الباحثة في توظيف هذين النمطين للتعرف على فاعليتهما في تنمية بعض مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وتم اختيار هذا المقرر؛ نظرًا لكثرة أعباء المؤسسات والإدارات والتي قد ينتج عنها هبوط في مستوى أدائها مما يستوجب إيجاد طرائق ووسائل معينة لرفع مستوى الأداء، بالإضافة إلى أن تدريس المقرر بالطريقة التقليدية لا يحقق الهدف المنوط من هذا المقرر والاكتفاء بالحصول على المعارف والمهارات المرتبطة بالمقرر من خلال المعلم الذي بدوره يؤدى إلى قصور في تنفيذ الجوانب المهارية المرتبطة بمقرر تحليل وتصميم نظم المعلومات. كما أكد سمير إسماعيل (٢٠٠٢، ص ٢٧) على أهمية تحليل وتصميم نظم المؤسسات والإدارات بهدف التعرف على العلاقات بين كل منها وأولويات التفاعل بينها لتحديد المشكلات المرتبطة بها والناجمة عنها، ووضع الحلول التي تؤدى إلى تحسين أدائها وعند تحسين أداء هذه المؤسسات والإدارات يتطلب التعامل معها أولاً باعتبارها نظم، ثم استخدام طرائق التحليل المناسبة لتحديد مشكلاتها كخطوة نحو إيجاد الحلول المناسبة لها.

من خلال إطلاع الباحثة على الدراسات والبحوث السابقة فى مجال التعلم المدمج لاحظت (فى حدود علمها) ندرة الدراسات السابقة الخاصة باستراتيجيات التعلم المدمج الفردى والتعاونى، مما دعا الباحثة إلى إجراء البحث الحالي كمحاولة للكشف عن فاعلية هاتين الاستراتيجيتين فى تنمية مهارات الطلاب فى مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات وبالتالى فى المراحل والمواد الدراسية المختلفة.

## الإحساس بمشكلة البحث

من العرض السابق لمقدمة البحث يتبين ما يلى:-

- التعلم المدمج يعد أحد الإتجاهات الحديثة فى العملية التعليمية الذى يجعل المتعلم محورًا أساسيًا فى العملية التعليمية، حيث أنه فى هذا النوع من التعلم لا يمكن الإستغناء عن الأسلوب التقليدى وفى نفس الوقت لا يمكن تجاهل أهمية إستخدام الأساليب التكنولوجية الحديثة فى العملية التعليمية.
- ما أشارت إليه نتائج عديد من الدراسات السابقة التى تم الإشارة إليها يتضح أهمية التعلم المدمج سواء كان فرديًا أو تعاونيًا من خلال الاستفادة من مزايا النظام التعليمى التقليدى وعدم تجاهلها بالإضافة إلى الاستفادة بمزايا الوسائل التكنولوجية الالكترونية سواء أكانت حية عبر الانترنت، أم مسجلة على أقراص مدمجة، مما يساهم فى الحد من بعض المشكلات التى تعوق العملية التعليمية، حيث تقوم هذه الوسائل بعرض المحتوى العلمى بينما يقوم المعلم فى قاعة الدرس بعمليات إعداد الطلاب وتوجيههم وإرشادهم ومتابعتهم عند القيام بالأنشطة الفردية وبالأنشطة التعاونية والإجابة عن أسئلتهم وتقديم الرجع المناسب لهم من خلال

التفاعل الحى معهم. (محمد عطية، ب٢٠٠٣، ٣٦٧)

- تنوعت البحوث والدراسات بشأن أنماط تقديم التعلم المدمج سواء كان فرديًا أو تعاونيًا في العملية التعليمية وقد سبق الاشارة إلى هذه الدراسات فى مقدمة البحث، ولكن على الرغم من إشارة هذه الدراسات إلى أهمية إستخدام هذين النمطين من التعلم المدمج وخصوصا في تنمية التحصيل والمعارف والاتجاهات والمهارات المختلفة إلا أنه -فى حدود علم الباحثة- تندر الدراسات التي تستخدم هذان النمطان من التعلم المدمج فى تنمية مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات

من هذا المنطلق ومع ندرة الدراسات التى تعرضت إلى دراسة التأثيرات التى أحدثها تنوع استخدام أنماط التعلم المختلفة فى بيئة التعلم التوليفي، بالإضافة إلى عدم تطرقها إلى التعمق فى دراسة بيئة التعلم المدمج الفردى والتعاونى كلا على حدة ومعرفة تأثيراتهم على العملية التعليمية ومن خلال توظيف نظريات التصميم التعليمي فى بيئة تعليمية قائمة على نمط التعلم المدمج الفردى أو التعاونى تحاول الباحثة التعرف على أثر إستخدام نمطى التعلم الفردى والتعاونى فى بيئة التعلم التوليفي على تنمية مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم، وأيهما أفضل من الآخر بالنسبة للطلاب

**مما سبق يمكن صياغة مشكلة البحث فى العبارة التالية:-**

توجد حاجة إلى تحديد أنماط للتعلم المدمج وخاصة الفردى والتعاونى حيث أنهما أكثر الأنماط مناسبة لطلاب تكنولوجيا التعليم كما أشارت إلى ذلك الدراسات والبحوث السابقة فى مساعدة الطلاب على إكتساب مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات

## أسئلة البحث:-

يحاول البحث الحالى الإجابة عن السؤال الرئيس التالى:-

- ما أثر اختلاف نمطى التعلم الفردى والتعاونى فى بيئة التعلم المدمج على تنمية مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:-

١-ما المهارات اللازمة لتحليل وتصميم نظم المعلومات؟

٢-ما الأسس والمبادىء النظرية لتصميم ببيئة تعلم مدمج تعمل على تنمية مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٣-ما معايير تصميم ببيئة تعلم مدمج تعمل على تنمية مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٤-ما أثر استخدام نمط التعلم المدمج الفردى على:-

أ- التحصيل المعرفى لمهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم؟

ب- تنمية مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم؟

٥- ما أثر استخدام نمط التعلم المدمج التعاونى على:-

أ- التحصيل المعرفى لمهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم؟

ب-تنمية مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم؟

٦- ما أثر استخدام نمط التعلم المدمج الفردى فى مقابل نمط التعلم المدمج التعاونى على:-

أ- الجانب المعرفى لتحليل وتصميم نظم المعلومات لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم؟

ب- تنمية مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات الآلي لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم؟

## أهـــداف البحث:-

يهدف البحث الحالي إلى:-

١-تحديد الأسس والمبادئ النظرية اللازمة لتصميم برامج التعلم المدمج (الفردى والتعاونى) فى تصميم نظم المعلومات وتحليلها.

٢-التعرف على أثر استخدام نمط التعلم المدمج الفردى على تنمية مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات لدى طلاب الفرقة الثالثة شعبة تكنولوجيا التعليم.

٣-التعرف على أثر استخدام نمط التعلم المدمج التعاونى على تنمية مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات لدى طلاب الفرقة الثالثة شعبة تكنولوجيا التعليم.

٤-تحديد أى من نمطي التعلم المدمج الفردى أم التعلم المدمج التعاونى أكثر مناسبة فى تنمية مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات لدى طلاب الفرقة الثالثة شعبة تكنولوجيا التعليم.

٥-تحديد أى من نظريات التصميم التعليمى أكثر مناسبة لتصميم برامج التعلم المدمج.

## أهـــمية البحث:-

قد يفيد البحث الحالي فيما يلى:-

بالنسبة للمتعلم:-

ربما ينمى المهارات الأساسية لتحليل وتصميم نظم المعلومات لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية.

بالنسبة للمعلم قد يعمل على:-

أ- توفير وقت وجهد المعلم اللذين يستغرقهما فى توصيل معلومة معينة أو إكساب المتعلمين مهارة ما والاستفادة من هذا الوقت فى أى أنشطة تعليمية أخرى.

ب- الاستفادة من استراتيجيات التعلم المدمج فى تنمية مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات، وتوظيفها فى العملية التعليمية

بالنسبة لمصممى برامج التعلم المدمج

قد تفيد نتائج هذا البحث عند تكاملها مع نتائج الدراسات والبحوث السابقة، التي استهدفت تحديد مزايا التعلم المدمج وأهميته كأسلوب حديث فى التعلم مقارنة بأساليب التعلم الأخرى، فى الوصول إلى تعميمات تتعلق بتطبيق هذا الأسلوب فى أساليب وطرائق التعلم المختلفة ضمن المناهج الدراسية.

بالنسبة للباحثين

توجيه أنظار الباحثين للاهتمام بالبحث فى مجال أنماط التعلم المدمج ودورها فى تنمية مهارات الطلاب وخاصة مع ندرة البحوث والدراسات فى هذا المجال.

## حدود البحث:-

اقتصر البحث الحالي على:-

١- عينة عشوائية قوامها ٦٠ طالبًا وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بأشمون.

٢- مقرر تحليل وتصميم نظم المعلومات

٣- الفصل الدراسى الثانى للعام الجامعى ٢٠١٣-٢٠١٤

٤- استخدام نمطان للتعلم فى بيئة التعلم المدمج "التعلم الفردى - التعلم التعاونى".

## منهج البحث:-

في ضوء طبيعة هذا البحث استخدمت الباحثة المنهج الوصفى لمسح الدراسات والبحوث السابقة وإعداد الإطار النظري للبحث الحالي، والمنهج التجريبي للتحقق من صحة أو عدم صحة فروض البحث

## متغيرات البحث:-

المتغير المستقل

التعلم المدمج وله نمطان هما:-

١- التعلم المدمج الفردى

٢- التعلم المدمج التعاونى.

المتغير التابع

١- الجانب المعرفى لمهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات.

٢ - الأداء المهارى لمهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات.

## التصميم التجريبي:-

استخدمت الباحثة فى هذه الدراسة نمط المجموعات المتماثلة، حيث يتم المقارنة بين المجموعات للتعرف على تأثير المتغير المستقل، وذلك عن طريق تحليل التباين أحادى الاتجاه (One Way ANOVA) واختبار مان وتنى.

جدول (١) التصميم التجريبى للبحث

| المجموعات | القياس القبلى | نمط التعلم | القياس البعدى |
|---|---|---|---|
| تجريبية أولى | ق١ | س١ | ق٢ |
| تجريبية ثانية | | س٢ | |
| ضابطة | | س٣ | |

حيث ق١: القياس القبلى لأدوات البحث.

ق٢: القياس البعدى لأدوات البحث.

س١: الدراسة باستخدام نمط التعلم المدمج الفردى.

س٣: الدراسة باستخدام الطريقة التقليدية.

**فروض البحث**:-

**في ضوء أهداف البحث تم صياغة الفروض التالية:-**

١- يوجد فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين يدرسون باستخدام نمط التعلم المدمج الفردى ودرجات طلاب المجموعة الضابطة فى الاختبار التحصيلى لمهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات لصالح طلاب المجموعة التجريبية الأولى.

٢- يوجد فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين يدرسون باستخدام نمط التعلم المدمج الفردى ودرجات طلاب المجموعة الضابطة فى بطاقة ملاحظة الأداء المهارى لمهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات لصالح طلاب المجموعة التجريبية الأولى.

٣- يوجد فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين يدرسون باستخدام نمط التعلم المدمج التعاونى ودرجات طلاب المجموعة الضابطة فى الاختبار التحصيلى لمهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات لصالح طلاب المجموعة التجريبية الثانية.

٤- يوجد فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين يدرسون باستخدام نمط التعلم المدمج

س٢: الدراسة وبناء استخدام نمط التعلم المدمج التعاونى

فى بطاقة ملاحظة الأداء المهارى لمهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات لصالح طلاب المجموعة التجريبية الثانية.

٥- يوجد فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية فى الاختبار التحصيلى لمهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات لصالح طلاب المجموعة التجريبية الثانية.

٦- يوجد فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية فى بطاقة ملاحظة الأداء المهارى لمهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات لصالح طلاب المجموعة التجريبية الثانية.

٧- يحقق نمط التعلم المدمج الفردى فاعلية في تنمية التحصيل المعرفى لطلاب المجموعة التجريبية الأولي لا تقل عن ١,٢ عندما تقاس بالنسبة المعدلة للكسب لبليك.

٨- يحقق نمط التعلم المدمج الفردى فاعلية في تنمية الأداء المهاري لطلاب المجموعة التجريبية الأولي لا تقل عن ١,٢ عندما تقاس بالنسبة المعدلة للكسب لبليك.

٩- يحقق نمط التعلم المدمج التعاونى فاعلية في تنمية التحصيل المعرفى لطلاب المجموعة التجريبية الثانية لا تقل عن ١,٢ عندما تقاس بالنسبة المعدلة للكسب لبليك.

١٠- يحقق نمط التعلم المدمج التعاونى فاعلية في تنمية الأداء المهاري لطلاب المجموعة التجريبية الثانية لا تقل عن ١,٢ عندما تقاس بالنسبة المعدلة للكسب لبليك.

## أدوات البحث:-

١- اختبار تحصيلى ( إعداد: الباحثة )، لقياس مدى اكتساب الطلاب عينة الدراسة للمفاهيم والمعلومات المتضمنة في المحتوى العلمى، والمرتبطة بمهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات.

٢- بطاقة ملاحظة ( إعداد: الباحثة ) للأداء المهارى لمهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات..

## مصطلحات الدراسة:-

التعلم المدمج الفردى:-

يعرف كل من شروف وفوجيل Shroff and Vogel (2010, 4) التعلم المدمج الفردى بأنه "ذلك النمط التعليمى الذى يتم فيه الجمع بين التعلم التقليدى فى الفصول الدراسية، والأنشطة الالكترونية، وبرامج التدريب الخصوصى القائمة على الخطو الذاتى، التقييم الالكترونى، الدراسات المسحية الالكترونية وغيرها لتسهيل عملية التعلم".

ويعرفه كل من فالكونير وليتيلجون Falconer and Littlejohn (2007, 42) بأنه "مزيج من مميزات التعلم وجهًا لوجه ومميزات التعلم الإلكترونى؛ بحيث يحدث التعلم فى كل من الفصل الدراسى وعبر الإنترنت ويصبح التعلم عبر الإنترنت امتداد طبيعى للتعلم فى الفصل الدراسى التقليدى، الأمر الذى يجعل منه مدخلا جيدا لصياغة البرامج التعليمية القادرة على مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين من ناحية وتحقيق تعليم متميز من ناحية أخرى".

وتعرفه الباحثة إجرائيا بأنه: عملية التفاعل التى تتم بين المتعلم بمفرده مع مصادر التعلم التقليدية والالكترونية المتضمنة فى بيئة التعلم التوليفي تحت إشراف وتوجيه المعلم.

التعلم المدمج التعاونى

يعرفه كارمان Carman (2002, 6) بأنه "البيئة التعليمية التوليفية التى يعمل فيها الطلاب فى فرق أو مجموعات لإنجاز مهام محددة، بهدف تنمية مهارات التفاعل الاجتماعى، الذى يساعد على تعلم الطلاب من بعضهم البعض من خلال مساعدة كل منهم للآخر فى المهام وملاحظة كل منهم لأعمال الآخرين".

ويعرفه كل من سو وبرش So (2008, 4) and Brush بأنه: "ذلك النمط التعليمى الذى يجمع بين أكثر من نمط تعليمى، والذى يتضمن فى أغلب الأحيان التعلم وجها لوجه داخل فصول تقليدية إلى جانب تكنولوجيات الكمبيوتر التزامنية واللاتزامنية من خلال التشارك بين الطلاب داخل المجموعات المختلفة".

وتعرفه الباحثة إجرائيا بأنه عملية التفاعل التى تتم بين مجموعة من المتعلمين (مكونة من ٣: ٥ طلاب يقودهم فرد واحد من من داخل المجموعة يقوم كلا منهم بمهام محددة لإنجاز هدف محدد يشرف عليهم ويوجههم المعلم) مع

مصادر التعلم التقليدية والالكترونية المتضمنة فى بيئة التعلم التوليفي.

بيئة التعلم المدمج

يعرف أوسجثورب وجرهام (Othguthorpe and Graham (2003, 229 بيئة التعلم المدمج بأنها "بيئة تجمع بين مزايا التعلم وجها لوجه والتعلم المدار بواسطة الكمبيوتر".

ويذكر كل من ليتيلجون وبيجلار (Littlejohn and Peglar (2007, 9 أن بيئة التعلم المدمج هى "تلك البيئة التعليمية التى تعتمد على البحث عبر الإنترنت مع وجود المعلمون كميسرون والتركيز على المشاركة فى بناء المقرر اعتمادا على التعاون بين الطلاب إلكترونيا عبر الإنترنت، وتحميل المحتوى على أجهزة الهواتف النقالة، واستخدام البث الإذاعى، والكتب الإلكترونية كمصادر تعليمية واستخدام أجهزة الحاسب اللاسلكية لاستلام والمشاركة فى المذكرات فى الفصل واستخدام الرسائل النصية لتزويدهم بكل ما هو جديد بالنسبة للمقرر، واستخدام بيئة التعلم الافتراضية للوصول إلى مواد المقرر وتوجيه الأسئلة سواء فى مقر الجامعة أو إلكترونيا".

وتعرف الباحثة بيئة التعلم المدمج إجرائيا بأنها بيئة تعلم تجمع بين إمكانيات التعلم التقليدى وجها لوجه وإمكانيات التعلم الالكترونى الفردى أو التعاونى ( التزامنى واللاتزامنى ) للوصول بالمتعلمين إلى مستويات عليا من الإتقان للمهارت فى المجالات التعليمية المختلفة.

المهارة

يذكر بورجر وسيبورن Borger and Seaborne (1982) أن كلمة مهارة هى "خصائص النشاط المعقد الذى يتطلب فترة من التدريب المقصود والممارسة المنظمة بحيث يؤدى بطريقة ملائمة، والتركيز هنا على النشاط والإنجاز فى الأداء والمعالجة الفعلية الواقعية، وهى وصف الشخص بأنه على درجة من الكفاءة والجودة فى الأداء، والتركيز هنا على مستوى الأداء وليس خصائص الأداء ذاته وهى تتضمن على نحو أو آخر تلك الأنشطة التى يكون فيها من الميسور على الفرد أن يتميز فيها ويظهر كفاءته".

وهى " المقدرة على الأداء المنظم الحركى المتكامل للأعمال المعقدة فى دقة وسهولة، والتكيف مع الظروف المتغيرة المحيطة بالعمل ".
( عبد الرحمن العيسوى، ١٩٩١، ٣٠٤ )

وجاء تعريفها فى معجم المصطلحات التربوية بأنها "الأداء السهل الدقيق القائم على الفهم لما يتعلمه الانسان حركيا وعقليا مع توفير الوقت والجهد والتكاليف". (أحمد اللقانى، على الجمل، ١٩٩٦، ١٨٧)

كما تعنى "القدرة على القيام بعملية معينة بسرعة وإتقان مع الاقتصاد فى الجهد المبذول". (طلعت عبد الرحيم، ٢٠٠٢، ٨٠).

وتعرف الباحثة المهارة إجرائيا بأنها الممارسة المقصودة المنظمة بطريقة جيدة لإنجاز بعض الممارسات والمهام والأنشطة الخاصة بمهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات بأقصى قدر من الدقة وأقل قدر من الجهد والوقت.

**خطوات البحث**:-

أولاً: الإطلاع على البحوث والأدبيات المرتبطة بموضوع البحث لصياغة الإطار النظري وإعداد أدوات البحث

ثانيًا: إعداد قائمتى المهارات والأهداف التعليمية لمهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات اللازمتين لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم وتحكيمهما من قبل مجموعة من المحكمين، ثم إجراء التعديلات اللازمة فى ضوء آرائهم.

ثالثًا: اختيار عينة البحث وتقسيمها إلى ثلاث مجموعات كما يلى:-

٣-١ المجموعة التجريبية الأولى: تدرس عن طريق نمط التعلم المدمج الفردى.

٣-٢ المجموعة التجريبية الثانية: تدرس عن طريق نمط التعلم المدمج التعاونى.

٣-٣ المجموعة الضابطة: تدرس بالطريقة التقليدية المتبعة (المحاضرة + البيان العملى التوضيحى).

رابعًا: إعداد مادة المعالجة التجريبية برنامج التعلم المدمج الخاص بمقرر تحليل وتصميم نظم المعلومات " مع اختلاف نمط التعلم (مدمج فردى - مدمج تعاونى) في صورته الأولية وعرضه على مجموعة من الخبراء والمحكمين، ثم إجراء التعديلات اللازمة في ضوء آرائهم.

خامسًا: إعداد أدوات البحث، وتشمل:

أ- اختبار تحصيلى

ب- بطاقة ملاحظة الأداء المهارى

سادسًا: إجراء التجربة الاستطلاعية وضبط أدوات البحث.

سابعًا: إجراء التجربة الأساسية للبحث وتشمل:

٧-١- تطبيق الاختبار التحصيلى وبطاقة ملاحظة الأداء المهارى على المجموعات التجريبية (قياس قبلي).

٧-٢- تطبيق البرنامج المدمج (بشكل فردي أو داخل المجموعة).

٧-٣- تطبيق الاختبار التحصيلى وبطاقة ملاحظة الأداء المهارى على المجموعات التجريبية (قياس بعدي).

ثامنًا: إجراء المعالجة الإحصائية المناسبة للبيانات التي تم التوصل إليها.

تاسعًا: التوصل للنتائج ومناقشتها وتفسيرها.

عاشرًا: تقديم التوصيات والبحوث المقترحة في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها.

## الإطـــــار النظـــــرى

### المحـور الأول:- الـتعلم المـدمج والمفـاهيم المرتبطة به

تتناول الباحثة فى هذا المحور ما يلى:-

- ماهية التعلم المدمج
- خصائص التعلم المدمج ومميزاته
- مكونات التعلم المدمج
- الأسس والمبادىء النظرية لتصميم بيئة التعلم المدمج
- مستويات التعلم المدمج

♦ مداخل التعلم المدمج

♦ معوقات التعلم المدمج

**وفيما يلى عرض لمحتويات هذا المحور بشئ من التفصيل**

**ماهية التعلم المدمج:-**

إن معظم التعريفات للتعلم المدمج ما هى إلا صور مختلفة لنفس الفكرة، وقد تطور مفهوم التعلم المدمج ومر بمراحل مختلفة وفيما يلى عرض مبسط لأكثر التعريفات شيوعًا وانتشارًا لهذا المفهوم من قبل الباحثين فى مجال التعلم المدمج.

فقد عرف محمد عطية (٢٠٠٣أ، ٢٥٥) التعلم المدمج بأنه "نظام متكامل يهدف إلى مساعدة المتعلم خلال كل مرحلة من مراحل تعلمه، ويقوم على الدمج بين التعليم التقليدى والتعليم الالكترونى بأشكاله المختلفة داخل قاعات الدراسة".

كما عرفه كل من ثورن Thorne (2003, 16-17) وإنجو Ingo (2004, 2) بأنه "استخدام أدوات التعلم الإلكترونى من وسائط متعددة، برمجيات، الشبكة العنكبوتية، التسجيلات المسموعة والمرئية، الأقراص المدمجة، التليفزيون، البريد الصوتى، النصوص المكتوبة، الرسوم المتحركة، لقطات الفيديو، والمؤتمرات المسموعة، كل هذه الأشياء يتم دمجها مع الأشكال التقليدية للتدريب فى الفصل الدراسي والتدريب الفردى؛ مثل: التدريب من قبل المشرف، الاشتراك فى فصل إلكترونى، وتبادل الأفكار مع الزملاء من الطلاب، والاشتراك فى ورش وحلقات الدراسة وغرف الحوار المباشر من أجل تحقيق أقصى فاعلية ".

فى حين يعرفه كل من كلارك Clark (2003, 2) وكاميرون Cameron (2005,4) وكراوس Krause (2007, 1) بأنه "ذلك النمط التعليمى الذى يستطيع ببساطته التوليف بين عناصر التعلم اللفظى والمكتوب واستخدام وسائل اتصال ونماذج التعليم وأنماط تعلم مختلفة لتعليم مادة معينة، وقد تتضمن هذه الوسائل مزيجا من الإلقاء المباشر فى قاعة المحاضرات والتواصل عبر الإنترنت والتعلم الذاتى، وهو يمزج التعليم التقليدى واستخدام التقنيات التعليمية المتنوعة مما يعطى الحرية للمعلم فى استخدام تقنيات الاتصال فى غرفة الصف".

أما قسطندى شوملى (٢٠٠٧) فعرفه بأنه "استخدام التقنية الحديثة فى التعليم دون التخلى عن الواقع التعليمى المعتاد والحضور فى غرفة الصف، ويتم التركيز على التفاعل المباشر داخل غرفة الصف عن طريق استخدام آليات الاتصال الحديثة كالحاسوب وشبكة الإنترنت، ومن ثم يمكن وصف هذا التعليم بأنه الكيفية التي تنظم بها المعلومات والمواقف والخبرات التربوية التي توفرها التقنية الحديثة أو تكنولوجيا المعلومات".

وإتفق كل من فالكونير وليتيلجون Falconer and Littlejohn (2007,4) وجانج Jang (2006) ورونى (2003) Rooney ويونج young (2002) على تعريفه بأنه "مزيج من مميزات التعلم وجها لوجه

ومميزات التعلم الإلكترونى؛ بحيث يحدث التعلم فى كل من الفصل الدراسى وعبر الإنترنت ويصبح التعلم عبر الإنترنت امتداد طبيعى للتعلم فى الفصل الدراسى التقليدى، الأمر الذى يجعل منه مدخلا جيدا لصياغة البرامج التعليمية القادرة على مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين من ناحية وتحقيق تعليم متميز من ناحية أخرى".

ويذكر كل من ليتيلجون وبيجلار (2007, 9) Littlejohn and Peglar أن التعلم المدمج هو "الدراسة عبر الإنترنت مع وجود المعلمون كميسرون والتركيز على المشاركة فى بناء المقرر اعتمادا على التعاون بين الطلاب إلكترونيا عبر الإنترنت، وتحميل المحتوى على أجهزة الهواتف النقالة، واستخدام البث الإذاعى، والكتب الإلكترونية كمصادر تعليمية واستخدام أجهزة الحاسب اللاسلكية لاستلام والمشاركة فى المذكرات فى الفصل واستخدام الرسائل النصية لتزويدهم بكل ما هو جديد بالنسبة للمقرر، واستخدام بيئة التعلم الافتراضية للوصول إلى مواد المقرر وتوجيه الأسئلة سواء فى مقر الجامعة أو إلكترونيا".

ويعرفه الغريب زاهر (٢٠٠٩، ٩٩-١٠٠) بأنه "توظيف المستحدثات التكنولوجية فى التوليف بين الأهداف والمحتوى ومصادر وأنشطة التعلم وطرق توصيل المعلومات من خلال أسلوبى التعلم وجها لوجه والتعليم الالكترونى لاحداث التفاعل بين عضو هيئة التدريس بكونه معلم ومرشد للطلاب من خلال المستحدثات التى لا يشترط أن تكون أدوات الكترونية محددة".

ومن الملاحظ أن التعريفات السابقة تقدم نمطًا تعليميًا موحدًا لا يراعى ما بين الطلاب من فروق فردية بل يضعهم فى قالب واحد لا يميز بين أنماط تعلمهم وسرعتهم الخاصة فى التعلم، إنما كان اعتمادهم فقط على تنوع وتعدد وسائط التعلم المستخدمة بين تقليدية والكترونية.

وفى ضوء ما سبق تعرف الباحثة التعلم المدمج بأنه ذلك النمط التعليمى الذى يجمع بين مزايا كلا من أدوات التعلم القائمة على التفاعل وجها لوجه ومزايا أدوات التعلم القائمة على توظيف تقنيات ومصادر التعلم الالكترونى، لإيصال المحتوى المناسب بالطريقة المناسبة للمتعلمين المناسبين، والذى يصمم بحيث يراعى الفروق الفردية بين الطلاب وأنماط التعلم لديهم ويناسب كلا من نمطى التعلم الفردى والتعلم فى مجموعات صغيرة.

## خصائص التعلم المدمج:-

يجعل التعلم المدمج الآن التعلم عملية وليس حدثًا، ويساعد المتعلم على تنمية المفاهيم واتقان الأداءات من خلال التعزيز المستمر، ويتيح التعلم عبر الانترنت الفرصة لضغط الوقت الذى يستغرقه المتعلمين للتفاعل والتواصل مع الآخرين فى الفصل التقليدية إلى جانب مراعاة الفروق الفردية والاستثناءات. (Baggio, 2008, 7)

اطلعت الباحثة على عديد من الدراسات التى أشارت إلى مجموعة متنوعة من خصائص التعلم المدمج التى جعلت له من المميزات ما يدعو لإستخدامه فى العملية التعليمية منها دراسة وسينغ(Singh (2003,7-10 ودراسة إجنيرى Igneri (2005, 3) ودراسة أوليفر وتريجويل Oliver and Trigwell (2005) ودراسة ويلسون وسميلانيتش Smilanic and Wilson (2005, 14) ودراسة بونك وجراهام Graham and Bonk (2006)؛ ودراسة كراوس Krause (2007)؛ ودراسة هيانج وغانج and Zhang (2008,2) Huang؛ ودراسة عصام شوقى وخالد الرشيدى (٢٠٠٩، ١٤) وإستفادت الباحثة من هذه الدراسات فى التوصل للخصائص والمميزات التالية:-

- توفير بيئة تعليمية غنية ومتعددة المصادر بفضل توظيف مصادر التعلم التقليدية والإلكترونية، مع إعادة صياغة الأدوار فى الطريقة التي يتم بها عملية التعليم بما يتوافق مع مستجدات الفكر التربوى، كما يتيح مستويات من التفاعلية لا تتوافر بنفس الدرجة فى أى أسلوب تعليمى آخر.
- تعزيز المشاركة لدى المتعلمين الخجولين أو المترددين فى المشاركة، وإتاحة الفرصة أمام المتعلم للتعاون مع زملائه فى مختلف الأماكن لإنجاز بعض المهام التعليمية، كما يتيح الفرصة أمام المتعلم للتعاون مع زملائه لتبادل الخبرات والآراء.
- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين حيث يتعلم وفقا لقدراته واهتماماته وحسب سرعته والوقت الذى يناسبه والمكان الذى يلائمه، كما أنه يختار الطريقة المناسبة لخبراته التعليمية السابقة، وينتقى الأنشطة التعليمية التي تتوافق مع مستواه التعليمى وتساعده على استرجاع الخبرات السابقة.
- إثراء تجربة التعلم الإلكترونى فى الجامعة: من المنظور التعليمى يمكن التعلم المدمج المسئولين من تحسين ممارسات التعليم القائمة؛ على سبيل المثال، كان يتطلب من الطلاب تقديم المهام الأسبوعية فى شكل ورقى، ولكن الآن يطلب منهم أن يقدموا عملهم عن طريق البريد الإلكترونى، ثم يقيم أدائهم عن طريق ملفات الانجاز الالكترونى.
- تعزيز وتشجيع الابتكار بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس، وتنمية الشعور بالرضا لدى المتعلمين نتيجة لاشباع حاجاتهم.
- يساعد على نشر التكنولوجيا فى المجتمع، باعداد جيل من المعلمين والطلاب قادر على التعامل مع التكنولوجيا ومهارات العصر.
- زيادة القدرة على إدارة المتعلم للتعلم، وتغير دور المعلم من المرسل والملقن والمصدر الوحيد للمعلومات إلى دور الموجه والمشرف والميسر.
- حيوية البيئة التعليمية من حيث تقديم تغذية راجعة مباشرة ونقل وتبادل الخبرات المستمر، وتعزيز التحول الكامل للتعلم القائم على عمليات التعليم.
- إمكانية التعديل والتحديث فى المحتوى والبرامج التعليمية بدقة وسهولة وسرعة.

**مكونات التعلم المدمج:-**

**يرى كل من سينغ وريد Reed (2001,6) Singh and ، وحسن سلامة (٢٠٠٥، ٧)، وكلارك Clark (2006,14-15) وماكدونالد Macdonald (2008,34) أن التعلم المدمج ليس جديدا، فقد كانت مقوماته فى الماضى محصورة فى الفصول الدراسية التقليدية المحاضرات والمختبرات والكتب والملخصات ...الخ)، أما الآن فإنه يمكن للمؤسسات التعليمية الاختيار من مداخل متعددة للتعلم ليشمل ما يلى:**

*** مكونات تقليدية وتتضمن:-**

- **الفصل الدراسى: المحاضرات، العروض التقديمية، التدريب الخصوصى، ورش العمل، حلقات البحث، لعب الأدوار، المحاكاة، المؤتمرات.**
- **التدريب العملى: المشاريع، المواقع، تدريس الأقران، الإدراة كمطور، الزيارات الميدانية.**
- **الإرشاد و التدريب أو التوجيه وجها لوجه: وتشمل إرشاد الدارسين وتقديم التدريب الملائم لهم وإعطائهم التوجيهات عن طريق التفاعل المباشر وجها لوجه.**
- **توزيع المواد المطبوعة المصورة: الكتب، المجلات، الجرائد، كتب التدريبات العملية، الجرائد الأرشيفية، المقالات النقدية.**
- **الرحلات الميدانية.**

*** مكونات الكترونية وتتضمن:-**

- **الوثائق وصفحات الإنترنت.**
- **مجتمعات التعلم الشبكية ومجموعات النقاش.**
- **وحدات التدريب المعتمدة على الحاسب أو الشبكة العنكبوتية.**
- **وسائط البث الإذاعى أو التليفزيونى: التليفزيون، الراديو، التليفزيون التفاعلى.**
- **محتوى التعلم الإلكترونى: مصادر التعلم البسيطة، المحتوى العام التفاعلى، المحتوى الخاص التفاعلى، دعم الأداء، المحاكاة.**
- **الإرشاد والتدريب أو التوجيه الإلكترونى: وتشمل إرشاد الدراسين وتقديم التدريب الملائم لهم وإعطائهم التوجيهات عن طريق التفاعل إلكترونيا.**
- **التعلم التعاونى عبر الويب: تزامنيا عن طريق البريد الإلكترونى ومنتديات النقاش، ولا تزامنيا عن طريق المحادثة المكتوبة ومشاركة التطبيقات والمؤتمرات المسموعة ومؤتمرات الفيديو والفصول الافتراضية.**
- **إدارة المعرفة على الإنترنت: البحث فى قواعد البيانات، استخراج البيانات، استرجاع الوثائق والملفات، سؤال خبير.**
- **الويب: محركات البحث، المواقع الإلكترونية، مجموعات المستخدمين، المنتديات اللا تزامنية.**
- **التعلم بالموبايل: أجهزة الكمبيوتر المحمول، أجهزة المساعد الرقمى الشخصى، أجهزة الموبايل.**
- **التقييم والاختبارات الإلكترونية.**
- **التسجيلات والأفلام الرقمية ولقطات الفيديو.**

- توصيل المحاضرات الرقمية.
- اللوحات البيضاء التفاعلية.
- توزيع المواد الإلكترونية المسموعة والمرئية: الأشرطة المسموعة، الأسطوانات المسموعة، أشرطة الفيديو، الأقراص المدمجة، الدى فى دى.

من خلال العرض السابق لمكونات التعلم المدمج وجدت الباحثة أن التعلم المدمج نظام تعليمى يشتمل على مكونات تعليمية تقليدية وأخرى إلكترونية، كما أنه يشتمل أيضا على أدوات التعلم الفردى وأدوات التعلم التعاونى سواء كانت مكونات وأدوات تقليدية أم إلكترونية مما يجعله نظامًا تعليميًا متكاملًا يراعى ميول وخصائص الطلاب وسرعة تعلمهم فيستطيع المتعلم اختيار استراتيجية التعلم المناسبة له مع الجمع بين مزايا التعلم التقليدى والتعلم الالكترونى، واستعانت الباحثة فى هذا البحث بمجموعة من الأدوات وهى: المحاضرات، توجيه وإرشاد تقليدى، كتيبات مطبوعة، ورش العمل، وثائق وصفحات الإنترنت، البريد الالكترونى، المحادثة المكتوبة، وتقييم واختبارات الكترونية.

وقد إستخدمت الباحثة من مكونات التعلم المدمج فى البحث الحالى ما يلى:-

* مكونات تقليدية وتتضمن:-

الفصل الدراسى: المحاضرات، العروض التقديمية

التدريب العملى: المشاريع ومجموعات النقاش

* مكونات الكترونية وتتضمن:-

وحدات التدريب المعتمدة على الحاسب أو الشبكة العنكبوتية وقد يكون ذلك تزامنيا عن طريق البريد الإلكترونى ومنتديات النقاش، ولا تزامنيا عن طريق المحادثة المكتوبة ومشاركة التطبيقات

## الأسس والمبادىء النظرية لتصميم بيئة التعلم المدمج:

تغيرت النظرة إلي العملية التعليمية الآن فقديمًا كان ينظر إليها علي أنها عملية قائمة علي المعلم، والطالب ما هو إلا محصل لما يتلقاه من معلمه دون أن يتفاعل معه، أما الآن تغيرت العملية التعليمية فأصبح فيها المتعلم هو محور العملية التعليمية وليس المعلم، الأمر الذي أدي إلي تطوير عناصر العملية التعليمية داخل الفصل من خلال العمل علي زيادة نشاط الطلاب وفاعليتهم وايجابيتهم، وتقليص دور المعلم إلي المرشد والموجه في العملية التعليمية.

وبطبيعة الحال اختلفت المدارس السلوكية والمعرفية والبنائية في نظرتها إلي عملية التعلم ودور كل من المعلم والمتعلم والبيئة التعليمية والتكنولوجيا، حيث إن المدرسة السلوكية تدور حول المثير والاستجابة وتري أن التعليم يهدف إلي تشكيل سلوك المتعلمين أو تعديله نتيجة للمثيرات البيئية (المعلومات) المعطاه لهم (محمد عطية، ٢٠٠٣ب، ٣٩)، لكن المعرفية أكدت علي أن التعلم يصبح ذا معني حينما تحدث الرابطة بين ما لدي المتعلم من معلومات سابقة وما يتعلمه حاليا (كمال عبد الحميد، ٢٠٠٥، ٥٩٣)، أما المدرسة البنائية فركزت علي دور المتعلم في بناء المعرفة

وتشكيلها من خلال مشاركته النشطة في عملية التعلم، بحيث تأخذ الأفكار والمفاهيم معني داخل كل متعلم قد يختلف عن المعني لدي متعلم آخر حسب ما لديه من خبرات سابقة وبالتالي كل متعلم يبني المعرفة الخاصه به (عفت الطناوي، ٢٠٠٠، ١١).

وعلماء النفس البنائيون ومتخصصي التعليم المعاصر ينظرون إلي التعلم علي أنه عملية بنائية يبني خلالها المتعلم معارفه عن العالم بصورة نشطة وغرضية التوجه، وذلك عندما يواجه بمشكلة أو مهمة حقيقية، يعيد خلالها بناء معرفته بالتفاوض الاجتماعي مع الآخرين، محدثا تكيفا يتوائم والضغوط المعرفية الممارسة علي خبرته ( كمال عبد الحميد، ٢٠٠٢، ٦١).

ويعد العالم السويسري جان بياجيه Jean piaget هو مؤسس النظرية البنائية حيث يري أن التفكير هو عملية تنظيم وتكيف، ومن خلال هاتين العمليتين يكتسب الفرد قدراته التعليمية المعرفية، والتنظيم هو الجانب البنائي من التفكير ويشمل عمليتي التنسيق والتكامل بين الخبرات الجديدة وبين بنية الفرد المعرفية، وتكوين منظومات كلية شاملة ومتكاملة، أما التكيف فهو عملية سعي الفرد لإيجاد التوازن بين ما يعرف (خبراته) وبين الظواهر والأحداث التي يتفاعل معها في البيئة، ويتكون التكيف من عمليتين أساسيتين هما التمثل والمواءمة، فعندما يواجه الفرد عناصر ومثيرات جديدة في البيئة الخارجية خلال تفاعله مع الموقف التعليمي تحدث له حالة من اختلال التوازن بين بنيته المعرفية وهذه العناصر الجديدة فيسعي نحو تحقيق إعادة التوازن وذلك عن طريق عمليتي التمثل والمواءمة اللتين تحدثان بشكل متزامن ومتفاعل ومتكامل وتؤديان إلي التكيف. (محمد عطية، ٢٠٠٣ب، ٣٦-٣٧)

كما أن للتصميم التعليمى وفقا للبنائية دور مهم في العملية التعليمية فالتصميم الجيد يساعد في نجاح المنظومة التعليمية بكل مكوناتها والعكس صحيح ، فهو يوفر خبرات تعلم أصيله ومدمجة، ونشاطات تعلم تعاونية، ودرجة كبيرة من تحكم المتعلم بتوجيه تعلمه، وتعلم نشط، ودعم مهارات التفكير العليا، والتفكير التأملي، واحترام التعددية في وجهات النظر (بدر بن عبد الله، ٢٠٠٥، ٨، ١٠).

ويمكن توضيح الفرق بين النظرية السلوكية والمعرفية والبنائية، والبنائية الاجتماعية من حيث ارتباط كل منهما بأدوات الحاسب علي النحو التالي:-

**السلوكية:** وهي ترتبط بالتدريبات والممارسات الحاسوبية المعتمدة علي تعلم البرمجيات مثل برنامج CBLs الذي يدرب الطلاب علي عمليات الضرب والجمع (أدوات تعليمية للأشخاص).

**المعرفية:** ترتبط بالمعلم الخصوصي وقواعد البيانات والمعلومات مثل الموسوعات ومصادر الانترنت (أدوات معلوماتية).

**البنائية:** وهي ترتبط بالأدوات ذات الغرض العام الشخصي مثل برنامج الإكسل والوورد

والبوربوينت والمحاكاة والنصوص التشعبية والوسائط الفائقة والأدوات التنظيمية (أدوات تعليم شخصية).

**البنائية الاجتماعية:** (البيئات العامة التشاركية أو التعاونية) مثل البريد الإلكتروني، لوحات الإعلانات، المشاركة في بناء المعرفة، منتديات الحوار، بيئات حل المشكلات التشاركية من خلال الحاسب الالي (أدوات البناء والتواصل الاجتماعي).

مما سبق ترى الباحثة أن برامج التعلم المدمج تعتمد فى تصميمها على النظرية السلوكية، حيث تقوم على المبادىء التالية:

* تحديد المحتوى أو المهام التعليمية، وتقسيمها وتحليلها إلى سلسلة متتابعة من المهام الأساسية والفرعية الممكنة، ولكل مهمة أهدافها ومتطلباتها السابقة لتعلمها.

* الوقوف على الخبرات السابقة للمتعلمين لتحديد سلوكهم المدخلى، وربط تعلمهم بدوافعهم لأن السلوك يحدث تحت تأثير دوافع قوية.

* وصف السلوك المطلوب تعلمه، وتحديد خصائص الأداء الجيد لهذا السلوك والشروط التى يحدث فى ظلها الأداء ومحكات الأداء الجيد.

* تقديم كل عناصر المحتوى (معلومات، حقائق، مفاهيم، مبادىء، نظريات، ...) المطلوب تحصيلها لتحقيق هذا السلوك، وتقسيمها أو تجزئتها إلى وحدات وموضوعات فرعية صغيرة.

* تنظيم عناصر المحتوى بطريقة محددة وواضحة، وصياغتها بطريقة متدرجة من السهل إلى الصعب، ومن البسيط إلى المعقد لمساعدة المتعلم على إدراكها لاكتسابها.

* تزويد المتعلم بالتعزيز والرجع المناسبين، لمساعدته وتوجيهه نحو تحسين الأداء واصدار الاستجابات السلوكية المطلوبة.

* تقويم التعلم فى ضوء المحكات المحددة بالأهداف للتأكد من تحقيقها. (محمد عطية، ٢٠٠٣ب ، ٣٠)

كما تقوم برامج التعلم المدمج على بعض مبادىء كلا من النظرية البنائية والنظرية الاجتماعية، والتى يمكن تلخيصها فيما يلى:

*** الوصول إلي المعارف السابقة للطلاب ومدي فهمهم واهتماماتهم:** من خلال المواقف المختلفة ومساعدة المعلم للمتعلمين في بناء المعارف الجديدة، ويوجد العديد من الأدوات التكنولوجية التي تساعد الطلاب علي ذلك ، وهذه الأدوات تنمي لديهم مهارة الكتابة ، إنتاج الأفكار والتي تساعدهم علي اتخاذ القرار، وزيادة الدافعية.

*** التفاعل الاجتماعى:** التفاعل مع الآخرين يكون العديد من المعارف والمعاني ،كما تساعد المناقشة والعمل في المجموعات والأنشطة الاجتماعية للمتعلمين علي تطوير مفاهيمهم ، ويمكن تحقيق ذلك عن طرق الشبكات المحلية أو من خلال شبكة الإنترنت ، أو من خلال التعلم في مجموعات ببرمجيات تعليمية، أو من خلال العصف

الذهني وكتابة البرامج، أو القيام بالمشروعات الجماعية.

* **دعم التعلم البنائي:** استخدام التكنولوجيا يساعد المتعلمين علي تطوير مفاهيمهم ومعارفهم من خلال المحاكاة، والنماذج والرسوم البيانية والحاسبات الآلية وقد يكون ذلك صعبا لكن من خلال تصميم التعليم والتخطيط له يكون الأمر أيسر ويتم تحقيق الهدف علي أكمل وجه.

* **تغيير دور المعلم:** عند توظيف التكنولوجيا في البيئات التعليمية يتغير دور المعلم التقليدي وعندها يجب علي المعلم ممارسة أدوار المعلم البنائي وهي أن يكون ميسرًا وموجهًا للطلاب بدلا من كونه ملقنا لهم.

ويرى بالدوين **Baldwin (2006)** أنه عند تصميم بيئة التعلم المدمج يجب مراعاة المبادىء التالية:

• التأكد من استعدادات المتعلمين: وذلك بالتأكد من مهاراتهم فى استخدام الإنترنت وثقافتهم التكنولوجية، وتعريفهم بكيفية استخدام البرنامج والاتصال بالمعلمين عبر الإنترنت، وكيفية الوصول إلى المصادر التي يمكن أن تساعدهم عبر الإنترنت.

• التقديم: وذلك بنشر المعلومات للمتعلمين وإعطائهم نظرة عامة عن المحتوى وتحفيزهم للتعلم، ويمكن أن تكون المعلومات شفوية أو مكتوبة أو رموز بصرية.

• الشرح: وهذه الخطوة تستخدم لتصوير الفكرة أو المبدأ أو الإجراء بشكل واضح للمتعلمين، وتضع هذه الخطوة المهارة فى سياق واقعى، كما توضح للمتعلمين كيفية تنفيذ المهمة، ويجب استخدام أكثر من حاسة فالمتعلم يمكن أن يرى ويسمع أو يجرب المهمة الفعلية.

• الممارسة: تسمح هذه الخطوة للمتعلم ببناء مهاراته فيصبح أكثر اطمئنانا فى تطبيق وإعادة تطبيق مهارات مماثلة للواقع.

• التقييم: تزود هذه الخطوة المتعلم بالتغذية الراجعة حول مدى فهمه للمحتوى وذلك من خلال الاختبارات التحصيلية واختبارات الأداء.

• توفير الدعم والمساعدة: تبدأ خطوة المساعدة عند نهاية التدريب الرسمى فعمل المتعلم لا ينتهى بأحداث التدريب الرسمية فبعض عناصر المهارة الجديدة قد لا تستخدم مباشرة ويمكن أن تفقد بسهولة لذا من المهم تزويد المتعلم بالمستوى الصحيح من الدعم.

• التدريب: تزود خطوة التدريب دعم ضمنى من المديرين والأقران والمراقبين والخبراء فى أماكن العمل الحياتية حيث يسمحون للمتعلم بتحسين التعلم من خلال تجربته فى العالم الحقيقى.

• التعاون: يجب أن يسمح للمتعلم بالمشاركة فى أنشطة تعاونية والعمل مع الآخرين لحل المشكلات من خلال البريد الإلكتروني والحوار المباشر عبر الإنترنت والتعلم وجها لوجه ويمكن أن يزيد ذلك

من نجاح المتعلم فى تطبيق مهاراته الجديدة فى موقع العمل.

**مستويات التعلم المدمج:**

حدد جراهام Graham (2004,11) أربعة مستويات مختلفة للتعلم المدمج يمكن توضيحها على النحو التالى:

١- توليف مستوى النشاط: التوليف فى مستوى النشاط يحدث عندما يحتوى النشاط التعليمى على شيئين أساسيين هما التعليم التقليدى والتعليم الالكترونى من خلال بيئة الكمبيوتر.

وكمثال لمارتين Martyn (2003, 43) لتوليف مستوى النشاط مناقشات الصف فهى إحدى أكثر الطرق التعليمية الموجودة فى كل مكان والمستعملة فى الصف حيث تركز على المناقشة التى يحدث من خلالها تفاعل المتعلم مع مكونات البيئة التعليمية من خلال المعلم والأقران داخل الصف؛ بعكس المحاضرة التى يكون فيها المتعلم مستقبلا فقط ولا يقوم بأى تفاعل داخلها، إن هدف مناقشة الصف أن المتعلمون يشاركون ويتفاوضون داخل هذه البيئة مما يؤدى فى النهاية إلى فهم موضوع المناقشة.

٢- توليف مستوى الفصل: وهو أحد الطرائق الشائعة للتوليف ويستلزم مجموعة متميزة من عناصر البيئة التقليدية والبيئة الكمبيوترية التى تستعمل على مستوى الفصل حيث أنه يشغل المتعلمين أو المتدربين فى بعض الأجزاء المختلفة لكنه يدعم التعليم التقليدى والتعليم الالكترونى والأنشطة الكمبيوترية التى تتداخل ويحدث بينها توليف بمرور الوقت.

٣- توليف مستوى البرنامج: إن التوليف فى التعليم العالى يحدث فى أغلب الأحيان يكون على مستوى البرنامج، فيذكر جانج وسوزوكى Jange and Suzuki عن توليف مستوى البرنامج الذى يتم التأكيد فيه على بيئة التعليم التقليدية فى مقررات الفصول وباقى الأنشطة يمكن أخذها وممارستها من خلال التعليم الالكترونى عبر بيئة الانترنت (Graham, 2004, 65).

والتوليف فى مستوى البرنامج يتطلب أحد نموذجين كما ذكرهما جاج وروس (Gage and Ross 2002, 67) وهما:-

**النموذج الأول:** هو نموذج يختار فيه المشاركون مزيج بين بيئة التعليم التقليدى وفصول على الإنترنت.

**النموذج الثانى:** وهو نموذج يختلف فيه طريقة التوليف بين التعليم التقليدى والتعليم الالكترونى حسب طبيعة البرنامج.

٤- توليف المستوى المؤسسى: قامت بعض المؤسسات بتوليف التعليم التقليدى والتعليم الالكترونى من خلال الكمبيوتر والانترنت لخلق نماذج للتوليف فى المستوى المؤسسى، ومن المهم ملاحظة أن هذا النمط من التوليف على المستوى المؤسسى يدعم كلا النوعين من التعليم التقليدى والتعليم الكمبيوترى، حيث أنه لابد أن يكون هناك جهد مشترك لتمكين المتعلم للاستفادة

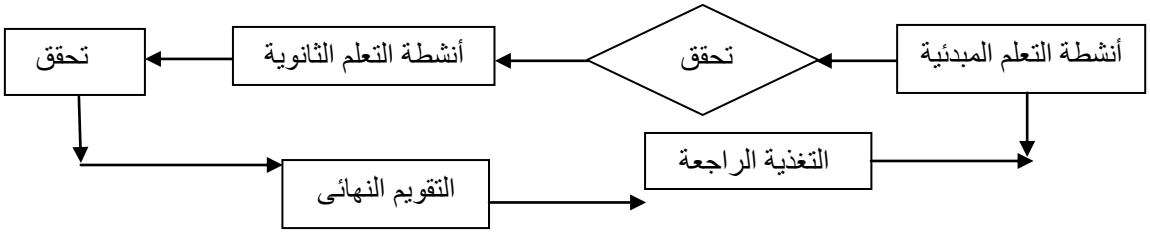
بكلتا الطريقتين علما بأنه لا يكفى فقط للمؤسسة أن يكون عندها قسم تعليم عن بعد الذى يعتبر منفصل بشكل كبير عن العمليات التى تتم بالحرم الجامعى دون استخدام الطريقة التقليدية أو بدون وجود جزء تدريبى تقليدى مع المدرب أو المعلم الجامعى.

والبحث الحالى يقع تحت مستوى توليف البرنامج ويعتمد فى بنائه على النموذج الثانى لتوليف مستوى البرنامج والذى لا يتدخل فيه المتعلمون فى اختيار طرائق التوليف بين نظامى التعليم التقليدى والتعليم الالكترونى وفقًا لطبيعة البرنامج

**مداخل التعلم المدمج:**

يميز بيرشن Bershin (2004, 63-79) بين مدخلين للتعلم المدمج هما:-

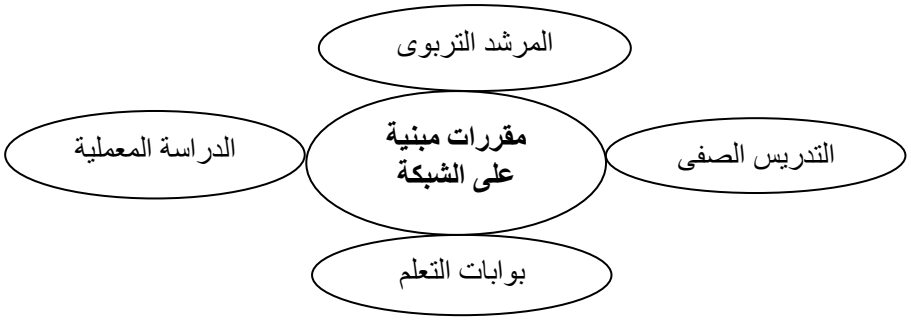
١- المدخل البرنامجى Program Flow Approach: ويتكون من سبع خطوات تعمل على اشراك الطلاب فى تصميم تعلمهم، ويسير هذا المدخل بالطلاب فى خطوات متتابعة خطوة بعد خطوة مما يسهل على المعلم تتبعهم والإشراف على تعلمهم ويمكن توضيح الخطوات، كما بالشكل التالى:




شكل (١) المدخل البرنامجى للتعلم المدمج لبيرشن

يظهر من شكل (١) أن التعلم يسير فى ست خطوات متتابعة قد تتكرر لعدة مرات وفقا للحاجة، ويميز النموذج السابق بين أنشطة التعلم المبدئية (الصفية) وأنشطة التعلم الثانوية (عبر الإنترنت) كما يجعل بعد كل نشاط عملية تحقق بهدف التأكد من تحقيق النشاط للأهداف التي وضع من أجلها، ويسير جميع المتعلمين وفقا لخطوات منهجية خطية فى مسار واحد وبترتيب معد مسبقا.

٢- المدخل التخاطبى المركزى Core and Spoke Approach ويتسم هذا المدخل بالمرونة وسهولة البناء ويعتمد على إنشاء مقرر مبنى على الشبكات وربطه بأنشطة معملية تتم داخل المؤسسات التعليمية وربطه بالتعليم الصفى فى قاعات الدراسة وببوابات التعلم عبر الشبكة وبالمرشد التعليمى.




**شكل (٢) المدخل التخاطبى المركزى للتعلم المدمج لبيرشن**

**من خلال عرض المداخل السابقة للتعلم التوليفي استعانت الباحثة بالمدخل التخاطبى المركزى فى تصميم بيئة التعلم المدمج الخاص بموضوع البحث.نظرًا لما يتمتع به من مرونة حيث يبدأ المتعلم فى الدراسة حسب رغبته ومن أى جزء يريد البداية به**

## معوقات التعلم المدمج:

**تشير عديد من الدراسات ومنها: دراسة حسن سلامة (٢٠٠٥، ١١- ١٢)؛ ودراسة ميريام Meryam (2008, 2-5) إلى أن التعلم المدمج لا يخلو من بعض المعوقات التى ينبغى النظر إليها بعين الاعتبار ومنها:-**

**١- بعض الطلاب أو المتدربين تنقصهم الخبرة أو المهارة الكافية للتعامل مع أجهزة الكمبيوتر والشبكات وهذا يمثل أهم عوائق التعلم المدمج، ولكن هناك الآن مقررات تدرس فى جميع المراحل التعليمية لاكساب الطلاب مهارات التعامل مع أجهزة الكمبيوتر والشبكات مما يمكن الطلاب وخاصة طلاب المراحل العليا من دراسة المقررات التوليفية الخاصة بهم.**

**٢- لا يوجد أي ضمان من أن الأجهزة الموجودة لدى المتعلمين أو المتدربين في منازلهم أو في أماكن التدريب التي يدرسون بها المقرر الكترونيا على نفس الكفاءة والقدرة والسرعة والتجهيزات وأنها تصلح للمحتوى المنهجي للمقرر، تعتبر أغلب الأجهزة المتوفرة الآن فى المؤسسات التعليمية صالحة لدراسة المقررات التوليفية حيث أنها فى أحيان كثيرة لا تتطلب امكانيات متطورة إلى حد كبير**

**٣- صعوبات كثيرة في أنظمة وسرعات الشبكات والاتصالات في أماكن الدراسة، تعتمد أغلب المؤسسات التعليمية على وجود شبكة داخلية للمؤسسة وصلت سرعاتها إلى سرعات عالية تكفى لتطبيق المقررات التوليفية فى أى مرحلة من مراحل الدراسة.**

**٤- صعوبات عدة في التقويم ونظام المراقبة والتصحيح وأخذ الغياب، هناك العديد من تطبيقات الانترنت تتيح امكانية تحديد دخول الطلاب وتفاعلهم مع المقرر وعدد مرات الدخول إلى جانب التواجد فى الفصل الدراسى وجها لوجه.**

٥- التغذية الراجعة أحيانا تكون مفقودة فلو التحق طالب بمقرر ما ووجد صعوبة ما ولم يجد التغذية الراجعة الفورية على مشكلته فلن يعود للبرنامج مهما كان مشوقا، يمكن التغلب على ذلك باستخدام مزيد من الوسائل لتقديم التغذية الراجعة سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة فى الفصل أو على شبكة الإنترنت.

٦- عدم توافر الكوادر المؤهلة في هذا النوع من التعلم، وللتغلب على هذه المشكلة من الضرورى وضع مقررات تدرس لطلاب كليات التربية لاكسابهم مهارات تصميم المقررات التوليفية.

ويعرض كتشينهام Kitchenham (2005) لمجموعة من العوامل التى اعتبرها من معوقات التعلم المدمج وهى:

١- البنية التحتية الضعيفة: حيث تعتبر العامل الأساسى لإعاقة نجاح التعلم المدمج، فى الوقت الحالى يوجد فى اغلب المدارس والجامعات معمل للحاسب الآلى على الاقل ومعمل للوسائط المتعددة يمكن الاستعانة به لتطبيق المقرر المدمج، بالاضافة إلى مقاهى الإنترنت التى أصبحت منتشرة فى جميع أنحاء الجمهورية.

٢- الوقت: إن إيجاد الوقت للتطبيق الفعلى للتعليم المدمج يشكل عائقا كبيرا فى تدريس الطلاب فى المراحل التعليمية المختلفة، لذا يمكننا الاستعانة بشبكة الانترنت خارج وقت الدراسة الرسمى لتحقيق التطبيق الفعال للتعلم المدمج.

٣- المصادر: يعيق نقص المصادر التقنية نجاح المعلمين فى نجاح تطبيق التعليم المدمج والتى تعد ضرورية لهذا النوع من التعليم، البحث عن مصادر تقنية ملائمة لمستويات الطلاب أو محاولة انتاج مصادر جديدة.

ويرى هيانج وزويو Zhou (2005) Huang and وجود بعض المعوقات التى يمكن مواجهتها عند تطبيق التعلم المدمج والتى منها:

١- تصميم المنهج فى إطار التعلم المدمج: من أهم التحديات هى كيفية تصميم منهج فى بيئة التعلم المدمج، حيث أن المعلمين يفتقدون إلى الاعداد النظرى والخبرة العملية التى تمكنهم من ذلك، فهم ليسوا على دراية كافية بالأنشطة التعليمية الفعالة التى تعتمد على التعليم المدمج أو أساليب وطرق تقديم المحتوى المختلفة.

ويمكن التغلب على هذا التحدى بالاستعانة بمتخصصين فى تصميم المقررات التوليفية فى اعداد هذه المقررات، وفى تدريب كوادر جديدة من المعلمين لتصبح قادرة على تصميم مقررات توليفية للمراحل التعليمية المختلفة.

٢- تصميم واستخدام المصادر الشبكية: حيث أن فى بيئة التعلم المدمج تتضمن أنماط مختلفة من مصادر التعلم والعديد من أنواع الوسائط التى لابد من إحداث التكامل بينها حيث يوجد مصادر التعلم عبر شبكة الانترنت والأنشطة التعليمية فى حجرات الدراسة التقليدية، لذلك يعتبر تطوير المصادر أكثر صعوبة وكل ذلك لابد أن يؤخذ فى الاعتبار عند محاولة استخدام أسلوب التعلم المدمج.

ويمكن التغلب على هذا التحدى باستخدام مصادر تعلم متنوعة سواء على شبكة الإنترنت أو تقليدية قابلة للتطوير المستمر للوصول إلى أفضل النتائج التعليمية.

٣- تغيير الاستراتيجيات التعليمية التى اعتاد عليها الطلاب: إن التحدى الثالث لتطبيق التعلم المدمج يتعلق بتبنى الطلاب لاستراتيجيات تعلم تختلف عن تلك التى اعتادوا على استخدامها فى حجرات وقاعات الدراسة التقليدية، حيث أنه فى التعلم المدمج يكون الاعتماد على التعلم الذاتى كما يتطلب أن يتحمل الطلاب مسئولية تعلمهم بشكل أكبر.

وترى الباحثة أنه يمكن التغلب على هذه المعوقات باستخدام استراتيجيات تعلم تثير دافعية الطلاب للتعلم وتنمى حب التعاون وتحمل المسئولية مع قيام المعلم بدوره التوجيهى فى أى وقت يحتاج إليه الطالب حيث أن التعلم المدمج يعد مكملًا لأساليب التعلم التقليدية، ولذلك لابد للمعلم أن يكون قادرا على استخدام تقنيات التعليم الحديثة واستخدام الوسائل المختلفة للاتصال، كما ينبغى أن تتوافر للطالب المهارات الخاصة باستخدام الحاسب الآلى والإنترنت والبريد الإلكترونى، وتوفير البنية التحتية والتى تتمثل فى إعداد الكوادر البشرية المدربة وتوفير خطوط الاتصال المطلوبة التى تساعد على نقل هذا التعلم إلى الفصول الدراسية.

## المحور الثانى:- التعلم المدمج الفردى

تتناول الباحثة فى هذا المحور ما يلى:-

- ماهية التعلم المدمج الفردى
- أهداف التعلم المدمج الفردى
- مبادئ التعلم المدمج الفردى
- خصائص التعلم المدمج الفردى
- إستراتيجية التعلم المدمج الفردى

وفيما يلى عرض لمحتويات هذا المحور بشئ من التفصيل

### ♦ ماهية التعلم المدمج الفردى:

التعلم المدمج الفردى هو خبرات التعلم التى يؤديها المتعلم بصورة فردية طبقا لسرعته ووقته وقدرته مثل التدريب المتفاعل أو التدريب المبنى على استخدام الانترنت أو الأقراص المدمجة، كما أن أحداث التعلم المتزامن الموجه ذاتيا تضيف قيمة واضحة عند تصميم التعلم المدمج ولكى نحصل على الفائدة القصوى من التعلم الموجه ذاتيا فيجب أن يتضمن فعليا مبادىء التصميم التعليمى.

وتقوم الأحداث التعليمية غير المتزامنة، والقائمة على التعلم الذاتى بإضافة قيمة محددة لتوازن معادلة التعلم المدمج، حيث يتيح الفرصة للطلاب أن يتعلموا تعلما ذاتيا، تعلما بدافع منهم وبرغبة أكيدة من داخلهم فى تعلم ما يختارونه من موضوعات، فى الوقت الذى يتناسب مع ظروفهم وميولهم واحتياجاتهم، والذى يتيح فرصا غير محددة للاكتشاف والتجريب والمحاولة والخطأ. وهو ما يقابله فى النظام التقليدى تعلم إجبارى ليس له علاقة بذات الطالب أو ميوله واحتياجاته (إبراهيم الفار، ٢٠٠٠، ١٩٢ ).

يعرفه كل من قوسى ويونج (2001, 257) Voci and Young بأنه: " تعلم متوازن،

ويتحقق التوازن فى هذا النمط التعليمى عن طريق التوليف بين مزايا اثنين من طرائق التعلم مثل الفصول الدراسية التقليدية مع التعلم الفردى الذى يقدم عبر الإنترنت".

ويعرف استيوارت Stewart (2002, 270) التعلم الفردى المدمج بأنه "عبارة عن مزيج من عناصر العمل الفردى (المتزامن) وتوجيهات المعلم (متزامنة أو وجها لوجه)".

ويعرفه كل من فالكونير وليتيلجون (2007, Falconer and Littlejohn 42) بأنه "مزيج من مميزات التعلم وجها لوجه ومميزات التعلم الإلكترونى؛ بحيث يحدث التعلم فى كل من الفصل الدراسى وعبر الإنترنت ويصبح التعلم عبر الإنترنت امتداد طبيعى للتعلم فى الفصل الدراسى التقليدى، الأمر الذى يجعل منه مدخلا جيدا لصياغة البرامج التعليمية القادرة على مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين من ناحية وتحقيق تعليم متميز من ناحية أخرى".

يعرف كل من شروف وفوجيل (2010, 4) Shroff and Vogel التعلم المدمج الفردى بأنه "ذلك النمط التعليمى الذى يتم فيه الجمع بين التعلم التقليدى فى الفصول الدراسية، والأنشطة الالكترونية، وبرامج التدريب الخصوصى القائمة على الخطو الذاتى، التقييم الالكترونى، الدراسات المسحية الالكترونية وغيرها لتسهيل عملية التعلم".

وتعرفه الباحثة إجرائيا بأنه: عملية التفاعل التى تتم بين المتعلم بمفرده مع مصادر التعلم التقليدية والالكترونية المتضمنة فى بيئة التعلم التوليفي تحت إشراف وتوجيه المعلم .

♦ أهداف التعلم المدمج الفردى :-

توجد مجموعة من الأهداف التي يسعى التعلم الفردى لتحقيقها كنمط حديث أو معاصر من التعليم، ومن أهم هذه الأهداف (رشدى كامل، زينب أمين، ٢٠٠٢، ٩٩):

١- تطوير منهج تعليمى قائم على أهداف التعلم القابلة للقياس.

٢- تقديم منهج تعليمى ملائم لمتطلبات واهتمام المتعلم.

٣- تنويع الأدوات لتسهيل أساليب التعلم المختلفة فى مواجهة الأهداف المختلفة.

٤- الاهتمام بالاستعداد كمطلب أولى للتعلم.

٥- أن تساعد استراتيجيات التعلم والبيئة التعليمية المتعلم فى تعلمه كيف يتعلم، والقدرة على التفكير واتخاذ القرارات، وتنمية قدرته على الحكم الذاتى وتحمل المسئولية، وتنمية اتجاهاته الإيجابية تجاه نفسه، وتجاه عملية التعلم، وتجاه المجتمع وتنمية هويته الذاتية.

٦- استيعاب متغيرات ومتطلبات العصر، والتى تتمثل فى الانفجار السكانى والمعرفى، وسرعة التغير.

٧- تنمية الإستقلالية فى التفكير والعمل، وتحقيق الذات لدى المتعلم مما يولد لديه الدافعية الداخلية للتعلم.

٨- تلبية احتياجات ابداعية من أجل قيام المتعلم بالتعلم الابداعى المنبثق من نفسه وبدافع ذاتى.

فى حين يرى كمال زيتون (٢٠٠٢، ٨١) أن التعلم الفردى كنظام تعليمى يهدف إلى:-

١- تطوير منهج متقدم مستمر يسمح للطلاب أن يتعلموا بالكيفية التي تتوافق مع قدراتهم وحاجاتهم لتحقيق النجاح، وسوف يوجه الاهتمام لإتقان الأساسيات المشتركة فى الوقت الملائم للتلميذ الفرد.

٢- تطوير منهج تعليمى قائم على أهداف التعلم القابلة للقياس.

٣- تقديم منهج تعليمى ملائم لمتطلبات واهتمام المتعلم.

٤- تنويع الأدوات لتسهيل أساليب التعليم المختلفة فى مواجهة الأهداف المختلفة.

٥- وضع جداول زمنية تسمح بتنوع الفقرات يوميا والتى سوف تسهل المقررات الدراسية القصيرة والطويلة.

٦- الاهتمام بالاستعداد كمطلب أولى للتعليم.

٧- وضع استراتيجيات لتحقيق اندماج الطالب بشكل كبير فى عملية التعلم والأنشطة، والتوجه إلى المدرسة.

٨- تنظيم المدرسة وبيئة الفصل بحيث تراعى كل ما سبق.

٩- وجود نظام لتقييم مستوى أداء المتعلم بشكل مستمر، وتحديد حاجاته، ويعينه فى اختيار أنشطة التعلم المناسبة له.

ويذكر عادل سرايا (٢٠٠٧، ٣٧) الأهداف التالية للتعلم الفردى:

١- تحسين مفهوم الذات لكل متعلم، نتيجة توفير مجموعة متنوعة من الأنشطة والبدائل التعليمية الملائمة التي يمكن أن تشبع حاجاته مما تجعله يمر بخبرة النجاح بصفة مستمرة وفورية الأمر الذى ينعكس على شعور المتعلم نحو ذاته شعورا سارا وطيبا.

٢- التأكيد على مبدأ التعلم حتى التمكن.

٣- مواجهة الفروق الفردية على أسس منهجية سليمة.

٤- تنمية الدافعية الذاتية للمتعلم نحو التعلم وكذلك وجهة الضبط الداخلى.

٥- التقليل من الاعتمادية فى التعليم وتنمية مبدأ الاستقلالية لأن المتعلم هو المسئول عن تعلمه بنفسه.

٦- صياغة النتاجات التعليمية الايجابية فى صورة أهداف سلوكية إجرائية تظهر أنماط السلوك المرغوب فى كل من المجال المعرفى والمهارى والوجدانى.

٧- التوظيف المثالى لمصادر التعلم والتعليم المشتقة من مجال تكنولوجيا التعليم

٨- تنمية المهارات العملية نتيجة الممارسة الذاتية للأنشطة التعليمية الهادفة.

٩- مقابلة الزيادة الكبيرة فى أعداد المتعلمين.

١٠- تدعيم فكرة التعليم المستمر وتأكيده.

♦ **مبادىء التعلم المدمج الفردى:-**

يقوم التعلم الفردى على مجموعة من المبادىء أهمها أن جميع الأفراد لديهم القدرة على التعلم، وإن كان ذلك يتحقق بدرجات متفاوتة، وأيضا يكون التعلم بشكل أفضل وأسرع عندما يتناسب الموقف التعليمى والمواد والأنشطة التعليمية مع ميول الأفراد وأساليب تعلمهم المفضلة وخلفياتهم المعرفية السابقة، ويقتصر التعلم الفردى ومراعاة الفروق الفردية على الخطو الذاتى أى سرعة التعلم، ولا ينتقل المتعلم من هدف لآخر إلا بعد وصوله لمستوى التمكن، ومن أهم مبادىء التعلم الفردى أن يمارس المتعلم حريته الأكاديمية، وحرية الأداء أثناء عملية التعلم (مجدى عزيز، ٢٠٠٤، ١٢٩).

ويذكر محمد عبد الحميد (٢٠٠٥، ١٨- ١٩) المبادىء التالية للتعلم الفردى:

١- تحديد الأهداف التعليمية بدقة باعتبارها المعيار أو المحك للأداء أو الإنجاز، ويراعى أن يكون هذا التحديد بصورة إجرائية قابلة للملاحظة والقياس.

٢- تحديد السلوك المبدئى للمتعلم لرصد التغير فى هذا السلوك الناتج عن عملية التعليم ومقارنته مع السلوك النهائى المستهدف.

٣- التعزيز فى كل مرحلة أو مستوى من مستويات التعلم، أو فى خطوة من خطوات الأداء وتعلم المهارات.

٤- الخطو الذاتى للمتعلم الذى يعكس الفروق بين المتعلمين وتأثيرات الخصائص المعرفية.

٥- حرية المتعلم فى التعليم والتحكم فى مسار مراحل وخطوات التعلم.

٦- عدم السماح بالانتقال من مستوى إلى آخر إلا بعد تحقيق مستوى التمكن وإتقان، الذى ينعكس على المستوى النهائى للإتقان فى التحصيل والأداء.

٧- توفير المواد التعليمية والوسائل التي تسهم فى تحقيق الإنجاز أثناء عملية التعلم.

٨- تصميم البرامج والمواد التعليمية التي تحقق أكبر قدر من التفاعلية مع هذه البرامج أو المحتوى والمعلمين بأدوارهم المختلفة.

٩- إعداد المقررات والبرامج التعليمية وتصميم عرضها وتقديمها بما يسمح بالتقويم المرحلى والتحكم فى الانتقال إلى المستويات الأعلى المرتبطة بالأهداف، ويسمح أيضا بالإرشاد والتوجيه والتعزيز أثناء تعرض المتعلم للبرامج ومحتواها.

١٠- توفير أساليب الاتصال وأدواته بأطراف العملية التعليمية التي تعكس البعد الاجتماعى فى عملية التعلم.

♦ **خصائص التعلم المدمج الفردى:-**

لقد أخذ التعلم الفردى سلسلة اجراءات تعليمية تشكل فى مجملها نظاما يهدف إلى أن يعلم المتعلم ذاتيا ووفق قدراته، ويتميز التعلم الفردى بمجموعة من الخصائص منها ( رشدى كامل، زينب أمين، ٢٠٠٢، ٩٩- ١٠٠ ):

١- المسئولية الذاتية للمتعلم، من خلال مشاركة المتعلم فى الأنشطة الإيجابية.

٢- السير فى التعلم وفق معدل سرعة الفرد على التعلم وتحقيق تعلم ناجح.

٣- أساليب التعلم الفردى أكثر تجديدا وفاعلية من الأساليب التقليدية.

٤- يمكن تحقيق معظم مهمات التعلم المعرفية والمهارية على نحو أفضل عن طريق التعلم الفردى.

٥- الضبط والتحكم فى مستوى إتقان المادة.

٦- التوجيه الذاتى للمتعلم.

٧- توجيه وإرشاد المعلم للمتعلم عندما يطلب منه المساعدة أو عندما تقابله صعوبة ما.

٨- تقديم التعزيز الفورى للمتعلم عن صحة استجابته بغرض دفعه للتعلم، وثقته بنفسه وتقدمه إلى الخطوة التالية من البرنامج.

يشير محمد جاسم (٢٠٠٤، ١٧٤- ١٧٥ )، راجى القبيلات ( ٢٠٠٥، ١٣٨- ١٣٩) إلى أن التعلم المدمج الفردى يتميز بالخصائص التالية:-

١- أنه يعتبر المعلم موجهًا ومرشدًا ومسهلًا للتعلم، ومنسقًا ومنشطًا لمصادر التعلم.

٢- يشجع على التعلم الذاتى حيث يتحقق المتعلم بنفسه من تحقيق الأهداف والبرامج الموضوعة له من خلال التغذية الراجعة فى معرفة نتائج عمله؛ أى التحقق من التعلم ومراجعته.

٣- أن التعلم الفردى يركز على الاتقان فى التعلم، فلا يمكن الانتقال من برنامج تعليمى إلا بعد الإتقان للبرنامج.

٤- يراعى عامل الفروق الفردية للمتعلم ذاته، أى داخل الفرد فى تفاعله مع المادة الدراسية.

٥- يتخذ التعلم مدى الحياة والتعلم المستمر كطرق أساسية له.

٦- يساعد على استقلالية المتعلم وخصوصيته وصعوباته ويعالج العقبات التي تعترضه.

٧- يساهم فى اكساب الخبرة والثقة بالنفس للمتعلم ويحقق استقلاليته فى عمله.

٨- يكون الفرد محورًا للعملية التعليمية وتكون الأنشطة التي تعلم الفرد تتفق مع إمكانياته وقدراته وميوله.

٩- يرتكز تعزيز التعليم على التعلم الذاتى؛ أى التعلم الذى يقوم به المتعلم بمساعدة المعلم بطريقة غير مباشرة.

١٠- لا يسمح للمتعلم بالانتقال من وحدة تعليمية إلى وحدة أخرى إلا بعد إتقانها.

١١- يعطى التعلم الفردى دورًا هامًا للمعلم فيحرره من العمل الروتينى ويصبح دوره مرشدًا وميسرًا ومنسقًا وموجهًا.

١٢- يأخذ التعلم الفردى الفروق الفردية بين المتعلمين والفروق داخل المتعلم نفسه بعين الاعتبار.

١٣- يتيح التعلم الفردى للمتعلم الفرصة لاتخاذ القرار المناسب بشأن تعلمه.

١٤- ينمى التعلم الفردى الخبرة لدى المتعلم والثقة بالنفس واستقلالية العمل وزيادة فرصة النجاح لديه لاشتراكه فى اتخاذ القرار.

١٥- يسمح التعلم الفردى للمعلم بقضاء وقت أطول مع المتعلمين الأكثر حاجة من غيرهم.

١٦- يسهم فى التربية المستمرة والتربية مدى الحياة.

فى ضوء ما سبق توصلت الباحثة إلى أن التعلم المدمج الفردى يتميز بالخصائص التالية:-

- يجعل الطالب نشطًا فى العملية التعليمية، ويعمل على تطوير مهارات التفكير، وتوليد الأفكار والآراء، بهدف تكوين متعلم له

شخصيته التى تعبر عن اتجاهاته وميوله ورغباته.

- يمكن للمتعلم التوصل إلى معلومات متعددة من مصادر تعلم مختلفة "كتاب مدرسى- مواقع- برمجيات...الخ"

يشجع الطالب على البحث والتقصى مما يشجعه على التفكير والاستدلال والاستنتاج.

- يكون للمتعلم فيه دور إيجابى ومتفاعل ونشط وحيوى، يتفاعل مع الخبرات والمعلومات التي يقوم بتنظيمها والتى يعمل فيها ذهنه،

ويقع على عاتقه مسئولية التعلم.

-لا يغفل دور المعلم حيث يكون المعلم مرشدًا وموجهًا وضابطًا للعملية التعليمية ومعاون غير تقليدى ومستشار وخبير ومخرج.

- يوفر مزيدا من الحرية التعليمية فى اختيار المواد ومصادر التعلم مما يؤدى إلى تعلم استبصارى يقود إلى الأداء الابتكارى.

- يستخدم أنواع متعددة من أساليب التقويم، بالإضافة إلى امكانية استخدام أسئلة لإثارة التفكير والتخيل والتركيب (تقويم بديل).

- يسير على مدخل النظم فى التعليم، ويقوم على تنوع مصادر المعرفة والأنشطة.

♦ إستراتيجية التعلم المدمج الفردى

عرضت الباحثة جميع مراحل إستراتيجية التعلم المدمج الفردى التى تم تصميمها فى البحث الحالى كما يلى:-

## أولاً: مرحلة التهيئة:

هي مرحلة التمهيد أو التهيئة، ويتم فيها عرض فكرة مبسطة عن التعلم المدمج الفردى، كما يتم إثارة انتباه الطلاب من خلال تنشيط فكر الطلاب وتشويقهم وجذب انتباههم وتشجيعهم، ويتم وضع

تصور عن المهام التعليمية المطلوبة، وكذلك تعريف قواعد العمل والأنشطة التعليمية ونواتج التعلم المستهدفة، وكذلك تحديد مصادر التعلم بالإضافة إلى تحديد جدول زمني لإنجاز المهمات التعليمية وفق إطار زمني محدد، وقد يتحقق ذلك من خلال تقديم فقرة علمية جذابة أو مشكلة حقيقية أو سؤال بحثي.

ويكون دور الطالب هو استقبال المعارف والأنشطة، والتفاعل معها بشكل فردى سواء فى الجانب التقليدى أو الجانب الإلكترونى ويقوم المعلم بتقديم المساعدة للطلاب في وضع تصور للمهام المطلوبة وتحديد الأنشطة وجذب انتباههم وحثهم على التعلم.

### ثانيًا: مرحلة التخطيط:

تتضمن مرحلة التخطيط تجميع المعارف المرتبطة بعمليات تحليل وتصميم نظام المعلومات من مصادر التعلم المختلفة، وتحليل طبيعة المشكلة ووضع التساؤلات، وتحديد التكليفات والأنشطة وتوقيتات تنفيذها، ويكون دور المعلم هنا موجهًا مرشدًا وميسرًا للطلاب، ويظهر دور الطالب في التخطيط للمهمات المرتبطة بعمليات تحليل وتصميم نظم المعلومات وكيفية تنفيذها، بإستخدام التعلم المدمج الفردى

### ثالثًا: مرحلة التنفيذ:

تتضمن تحليل النظام بشكل فردى، وتوظيف المعلومات في حل المشكلات القائمة في النظام، بالإضافة إلى رسم خريطة تحليل النظام بشكل فردى من خلال أدوات محرر مستندات جوجل، أو من خلال الورقة والقلم يقتصر دور المعلم على تقديم الدعم والمساعدة ويكون دور الطلاب تحليل النظام بشكل فردى عبر أدوات محرر مستندات جوجل أو الأساليب التقليدي

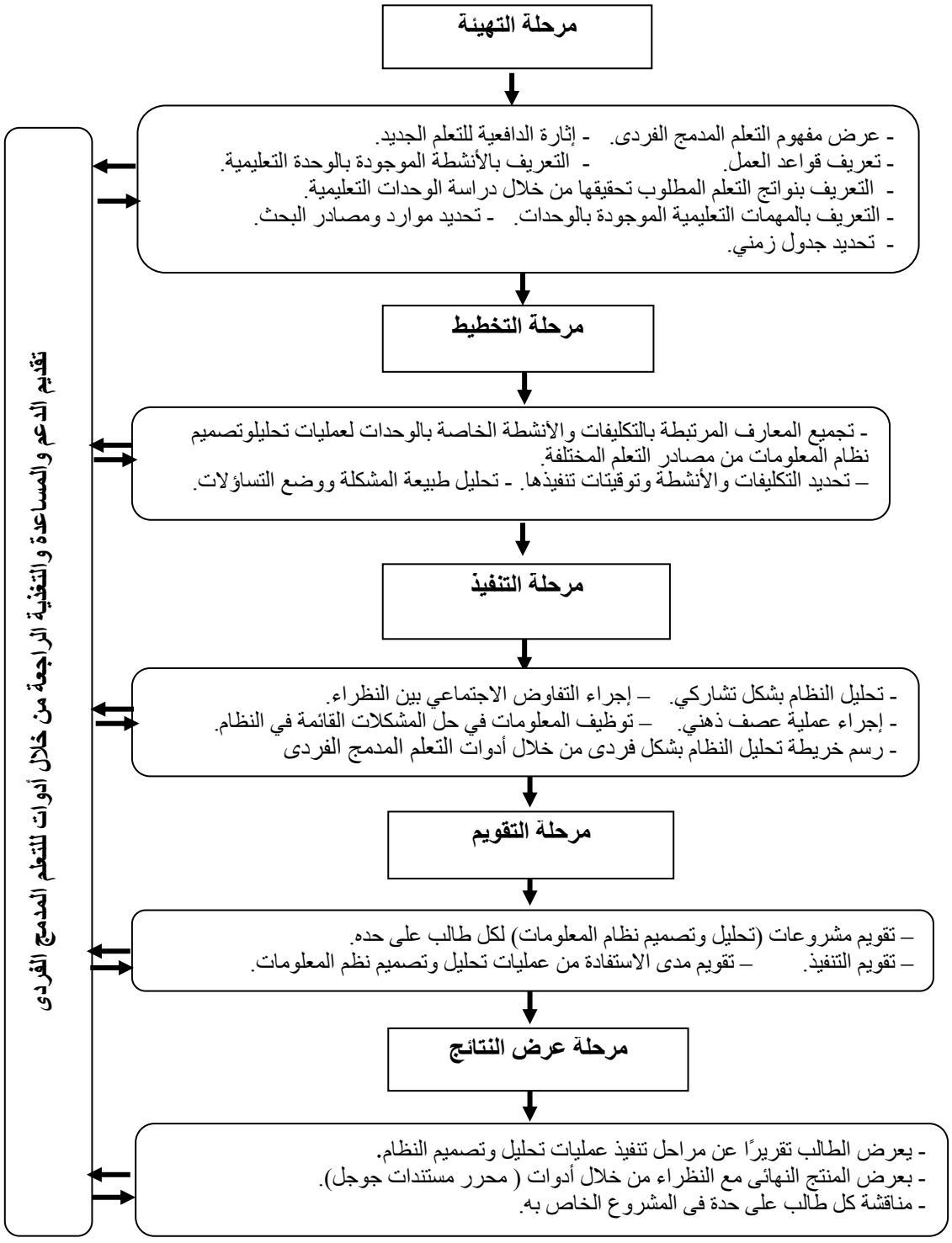
### رابعًا: مرحلة التقويم:

تتضمن تقويم أداء المراحل السابقة، وتقويم مشروعات كل طالب (تحليل وتصميم نظام المعلومات)، وتقويم التنفيذ، بالإضافة إلى تقويم مدى الاستفادة من عمليات تحليل وتصميم نظم المعلومات، ويقتصر دور المعلم على عمليات التوجيه والإرشاد للطلاب في إجراء عمليات التقويم الذاتي للطلاب من خلال مقاييس التقدير لتقدير مستوى الأداء في مراحل التخطيط والتنفيذ والوصول إلى النتائج المتوقعة

### خامسًا: مرحلة عرض النتائج:

هي المرحلة الأخيرة في إستراتيجية التعلم المدمج الفردى، ويكون دور المعلم فيها أن يطلب من الطلاب تلخيص النتائج التي توصلوا إليها وعرضها في صورة تقارير على المعلم والنظراء.

والشكل التالى يوضح مراحل إستراتيجية التعلم المدمج التعاونى المستخدمة فى البحث الحالى




**شكل (٣) الإستراتيجية المقترحة للتعلم الفردى باستخدام التعلم المدمج**

## المحور الثالث:- التعلم المدمج التعاونى

تتناول الباحثة فى هذا المحور ما يلى:-

- ماهية التعلم المدمج التعاونى
- أهداف التعلم المدمج التعاونى
- مبادئ التعلم المدمج التعاوني
- خصائص التعلم المدمج التعاونى
- إستراتيجية التعلم المدمج التعاونى

وفيما يلى عرض لمحتويات هذا المحور بشئ من التفصيل

### ماهية التعلم المدمج التعاونى:

يعرفه كل من سو وبرش (So (2008, 4 and Brush بأنه: "ذلك النمط التعليمى الذى يجمع بين أكثر من نمط تعليمى، والذى يتضمن فى أغلب الأحيان التعلم وجها لوجه إلى جانب تكنولوجيات الكمبيوتر التزامنية واللاتزامنية".

ويشير Vesisenaho, et al (2010. 275) إلى أن التعلم المدمج التعاونى يوفر امكانيات تعليمية هائلة عن طريق استخدام تكنولوجيا الهواتف النقالة فى عملية التعلم، والتى تسمح بخلق المرونة الكافية لدعم التعلم؛ ويجمع التعلم التعاونى المدمج بين الممارسات البسيطة للتعلم فى الفصول الدراسية إلى جانب التكنولوجيات المتنقلة (أى الاتصالات اللاسلكية والمعدات المحمولة)، حيث يمكننا من الاستفادة من الامكانيات الهائلة للانترنت خارج مختبرات الكمبيوتر التقليدية.

كما يعرف التعلم المدمج التعاونى بأنه " البديل التعليمى الذى يجمع بين طرق التوصيل المختلفة مثل البرامج التعاونية، المقررات القائمة على الويب، وممارسات إدارة المعرفة ". (KÖse , 2010, 12)

والتعلم المدمج التعاونى هو "استخدام مختلف الأدوات المستندة إلى الإنترنت بما فى ذلك غرف الدردشة، مجموعات النقاش، البودكاست وأدوات التقييم الذاتى لدعم التعلم التقليدى". (Allan, 2007, 4)

وتعرفه الباحثة إجرائيًا بأنه: عملية التفاعل التى تتم بين مجموعة من المتعلمين ( مكونة من ٣: ٥ طلاب ) يقودهم فرد واحد من داخل المجموعة يقوم كلا منهم بمهام محددة لإنجاز هدف محدد يشرف عليهم ويوجههم المعلم، مع مصادر التعلم التقليدية والالكترونية المتضمنة فى بيئة التعلم التوليفي.

### أهداف التعلم المدمج التعاونى:

ويعرض ( مجدى عزيز، ٢٠٠٤، ١٢٥ ) مجموعة من أهداف التعلم التعاونى، تتمثل فى:

- وجود هدف مشترك لمجموعة التعلم التعاونى، وتوزيع المهام على أفراد المجموعة، ويعتمد كل عضو فى المجموعة على نفسه وزملائه، بحيث يؤدى الاعتماد الإيجابى المتبادل إلى تحقيق الهدف.

- تفاعل أفراد المجموعة التعليمية الواحدة مع بعضهم البعض، من خلال المواجهة المباشرة أثناء إنجازهم وقيامهم بالمهام المطلوبة منهم.

- يكون كل فرد فى المجموعة مسئولا عن العمل أو الواجب الذى تقوم به المجموعة، فهو مسئول عن نفسه وعن غيره فى المجموعة، والاختبارات الفردية، أو اختيار فرد من المجموعة بشكل عشوائى، هما الأسلوبان المستخدمان لتقويم أداء المجموعة.

- زيادة التحصيل فى المواد الدراسية، بالإضافة إلى حفظ المعلومات وبقاء أثر التعلم، واستخدام مهارات التفكير العليا، والتوليد المبدع لأفكار جديدة، وانتقال أثر التعلم.

- يمكن دمج أسلوب التعلم التعاونى مع بعض أساليب التعليم الأخرى، إذ يؤدى دمج استراتيجية التعلم التعاونى مع الكمبيوتر إلى تسهيل عمليات التعليم للطلاب منخفضى التحصيل فى المواد الدراسية المختلفة، ويؤدى إلى تنمية اتجاهات وسلوكيات ايجابية لديهم نحو الأنشطة الصفية، وزيادة الإنجاز الأكاديمى لديهم.

- زيادة العلاقات البينشخصية الإيجابية والداعمة حتى بين الأفراد غير المتجانسين، وزيادة الأخذ بوجهات نظر الآخرين، وتحقيق مساندة اجتماعية أكبر، ومزيد من التوافق النفسى الإيجابى وتقدير أعلى للذات، ومزيد من الدافعية الداخلية، وتنمية القيادة وبناء الثقة واتخاذ القرار ومهارات الاتصال بين الطلاب، وزيادة فى نشاط الطلاب، وتحول إيجابى فى تفاعل الطلاب اللفظى.

- مواقف أفضل تجاه المدرسة، ومواقف أفضل تجاه المعلمين، ومزيد من السلوكيات التي تركز على العمل، وإكساب مهارات تعاونية أفضل، وتقديم فرص متنوعة للطلاب لتلقى المساعدة، وتأكيد اتجاهات إيجابية نحو الطريقة التجريبية التعاونية.

- إتاحة الفرصة لأفراد المجموعة الواحدة، لتقييم جودة العمل أو الأداء، وتقديم بيان عن النجاح الذى وصلت إليه بين الحين والآخر.

- تشجيع الطلاب على المناقشة الجماعية للأفكار والقضايا المعرفية المهمة والخاصة بطبيعة المواد الدراسية، وفهم التفسيرات لما يقرأونه.

- يمكن استخدام التعلم التعاونى مع صفوف مبكرة، لتأكيد أهمية اختفاء النشاط الفردى للمشاركين المحاولين تحقيق هدف عام منذ نعومة أظافرهم.

وترى الباحثة أن من أهم أهداف التعلم التعاونى ما يلى:-

- زرع روح التعاون بين الطلاب. وتشجيعهم على تحمل المسئولية واتخاذ القرار السليم واستنتاج المعلومات.

- تطوير مهارات الطالب وارتقاؤه لمستوى أفضل.

- تفجير الطاقات العقلية الكامنة لدى الطالب.

-القدرة على النقاش والحوار الهادف.

-الجرأة والتقدم والدراسة عما هو مفيد في مجرى حياته.

- المعاملة الحسنة وكيفية التعامل مع الآخرين.

-إتقان مهارة فن الاستماع والرد بطريقة مباشرة ومهذبة.

-المنافسة الشريفة التي تولّد الطاقة عند الطالب.

**مبادئ التعلم المدمج التعاوني:-**

فى التعلم المدمج التعاونى يتم تقسيم الطلاب إلى مجموعات مختلفة تقوم بدراسة المقرر عبر نظامى التعلم التقليدى والالكترونى، حيث يعطى كل طالب نوعين مختلفين من مصادر التعلم التى يحتاجها من أجل بناء المعارف والمعلومات والتى تختلف من فرد لآخر فى المجموعة وتكلف كل مجموعة بأربعة أنواع مختلفة من المهام المشتركة فى البيئات الالكترونية والجلسات التزامنية بين الطلاب وجها لوجه وخاصة عبر مؤتمرات الفيديو ومواقف التعلم وجها لوجه، وفى التعلم التعاونى المدمج يكون الطلاب أكثر تماسكا وترابطا، كما أنه ينمى القدرة على حل المشكلات لدى الطلاب مقارنة بنظامى التعلم التقليدى والتعلم الالكترونى (Kenny, 2010, 25).

يوجد عدد من العناصر التي يؤدي توافرها إلى تحقيق مستوى عالي في التعلم التعاوني، والتي وردت في عدد من الأدبيات ومن أبرزها ما يلي (محمد الحيلة، ٢٠٠٣، ٤٥- ٥٠؛ مجدى عزيز، ٢٠٠٤، ١٢٤- ١٢٥؛ عبد الله آل محيا، ٢٠٠٨، ٢٢- ٢٥):

- الاعتماد المتبادل الإيجابى Positive Interdependence

يعد من العناصر الأساسية وهو وجود قدرة إيجابية ذاتية من داخل المتعلم والتي تفعل دور المتعلم في سياق أنشطة التعلم الجماعية بعدة طرق، ومنها توزيع الأدوار والمهام وتحديد المصادر، وتوصل المتعلم إلى أهداف المتعلمين الآخرين، ويشتمل الاعتماد المتبادل للتعلم التعاوني على المفاهيم الرئيسية التالية:

١- الايجابية التبادلية في الأهداف مع الآخرين.

٢- الايجابية التبادلية في الفوز؛ أي أنه في حالة تحقيق الأهداف للفريق فإن الجميع يحصل على جائزة.

٣- الايجابية التبادلية في المصادر؛ لكل فرد مصادره الخاصة التي يستطيع الحصول عليها، ويجب في التعلم التعاوني توظيف المصادر المتعددة من الأفراد في سياق جماعي، وبذلك توظف المصادر المتعددة بطريقة جماعية، وفي نفس الوقت يحفظ حق كل طالب في تقرير يوضح مرجعية المصادر.

٤- الايجابية التبادلية؛ أي أن لكل فرد داخل المجموعة أدوار ومسئوليات يحتاج أن يقوم بها في إنجاز المهام المشتركة.

- المسئولية الشخصية Personal Responsibility

يسهم كل فرد بدور في المجموعة لإتمام مهام التعلم على المستوى الجماعي، ويمكن أن يتبع المعلم أساليب تقويم جماعية وفردية يتم بموجبها تقييم المجموعة ككل وإصدار تقارير تقويم لكل متعلم على حده.

وللتأكد من أن كل طالب يكون مسئولا عن نصيبه العادل من عمل المجموعة يحتاج الأمر إلى ما يأتى:

١- تقويم مقدار الجهد الذى يسهم به كل عضو فى عمل المجموعة.

٢- تزويد المجموعات والطلبة كأفراد بالتغذية الراجعة.

٣- التأكد من أن كل عضو مسئولا عن النتيجة النهائية.

- التفاعل المعزز وجه لوجه Face to Face Interaction

يتفاعل كل عضو بايجابية مع آخر في نفس المجموعة، موظفا وسائل وأساليب شارحه لفظية بطريقة تسهم في دعم المجموعة وتؤدي إلى تحقيق أهداف التعلم، والتفاعل المباشر مهم لتحقيق أهداف التعلم التعاوني في تطوير الأفراد لمهارات اجتماعية ايجابية.

ولكى يكون التفاعل وجها لوجه مثمرا، يجب أن يكون حجم المجموعات صغيرا (من عضوين إلى ستة أعضاء)، وذلك لأن مشاركة العضو وجهوده تزداد بنقصان حجم المجموعة.

- مهارات العمل الجماعى Collaborative Skills

تشير مهارات العمل الجماعى إلى وجوب توافر مهارات لدى كل فرد داخل الجماعة، ويجب على الأفراد الذين لا يمتلكون المهارات القيام بالتدريب لإتمام المهام داخل فرق العمل؛ فالتعلم التعاوني يهتم بتعزيز مهارات الأفراد في مواقف حقيقية تتجاوز البيئة المصطنعة والممارسة في أنشطة التعليم التقليدي؛ لذا يعزز التعلم التعاوني عدد من المهارات مثل القيادة واتخاذ القرار وبناء الثقة وإدارة التنافس.

وإذا أردنا للمجموعات التعاونية أن تكون منتجة، ولكى ينسق الطلبة جهودهم لتحقيق أهدافهم المتبادلة، عليهم أن يعرفوا ويثقوا ببعضهم، يتواصلوا بدقة ودون غموض، يقبلوا ويدعموا بعضهم، يحلوا الصراعات والخلافات بطرق إيجابية وبناءة.

- معالجة المجموعة Group Processing

تصدر المجموعة قرارات لتعديل السلوك أو الإبقاء عليه بناء على النتائج المتحققة، ويتم ذلك عن طريق المناقشة وتحليل الأداء الفردي والجماعي أثناء تأدية المهام ومدى الكفاءة في تحقيق الأهداف، ومدى المحافظة على العلاقات الايجابية بين الأعضاء والتي تسهم في تعزيز فرص النجاح في أداء المهام.

والغرض من معالجة المجموعة هو توضيح وتحسين فعالية الأعضاء فى إسهامهم فى الجهود التعاونية لتحقيق أهداف المجموعة، وأن تتخذ قرارات حول أى سلوك ينبغى استمراره، وأى سلوك ينبغى تغييره.

- التعاون:

يعد التعاون من أهم عمليات التفاعل الاجتماعي، والتي لا تقوم الحياة دونه، فهو ضروري لبقاء الجماعة وتقدمها وتحضرها، وأغلب الأنشطة اليومية لا تتم إلا بالتفاعل التعاوني، لأن الإنسان لا يعيش بمعزل عن الآخرين فيعتمد الناس بعضهم على بعض في إشباع حاجاتهم، الأمر الذي أدى إلى ضرورة وجوده في المجتمعات الحديثة، والتي تعتبر التعاون مهارة للحياة؛ تتضمن كل عمل أو علاقة اجتماعية يتعاون فيها الأفراد لإنجاز هدف مشترك (Flowers, Ritz, 1994).

والتعلم التعاوني أكثر من مجرد عمل الطلاب في مجموعات، فالتعلم التعاوني له استراتيجيات مختلفة تعتمد على حجم المجموعة وخصائصها، تخصيص المهمة، المنافسة داخل المجموعة، المكافآت، طرق تقييم الطلاب، وكيفية تقديم أهداف أو مواقف التعلم، حيث تقوم الجماعة بوضع الأهداف وتحديد الأنشطة التي تحققها ( فكرى ريان، ١٩٩٩، ٢٧٦؛ كوثر كوجك، ١٩٩٧، ٣١٥- ٣١٦ ).

## خصائص التعلم المدمج التعاونى:-

يجمع التعلم المدمج التعاونى بين مزايا التفاعل المباشر وجهًا لوجه بين الطلاب فى الفصول الدراسية والتفاعل الإلكترونى عبر الانترنت باستخدام أدوات التفاعل الإجتماعى مثل الشات والرسائل الفورية وغيرها من تكنولوجيا ويب ٢,٠، ومن العوامل المميزة للتعلم التعاونى المدمج: التواصل، التعاون، التفاعل ويشير الخبراء إلى أن التعلم التعاونى المدمج يقدم مزيدا من المرونة وفرص للتفاعل وبناء مجتمع تعليمى، كما يتيح الفرصة للمعلمين لتبادل الأفكار والمواد المستخدمة فى المقرر بسهولة أكبر. (So, Bonk, 2010, 198)

يشير محمد الدسوقى (١٩٩٨، ٣٠٦)، محمد عطية (٢٠٠٣ أ، ٢٦٨ )، خلف العترى (٢٠٠٨، ٤٨ ) إلى أن التعلم التعاونى يتميز بمجموعة من الخصائص التي يتمتع بها التعلم التعاونى، يمكن تلخيصها فيما يلى:

١- أنه يطبق كثيرا من النظريات التربوية مثل: نظرية التعلم التعاونى، والتعلم المقصود، والخبرات الموزعة، والتعلم القائم على المصادر، والتعلم القائم على المشروعات.

٢- أنه تعلم متمركز حول المتعلم، لأنه يتضمن أنشطة جماعية يقوم بها المتعلمون، مثل الواجبات والمشروعات ودراسة الحالة، والعروض التعليمية، أما دور المعلم فيقتصر على أنشطة التعلم المختلفة وتوجيه التعلم، وأنشطة التعلم الجماعى.

٣- يقوم التعلم على التفاعل والاعتماد المتبادل بين المتعلمين، فهم يساعدون بعضهم البعض للتوصل إلى إجابات مناسبة وحلول للمشكلات، من خلال جمع البيانات وتحليلها ومناقشتها وتفسيرها، وكل متعلم له دور أساسى فى المجموعة لا يكتمل العمل بدونه.

٤- المسئولية الفردية؛ فكل متعلم مسئول عن إتقان تعلمه فى المجموعة والثواب الجماعى؛ فلا تتم المكافأة إلا بعد إتمام العمل وإنهائه.

٥- ينمى القدرة على تطبيق نتائج التعلم فى مواقف جديدة، وكذلك على حل المشكلات.

٦- يؤدى إلى زيادة تقبل وجهات نظر الآخرين، ويقلل التعصب للرأى والذاتية.

٧- ينمى القدرة الإبداعية، ويزيد اعتزاز الفرد بذاته وثقته بنفسه.

كما إستكمل هذه الخصائص كل من يحيى أبو حرب وعلى الموسوى (٢٠٠٤، ٩٥-٩٩) بما يلى:-

١- تبادل وفهم أفكار الآخرين.

٢- التعبير عن النجاح والمشاعر لجميع الطلاب.

٣- تبادل وجهات النظر حول موضوع معين.

٤- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.

٥- اكتشاف المواهب والقدرات الخاصة لدى كل متعلم وتنميتها عن طريق توظيفها في سياق عملي تطبيقي.

٦- تكامل بناء المهارات المعرفية والوجدانية والحركية في أنشطة التعليم والتعلم وعدم اقتصارها على الجوانب المعرفية كما هو الحال في طريقة التعلم التقليدية.

٧- تنمية مهارات التفكير العليا والتفكير المنطقي من خلال توظيف أسلوب، المشاريع وحل المشكلات، والتعلم ذو المعنى.

٨- تطوير مهارات التعاون والعمل ضمن فريق وتنمية المهارات الاجتماعية.

٩- تنويع أساليب التعليم لزيادة دافعية المتعلم.

١٠ - تنمية مهارات الاتصال والإدارة والتنظيم والقيادة والحوار وما يتطلبه من استماع وفهم والدخول بطريقة بناءة في المناقشة.

أما الباحثة فاستنتجت مما سبق الخصائص التالية للتعّلم المدمج التعاوني:

- التعلم التعاونى عبارة عن عدة إستراتيجيات متنوعة بين إستراتيجيات تقليدية وإستراتيجيات إلكترونية مرتبطة ببعضها وتكمل كل منها الأخرى.
- مواقف التعلم التعاوني مواقف اجتماعية، حيث يتعاون الطلاب فيما بينهم سواء فى الجانب التقليدى أو الإلكترونى وذلك لتحقيق أهداف مشتركة من خلال مساهمة كل طالب في المجموعة بمجهوده للتوصل إلى تحقيق الأهداف.
- كل طالب في المجموعة يؤدى دورين وهما معلم ومتعلم فى نفس الوقت مما يؤدي إلى بقاء أثر التعّلم وانتقاله.
- للمهارات الاجتماعية النصيب الأكبر في إستراتيجية التعّلم التعاونى حيث يتعاون أفراد المجموعة

الواحدة بصرف النظر عن قدرات كل طالب فى تحقيق أهداف الموقف التعليمى.

- يؤدي إلى تجانس أفراد المجموعة الواحدة بغض النظر عن التباينات أياً كانت، فالكل يعمل معا يجمعهم ويدفعهم تحقيق أهدافه.
- يركز على الأنشطة الجماعية التي تتطلب بناءً وتخطيطاً قبل التنفيذ، وهنا يكون الطلاب لا يتعّلمون فقط ما يجب أن يتعّلموه، بل يتعّلمون كيف يتعاونون أثناء تعّلمهم.

♦ إستراتيجية التعلم المدمج التعاونى

فيما يلي عرض لجميع مراحل إستراتيجية التعلم المدمج التعاونى المستخدمة فى البحث الحالى

## أولاً: مرحلة التهيئة:

- هي مرحلة التمهيد أو التهيئة، ويتم فيها عرض فكرة مبسطة عن التعلم المدمج التعاونى، كما يتم إثارة انتباه الطلاب من خلال تنشيط فكر الطلاب وتشويقهم وجذب انتباههم وتشجيعهم وحثهم على التعاون الفعَّال النشط، ويتم وضع تصور عن المهام التعليمية المطلوبة، وكذلك تعريف قواعد العمل والأنشطة التعليمية ونواتج التعلم المستهدفة، وكذلك تحديد مصادر التعلم وتشكيل فرق العمل بالإضافة إلى تحديد جدول زمني لإنجاز المهمات التعليمية وفق إطار زمني محدد، وقد يتحقق ذلك من خلال تقديم فقرة علمية جذابة أو مشكلة حقيقية أو سؤال بحثي.
- يكون الدور الرئيس هنا للمعلم، أما دور الطالب فينحصر في استقبال المعارف والأنشطة، والتفاعل معها؛ حيث يقوم المعلم بتقديم المساعدة للطلاب في وضع تصور للمهام المطلوبة وتشكيل فرق العمل وتحديد الأنشطة وجذب انتباههم وحثهم على التعاون والتفاعل بين النظراء داخل فريق العمل.

## ثانيًا: مرحلة التخطيط:

- تتضمن مرحلة التخطيط تجميع المعارف المرتبطة بعمليات تحليل وتصميم نظام المعلومات من مصادر التعلم المختلفة، وتحليل طبيعة المشكلة ووضع التساؤلات، وتحديد وتوزيع الأدوار داخل فريق العمل، وتحديد التكليفات والأنشطة وتوقيتات تنفيذها، ويكون دور المعلم هنا موجهًا مرشدًا وميسرًا للطلاب، ويظهر دور الطالب في التخطيط للمهمات المرتبطة بعمليات تحليل وتصميم نظم المعلومات وكيفية تنفيذها

## ثالثًا: مرحلة التنفيذ:

- تتضمن تحليل النظام بشكل تعاونى، وإجراء التفاوض الاجتماعي بين النظراء، وإجراء عملية عصف ذهني، وتوظيف المعلومات في حل المشكلات القائمة في النظام، بالإضافة

إلى رسم خريطة تحليل النظام بشكل تشاركي من خلال أدوات التدوين المصغر، يقتصر دور المعلم على تقديم الدعم والمساعدة ويكون دور الطلاب تحليل النظام بشكل تشاركى عبر أدوات التدوين المصغر "تويتر" استنادًا إلى التفاوض الاجتماعي الذي تؤكد عليه النظرية البنائية الاجتماعية.

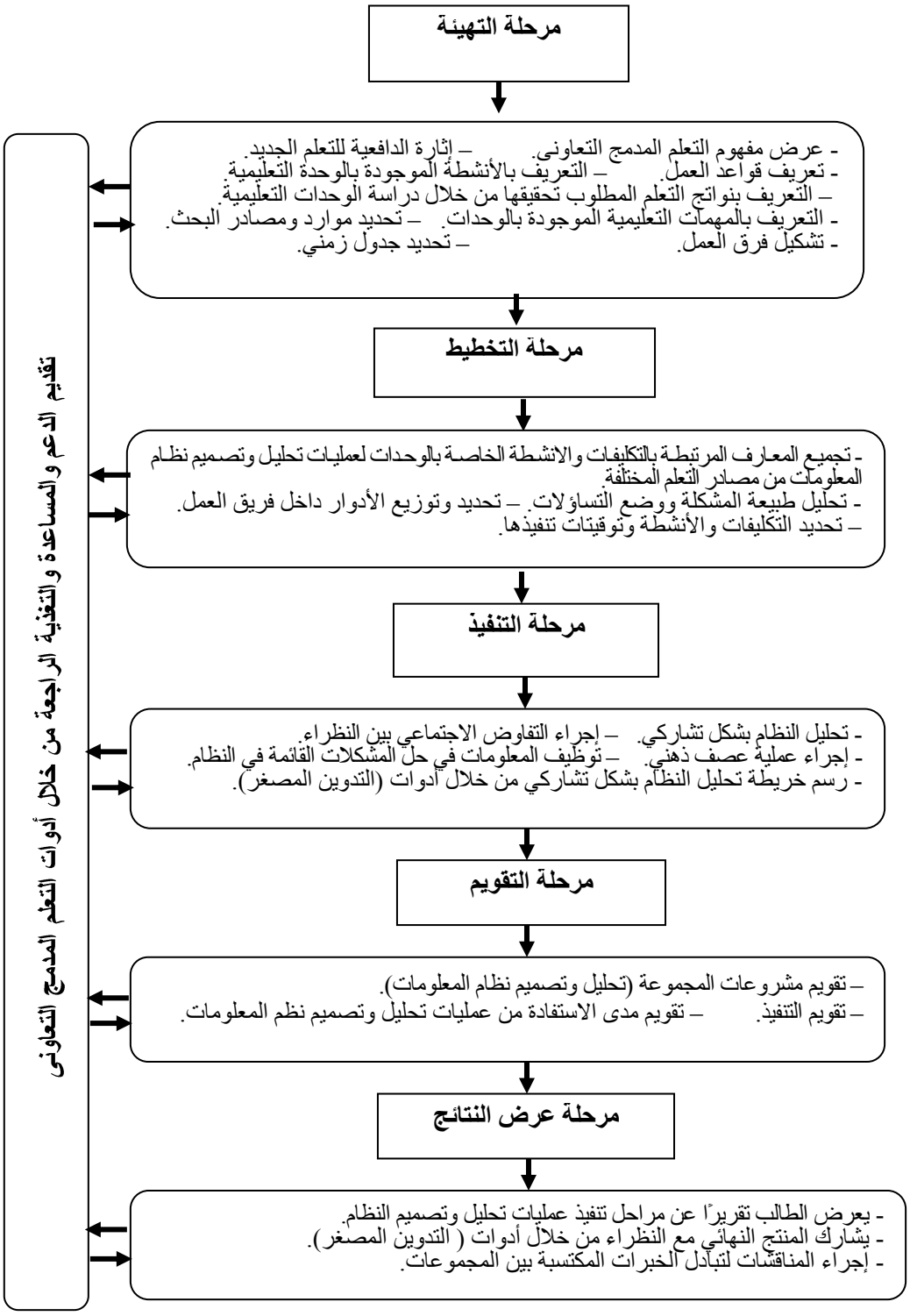
**رابعًا: مرحلة التقويم:**

- تعد مرحلة التقويم واحدة من أهم خطوات التعلم التعاونى وتتضمن تقويم مشروعات المجموعة (تحليل وتصميم نظام المعلومات)، وتقويم التنفيذ، بالإضافة إلى تقويم مدى الاستفادة من عمليات تحليل وتصميم نظم المعلومات، ويقتصر دور المعلم على عمليات التوجيه والإرشاد للطلاب في إجراء عمليات التقويم الذاتي من خلال مقاييس التقدير لتقدير مستوى الأداء في مراحل التخطيط والتنفيذ والوصول إلى النتائج المتوقعة، ويقوم المعلم بتدريب الطلاب على عمل هذه المقاييس.

**خامسًا: مرحلة عرض النتائج:**

- هي المرحلة الأخيرة في إستراتيجية التعلم المدمج التعاونى، ويكون دور المعلم فيها أن يطلب من الطلاب تلخيص النتائج التي توصلوا إليها وعرضها في صورة تقارير للنظراء، بينما يكون دور الطلاب فيها هو عرض نتائج مشروعاتهم على المعلم والنظراء.

والشكل التالى يوضح مراحل إستراتيجية التعلم المدمج التعاونى المستخدمة فى البحث الحالى




**شكل (٤) الإستراتيجية المقترحة للتعلم المدمج التعاونى -**

## المحور الرابع: مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات

**تتناول الباحثة فى هذا المحور ما يلى:-**

- ♦ مفهوم نظم المعلومات
- ♦ خصائص نظم المعلومات
- ♦ مفهوم تحليل نظم المعلومات
- ♦ مفهوم تصميم نظم المعلومات
- ♦ عناصر ومكونات نظم المعلومات
- ♦ أهمية تحليل وتصميم نظم المعلومات:
- ♦ محلل نظم المعلومات والمهام التي يجب أن يُلم بها
- ♦ مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات اللازمة لطلاب تكنولوجيا التعليم
- ♦ معايير تصميم المحتوى التعليمي لتنمية مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات باستخدام التعلم المدمج

**وفيما يلى عرض لمحتويات هذا المحور بشئ من التفصيل**

### مفهوم نظم المعلومات:

يعرف محمد نبهان (١٩٩٦، ص ص ٢٩-٣٠) نظم المعلومات بأنها تلك النظم التي تستخدم الأفراد والمعدات وإجراءات وسياسات التشغيل لتجميع ومعالجة البيانات وتوزيع المعلومات، شريطة الالتزام بخصائص البيانات الجيدة التى أسلفنا إليها حتى يفي نظام المعلومات بمتطلبات الإدارة.

تنقسم نظم تشغيل المعلومات من حيث وظائفها إلى قسمين أساسين:

١- نظم تشغيل البيانات: وهى نظم قد تكون يدوية أو ترتكن إلى استخدام الحاسبات أو أى معدات أخرى ويرتكن التشغيل على عملية واحدة أو أكثر من العمليات التالية:

- ♦ تسجيل البيانات وانشاء الملفات.
- ♦ ترتيب وفرز السجلات.
- ♦ دمج الملفات.
- ♦ إجراء الحسابات اللازمة.
- ♦ تخزين البيانات والمعلومات لاستخدامها فيما بعد.
- ♦ استعادة البيانات أو المعلومات.
- ♦اعداد نسخ من الملفات أو المعلومات.
- ♦عرض أو طباعة مخرجات التشغيل على المستفيدين.

١- نظم المعلومات الإدارية: تعرف نظم المعلومات الإدارية على أنها نظم تعمل على تكاملية البيانات من مصادرها المختلفة بقصد توفير المعلومات الضرورية لاتخاذ القرارات الإدارية، وبذلك فان نظم تشغيل البيانات تعتبر جزء من نظم المعلومات الإدارية فيما يوضحه الشكل:

**شكل (٥) وظائف نظم تشغيل المعلومات**

**تعرفها الباحثة إجرائيًا على أنها تلك النظم التى تستخدم الأفراد والمعدات وسياسات التشغيل لتجميع ومعالجة البيانات وتوزيع المعلومات.**

## خصائص نظم المعلومات:

**يمكن تلخيصها كما ذكر كلا من (سمير مصطفي، ٢٠٠٢، ص ص٤١-٤٤، فيليب س. سيمبر فيفو، ٢٠٠٦، ص ص ٧-٨) فيما يلي:**

**١- تتضمن نظم المعلومات كل أو معظم البيانات والمعلومات المرتبطة بمجال النظم وذلك لمساعدة المستفيدين على تلبية احتياجاتهم من المعلومات، كما أنها تتسم بالتكامل والترابط بين عناصرها ومكوناتها.**

**٢- التفاعل مع البيئة المحيطة بالنظم وهذه الخاصية تنتج ما يسمى ب "النظم المفتوحة" open systems اى نظم مفتوحة على البيئة المحيطة بها.**

**٣- يجب أن يشارك المستفيدون من النظم في مراحل إنشاء النظم وتطويرها.**

**٤- تسمح النظم بالاعتمادية والترابط بين أجزائها ومكوناتها – فمثلا تعبر خطوط الاتصال عن هذا الترابط حيث أن جميع النظم الفرعية مثل: تخطيط الصيانة والتدريب والفنيين ترتبط معا بحيث ان كل نظام منها – لا يستخدم مخرجات النظم الفرعية فقط – بل والمدخلات الداخلة لها أيضا.**

**٥- يجب أن يكون للنظم تنظيم أو بناء يضم المكونات الفرعية لها بترتيب يحدد أولويات ومستوى التعامل بين كل منها بالنسبة للآخر.**

## عناصر ومكونات نظم المعلومات:

**تعمل المؤسسات دائمًا في بيئة متغيرة الأحوال والتأثيرات، وتعتمد طبيعة الأنشطة في المؤسسة على طبيعة البيئة المؤثرة عليها والتي تعمل من خلالها حيث تمثل هذه البيئة أحد عناصر نظم المعلومات لذا يجب على محلل النظم التعرف عليها وتحديدها حتى يستطيع إجراء التحليلات اللازمة لها، وقد اتفق كل من مصطفي البشبيشي (١٩٩٦، ص ص ١٧-٢٠) وجراهام كورتيس (١٩٩٨، ص ص ٢١-٢٢) وسمير مصطفي (٢٠٠٢، ص ص**

٤٤-٤٦) علـى أن نظـم المعلومـات تتكـون مـن مجموعة من العناصر والمكونات ألا وهى:

١- مـدخلات ومخرجـات النظـام The System's Inputs and Outputs

يـتم التعامـل مـع نظـم المعلومـات وكأنهـا كـائن حـي يتغذى على المدخلات لينتج مخرجات ومهما كانت طبيعة نظم المعلومات فأنها تقوم بتحويل المدخلات إلـى مخرجـات باسـتخدام أدوات ووسـائل مختلفـة تمثـل المعلومـات عنصـرا رئيسـيا بهـا كمـا فـي مخرجات نظم المعلومات التي يتم طرحها إما على شاشـة الحاسب أو طباعتها على أجهزة الطباعـة. وهذه تمثل المخرجات المفيدة أما الطاقة الحرارية المنبعثة من الحاسب فانها تمثل طاقة مهدرة حيث لايتم الاستفادة من طرحها داخل النظام.

٢- بيئة وحدود النظام System's Environment and Boundaries

يمكـن تعريفهـا بأنهـا " كـل مـا يقـع خـارج حـدود النظام ويتفاعل معه". فإذا كان هنالك شيء يقع خـارج النظـام ولكـن لا يـؤثر علـى عملـه ولا يسـبب تغيـرات فيـه فـان هـذا الشـيء لا يطلـق عليـه بيئـة النظـام والأنظمـة المغلقـة "closed system" لـيس لهـا بيئـة. ولا توجـد أنظمـة مغلقـة بـالمعنى القـاطع (مـا عدا الكـون بأكملـه) ولكننـا نطلـق هـذا المصطلح على الأنظمة التي تتفاعل بصورة ضعيفة مع بيئتها. فالنظـام الاقتصـادي مثلا يعتبر مغلقا إذا لم يكن له صلة بالاقتصاديات في العالم الخـارجي أو ضـعيف الصـلة بهـا أمـا الأنظمـة المفتوحـة open system فهـي الأنظمـة غيـر المغلقـة بينمـا حـدود النظام هي المنطقة الفاصلة بين نظام وأخر.

٣- التغذية الراجعة Feed back

التغذية الراجعة هي المنظومـة الفرعيـة التـي تعمـل علـى إمـداد المعلومـات الخاصـة بالمخرجـات سـواء كانـت خـدمات أو منتجـات إلـى عنصـر الـتحكم بعـد مقارنتها بمعايير الأداء القياسية وتحديد الفرق في الأداء القياسية وتحديد الفرق في الأداء سواء كـان هـذا الفـرق سـالبا ( وبالتـالي يحتـاج النظـام إلـى تصـحيح) أو موجبـا (فيحتـاج إلـى تحـديث معـدلات الأداء).

٤- معالجـة البيانـات Data processing طالمـا أن هنـاك حاجـة للمعلومـات فإننـا بحاجـة إلـى معالجـة للبيانات المدخلة إلى أى نظام.

٥- التحكم Control هو العنصر المسئول عن اتخاذ قرارات تؤثر على أداء النظام بغرض معدل أدائه أو مستوى التفاعل بين النظم الفرعية المكونة له.

## مفهوم تحليل نظم المعلومات:

هـو "فلسـفة وطريقـة منهجيـة للتعامـل مـع الـنظم المعقدة على مستوي متكامل يشتمل على تفاصيل يمكـن التعامـل معهـا واتخاذهـا أساسـا لإنشـاء نظـام جديد أو تحديث نظام حالي". (مصطفي البشبيشي، خالد فضاله، ١٩٩٦، ص ٤١).

هو "دراسة نظام المعلومات الحـالي أو أجـزاء منـه والاسـتفادة مـن هـذه الدراسـة فـي الحصـول علـى المعلومات التي تفيدنا في تحديث النظام الحـالي، أو

تصميم نظام جديد يتجنب عيوب النظام الحالي". (محمد نباليه، ٢٠٠٦، ص ٢٥).

تتبنى الباحثة تعريف مصطفي البشبيشي وخالد فضاله (١٩٩٦، ص ٤١) في أن تحليل نظم المعلومات يتعامل مع النظم المعقدة لإنشاء نظام جديد أو تحديد النظم الموجودة وذلك للتغلب على المشكلات التي تواجه الطلاب في مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات.

## مفهوم تصميم نظم المعلومات:

يعرف محمد الهادي تصميم نظم المعلومات بأنه "عملية تطوير خطة لنظام محسن مبنى على نتائج تحليل النظم، أما تصميم نظام الكمبيوتر فيمثل عملية تصميم الحلول البديلة وتوصيف الحل المبنى على الكمبيوتر بطريقه مفصله. ويرتبط تطوير نظام معلومات على تصميم النظام الذى يشتمل على كل مراحل تكامل التصميم للموديولات وتوصيفها" ( ٢٠٠٨ ، ص ٣٢٥ ).

تعرف الباحثة مفهوم تصميم نظم المعلومات إجرائيًا على أنه: عملية تطوير خطة لنظام محسن مبنى على نتائج تحليل النظم لكي يتعامل مع أوجه النظام الممثلة للتوصيف الفني له.

يشير تحليل نظم المعلومات وتصميمها إلى أحد أوجه عمليات إنتاج أو تعديل نظام معلومات بغرض تحقيق احتياجات وأهداف نظام أعمال معين، فتحليل نظم المعلومات هو المرحلة التي تعرف فيها متطلبات نظام المعلومات الجديد، وتصميم نظم المعلومات هو المرحلة التى تستخدم فيها المتطلبات في إنتاج خطط فعلية للنظام الجديد (بينى كيندال، ٢٠٠٢، ص ٣١).

## أهمية تحليل وتصميم نظم المعلومات:

تلجأ أية منشأة إلى تحليل وتصميم نظامها لما له من أهمية كبرى وقد لخصها مصطفي البشبيشي (١٩٩٦، ص ص ٦٤-٦٦) في أن تحليل وتصميم نظم المعلومات له أهمية في:

١- جعل الهيكل التنظيمي للمنشأة مرناً ويتسع لمواجهة الزيادة في حجم ونوعية البيانات التي تدخل إلى النظم للمعالجة.

٢- جعل التوصيف الوظيفي للقوى البشرية في وحدات المنشأة يتضمن بعض أو كل المدخلات المستحدثة نتيجة لزيادة حجم أو نوع النشاط، مما يترتب عليه التوصيف الدقيق لمسئوليات العنصر البشرى تجاه معالجة تلك البيانات الواردة إليه.

٣- جعل المستندات الأصلية (المدخلات) تتناسب بياناتها الكمية مع نظام معالجة البيانات مما يؤدى إلى الاستخدام الأمثل لطاقات تشغيل نظام معالجة البيانات.

٤- جعل التقارير تفي باحتياجات الإدارة التنفيذية مما يمثل زيادة في حجم ونوع الطاقات المستخرجة.

٥- جعل خريطة سير العمل تتناسب مع تنظيم أماكن العمل مما يؤدى إلى أن تكون إجراءات العمل في بعض الأحيان سهلة ومتاحة وضرورية.

محلل نظم المعلومات والمهام التي يجب أن يُلم بها:

يمكن تعريف محلل نظم المعلومات بأنه ذلك الشخص الذي يدرس ويحلل متطلبات معالجة المعلومات ومشكلات العمل، ويطبق مهاراته ومعلوماته الخاصة بالحاسب، كما أنه يدرس ويحلل الأهداف المحددة للنظام ويحدد خطوات سير العمليات ويُشخص المشكلات ويُعد البرنامج وتسلسل خطوات سير العمل ويُنسق مع المعنيين محتوى البرنامج ومدخلاته ومتطلباته ومخرجاته، والجدوى الاقتصادية لاستخدامه كما يختبر البرنامج للتأكد من مطابقته وتحقيقه للنتائج المطلوبة، ويتخذ الإجراءات السليمة لتصحيحه كما يُعد ويقدم تقارير العمل الفنية ويحدد الاحتياجات التدريبية للمرؤسين ويعمل على رفع كفاءتهم.

حدد محمد عبد الله ( ١٩٩٩، ٥) عدة مهام يجب أن يلم بها محلل نظم المعلومات وهى:

١- تقديم الاستشارات في مجال نظم المعلومات بالنسبة للمشكلات التي تحتاج إلى دراسات محدودة.

٢- تدعيم دور الإدارة في المجالات التي تتطلب تقديم الخبرة اللازمة لذلك كعمليات اختيار المكونات الآلية للحاسوب وبرمجياته، ودراسة الجدوى الفنية للمشروعات.

٣- القيام بعمليات تحويل النظم اليدوية إلى نظم تعمل على الحاسب ويعتبر هذا الدور هو الدور الرئيس الذي يلعبه محلل النظم، حيث تكون مسئولياته مرتبطة بالمراحل المختلفة التي يتطلبها مشروع إنشاء نظام المعلومات المرتبط على الحاسب.

٤- تحليل النظام الجديد وتصميمه والإشراف على تشييده وصيانته.

٥- المهارة في الاتصالات والتحفيز والإدارة.

٦- القدرة على العمل كعضو في فريق وكقائد لفريق.

٧- القدرة على حل المشاكل المعقدة مرتفعة المستوى.

٨- الإلمام بالأعمال بصفة عامة لكي يستطيع ترجمة متطلبات نظام الأعمال إلى نظام معلومات كفء.

وتضيف الباحثة مهام أخرى يجب أن يلم بها محلل نظم المعلومات بالإضافة للمهام السابقة وهى:-

١- القدرة على تمييز وتحديد المشكلة تحديدًا دقيقًا

٢- القدرة على إجراء دراسة الجدوى للمشكلة التى تم تحديدها باستخدام مجموعة من الأدوات وأساليب جمع الحقائق وتقدير المتطلبات وتحديد الحلول الممكنة لحل المشكلة وذلك بهدف تحديد جدية النظم الجديدة ومعرفة استمرارية المشروع من عدمه.

٣- التحليل ويقوم فيها المحلل بتحديد متطلبات النظم الجديدة المستخدمة لحل المشكلات التي تواجه الطلاب وذلك بهدف الوصول إلى مواصفات للمشكلة

٤- التصميم: ويقوم فيها المحلل بتحويل الرسومات الوظيفية من مرحلة التحليل إلى رسومات هرمية

في مرحلة التصميم، يدخل المحلل معايير الأمن في تصميم النظام، يحدد المحلل متطلبات العاملين ويصمم الإجراءات وتدفق العمل، يراجع المستخدمون والمديرون والمحلل مواصفات التصميم بالنسبة إلى دقتها وإكتمالها.

٥- التشييد ويجب أن يلم فيها بكيفية كتابة برامج الحاسب واختبارها ويشرف على إعداد الموقع للمعدات اللازمة، يخطط لكتابة البرامج أو النموذج الأولى واختبارها وتصحيحها ويشرف عليها، وتعديلها إذا لزم الأمر

٦- التحويل ويقوم فيها المحلل بتحويل لنظام جديد والعمل به لحل المشكلات الموجودة في النظم القديمة والتغلب عليها.

٧- الصيانة: في مرحلة الصيانة تم صيانة النظام الجديد لمعرفة ما قد يكون به من خلل أو مشكلات وذلك لتصحيحها والعمل على حلها.

نظرًا لأن تحليل وتصميم نظم المعلومات يتضمن مجموعة من المهارات كان يجب على الباحثة أن تناقش ماهية المهارة ومكوناتها وبعض مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات.

مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات اللازمة لطلاب تكنولوجيا التعليم

من خلال أجراء عملية مسح للأدبيات والدراسات السابقة المرتبطة بتنمية مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات مثل دراسة محمد جاويش (١٩٩٧) والتى اهتمت بتطوير نظم المعلومات لمواجهة المشكلات التى تواجهها لتحقق الأهداف المطلوبة منها و دراسة بيرنهارد جيرنوت Bernhard Gernot (1988)، ودراسة شينى بول Cheney Paul (2002)، ودراسة كل من ميسيك مارك وجراف ديفيد Mark M. Misic and David k. Graf,(2004)، والتي هدفت إلى التعرف على بعض مهارات محللى النظم، الاطلاع على عديد من الأدبيات مثل محمد نبهان (١٩٩٦)، فيليب فيفو (٢٠٠٦)، ياسر الموسي(٢٠٠٧)، Kendall(2002)، Ramez and Shamkant (2004)، Kendall (2005). والتى أفادت الباحثة في تحليلها للواقع الحالى لنظام المعلومات

من خلال العرض السابق تمكنت الباحثة من اشتقاق قائمة مبدئية لمهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات مكونه من المهارات التالية:

أولاً: وصف لنظم المعلومات في المنظمة من خلال:-

- رسم شكل مبسط يوضح العلاقة بين عناصر النظام.
- رسم النموذج العام لنظم المعلومات بدقة.
- رسم شكل يوضح النظام والنظم الفرعية.
- رسم شكل يوضح الهيكل الهرمى للنظم الفرعية.
- رسم شكل يوضح خاصية العلاقات المتبادلة للنظام.
- رسم شكل يوضح المستويات الإدارية داخل المنظمة.

ثانيًا: تحديد أهمية المعلومات من خلال رسم شكل مُبسط لنظام اتصال بسيط.

ثالثاً: تقسيم دورة حياة تطوير النظام المعلوماتى من خلال رسم شكل يوضح مراحل دورة حياة تطوير نظم المعلومات.

رابعاً: تحديد النموذج المناسب لنظام المعلومات من خلال:-

- رسم شكل يوضح الأدوات المستخدمة مع النموذج الديناميكي بطريقة صحيحة.
- رسم شكل يوضح الأدوات المستخدمة مع نموذج تدفق البيانات (DFD).
- رسم شكل يوضح الأدوات المستخدمة مع نموذج تخطيط الأنشطة (PERT).

خامساً: توظيف خرائط تدفق البيانات في تحليل نظم المعلومات:

- رسم شكل يوضح الأدوات المستخدمة مع خرائط التدفق.
- رسم شكل يوضح الأدوات المستخدمة مع مخططات ترابط المؤثرات (ECD).
- رسم شكل يوضح الأدوات المستخدمة مع خريطة تدفق الأعمال.
- رسم شكل يوضح الأدوات المستخدمة مع نموذج خريطة علاقة الكيانات.رسم شكل يوضح الأدوات المستخدمة مع نموذج المفهوم.

وقد استفادت الباحثة من هذا المحور في معرفة ماهية تحليل وتصميم نظم المعلومات وكيفية توظيف مهاراته لتعلم الطلاب من خلال نمطين للتعلم المدمج، وأيضًا في معرفة معايير تصميم المحتوى التعليمي لتنمية مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات من خلال نمطى التعلم المدمج الفردى والتعاونى

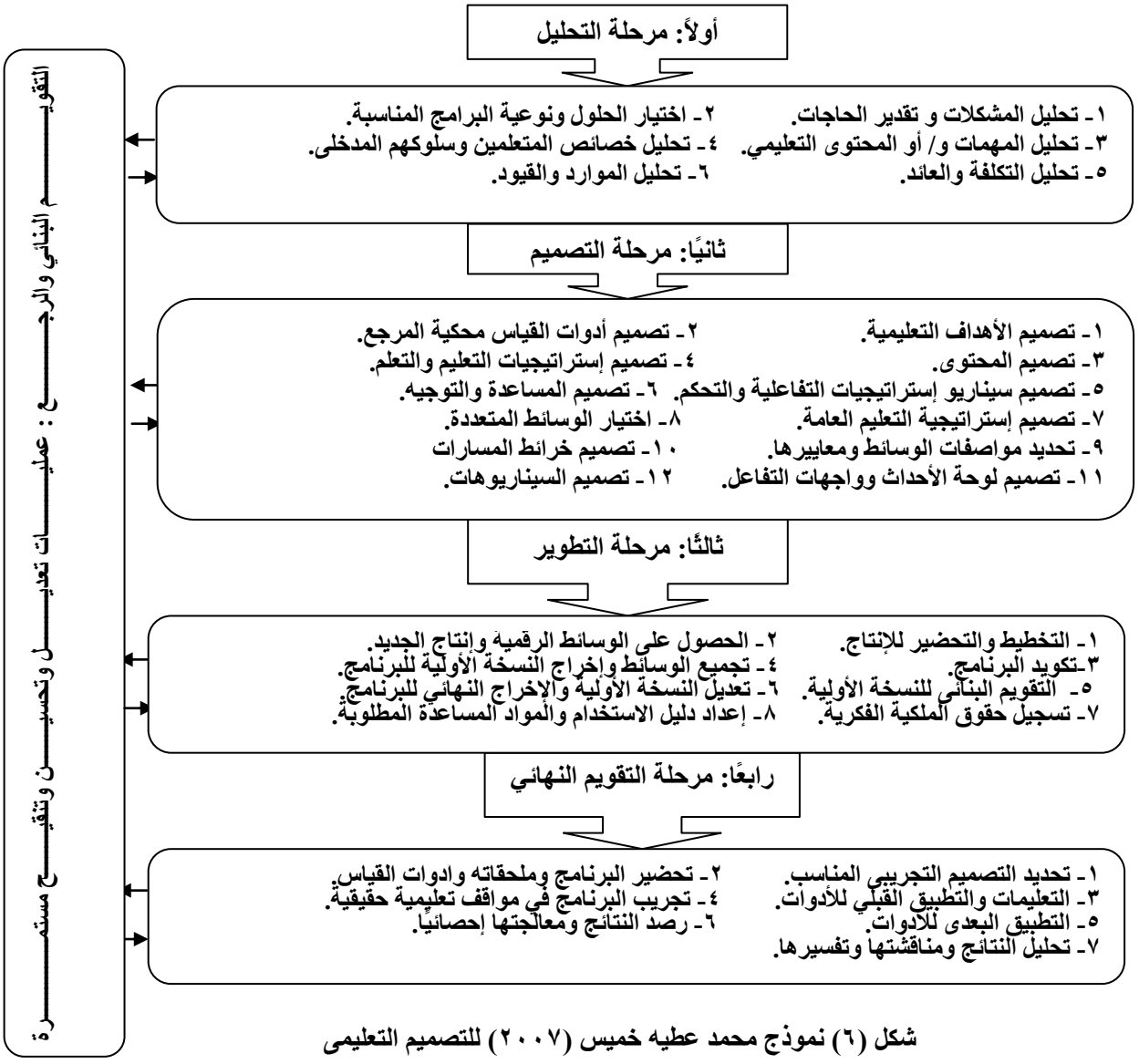
## المحور الخامس:- نموذج التصميم التعليمى المستخدم فى البحث الحالى

تم تصميم مادة المعالجة التجريبية فى هذا البحث وهى عبارة عن بيئة تعلم مدمج باستخدام نمطى التعلم الفردى والتعاونى وذلك بعد الإطلاع على عديد من نماذج التصميم التعليمي مثل نموذج (Voughan T., 1994, 362 ؛ عبداللطيف الجزار، ١٩٩٥، ص ص ٨١-٨٣؛ Villamil, J. Jonassen,1999 ؛ and Molina L. 1996 , 2001, pp.62-83 ؛Ruffini , 2000 ؛ pp.87-89؛ Jolliff, Ritter, Stevens ؛ محمد على Ally. M،٢٠٠٤، ص ص ٢٢-٢٦، محمد خميس،٢٠٠٧ ، ص ص ٩١-١٠٤)، كما اطلعت على عديد من نماذج تصميم البرامج التعليمية التوليفية مثل نموذج فاليثان Valiathan (٢٠٠٢) ونموذج فرانك Frank (٢٠٠٢) ونموذج أودب ODP (٢٠٠٣) ونموذج بيرشن Bershin (٢٠٠٤) ونموذج ايجيل Eijil وبايلوت Pilot وفوجد Voogd (٢٠٠٥) ونموذج هيانج وزويو Zhou and Huang (٢٠٠٥) ونموذج فرناندو Fernando ولوبيز Lopez وڤينيس Vines (٢٠٠٥) ونموذج مصطفى جودت ومراد نجله (٢٠٠٦)

وبتحليل تلك النماذج وجد أنها تشترك معًا فى معظم الخطوات، كما أنها تعتمد على مدخل النظم فى تصميم البرامج التعليمية، والذى يعنى ضرورة تحديد جميع العناصر التى يتكون منها البرنامج، وكذلك مراحل إعداده، وتحديد العلاقات البينية بين كل مرحلة وأخرى، ويتطلب ذلك ضرورة التعرف

على العناصر المكونة للبرنامج، ومدى قوة كل عنصر وعلاقته بالعنصر الآخر، وكذلك موقع كل عنصر فى البرنامج وتأثيره وتأثره بالعناصر الأخرى.

وقد تبنت الباحثة نموذج محمد عطيه خميس (٢٠٠٧) كأحد نماذج تصميم البرامج التعليمية، وذلك لتصميم بيئة التعلم المدمج فى ضوء الخطوات التى اقترحها هذا النموذج، حيث يتمشى مع طبيعة البحث الحالى، كما يتميز بالمرونة والتأثير المتبادل بين عناصره، ويتوافق هذا النموذج مع الخطوات المنطقية للتخطيط والإعداد والتصميم لبرامج التعلم المدمج، ولكن تم حذف بعض الخطوات فيه بما يتفق وطبيعة البحث الحالى والشكل التالى يوضح هذا النموذج




شكل (٦) نموذج محمد عطيه خميس (٢٠٠٧) للتصميم التعليمى

## الإجراءات المنهجية للبحث

**أولاً: تحديد معايير تصميم المحتوى الخاص بتحليل وتصميم نظم المعلومات وتم ذلك من خلال ما يلى:-**

- الاطلاع على الدراسات والبحوث الأجنبية التي أكدت على أهمية استخدام التعلم المدمج وإستراتيجياته والتى تم الإشارة إليها سابقًا ومن خلال الإطلاع على عديد من الدراسات والبحوث المرتبطة بتنمية مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات والتى أكدت على أهمية مقرر تحليل وتصميم نظم المعلومات والمهارات المرتبطة به والتى تم الإشارة إليها أيضًا تم اشتقاق مجموعة من المعايير وكانت الصورة المبدئية عبارة عن (١٢) معيارًا، وينقسم تحت كل معيار مجموعة من المؤشرات الفرعية بمجموع (١٦٦) مؤشرًا، وتم عرضها على المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم وذلك للتأكد من صحة الصياغة اللغوية، والدقة العلمية لكل معيار ومؤشراته، وللتأكد من مدي ارتباط المؤشرات بالمعايير، ومدي كفاية تلك المؤشرات.

- إجراء التعديلات والتوصل إلى قائمة المعايير النهائية، ملحق (١)، والتي تمثلت فيما يلي:

المعيار الأول: وضوح صياغة الأهداف التعليمية الخاصة بتحليل وتصميم نظم المعلومات، ويشمل (١٠) مؤشرات.

المعيار الثاني: تصميم المهمات التعليمية الخاصة بتحليل وتصميم نظم المعلومات، ويشمل (١٤) مؤشرًا.

المعيار الثالث: إستراتيجيات تنظيم محتوى تحليل وتصميم نظم المعلومات، ويشمل (٤) مؤشرات.

المعيار الرابع: تصميم الأنشطة للمحتوى الخاص بتحليل وتصميم نظم المعلومات، ويشمل(٩) مؤشرات.

المعيار الخامس: تصميم مصادر التعلم الإلكترونية للمحتوى الخاص بتحليل وتصميم نظم المعلومات، ويشمل (٤) مؤشرات.

المعيار السادس: تقديم التعزيز والرجع الفعَّال للمحتوى الخاص بتحليل وتصميم نظم المعلومات، ويشمل (٤) مؤشرات.

المعيار السابع: تصميم إستراتيجيات التعليم والتعلم للمحتوى الخاص بتحليل وتصميم نظم المعلومات، ويشمل (٣) مؤشرات.

المعيار الثامن: تصميم إستراتيجيات وأساليب التفاعل والتحكم التعليمي في بيئة التعلم المدمج الفردى والتعاونى ويشمل (١٤) مؤشرًا.

المعيار التاسع: تصميم إستراتيجيات البحث والتحكم التعليمي في بيئة التعلم المدمج الفردى والتعاونى، ويشمل (٧) مؤشرات.

المعيار العاشر: تصميم إستراتيجية التعلم المدمج الفردى والتعاونى باستخدام محرر مستندات جوجل، ويشمل ( ٥٢) مؤشرًا.

**المعيار الحادى عشر: تنظيم الروابط الفائقة للمحتوى الخاص بتحليل وتصميم نظم المعلومات، ويشمل (٨) مؤشرات.**

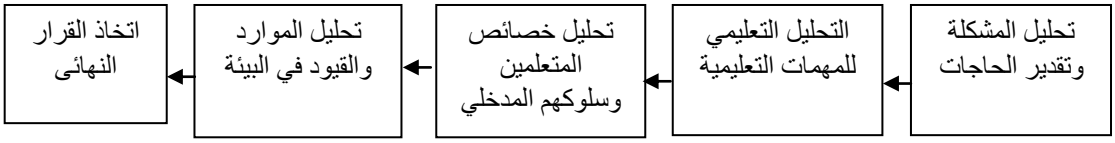
**المعيار الثانى عشر: تصميم الوسائط المتعددة للمحتوى الخاص بتحليل وتصميم نظم المعلومات، ويشمل (٣٧) مؤشرًا.**

## ثانياً: التصميم التعليمي لبيئة التعلم المدمج الفردى والتعاونى

**في ضوء نموذج محمد خميس (٢٠٠٧) المشار إليه في الإطار النظرى، اتبعت الباحثة الخطوات التالية لتصميم المحتوى الخاص ببيئة التعلم المدمج لمهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وفيما يلي شرح لهذه المراحل بالتفصيل في ضوء طبيعة البحث الحالى.**

### المرحلة الأولى:- مرحله الدراسة والتحليل

**التحليل هو نقطة البداية فى عمليات التصميم والتطوير التعليمى ويهدف إلى إعداد خريطة أو رؤية كاملة عن الموضوع ككل واشتملت هذه المرحلة على الإجراءات التالية:-**




**شكل (٧) عمليات التحليل التعليمي**

**١ -تحليل المشكلة وتقدير الحاجات.**

**لاحظت الباحثة من خلال تدريس مقرر تحليل وتصميم نظم المعلومات للفرقة الثالثة شعبة تكنولوجيا التعليم وكذلك من خلال مشاركتها فى الإشراف على الجانب التطبيقى وجود مشكلة في التوليف بين إستخدام المستحدثات التكنولوجية والتعلم التقليدى، كما أن طريقة التعليم تقليدية تتم بطريقة نظرية لا تفى بإحتياجات المتعلمين، ولا تشجعهم على إكتساب المهارات حيث لا يوجد تفاعل بين المتعلمين وبعضهم البعض من ناحية وبين المعلمين والمتعلمين من ناحية أخرى حيث يعتمد أفراد المجموعة على فرد واحد ينفذ جميع المهمات التعليمية المطلوبة بدلاً من توزيع الأدوار على جميع أفراد الفريق والعمل بشكل تعاونى**

**لذلك حاولت الباحثة الإستفادة من التعلم الفردى والتعاونى فى بيئة تعلم مدمج لتنمية مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم**

**٢- تحديد الحاجات التعليمية**

**تم في هذه الخطوة تحديد الحاجات التعليمية وتحليلها وتقديرها بهدف تصميم وبناء مشووعات قائمة على تحليل وتصميم نظم المعلومات فى**

ضوء الحاجات الفعلية للمتعلمين، ومراعاة خصائصهم الذاتية. أى أنها تعني عملية إجراء البحوث وجمع المعلومات الدقيقة والواقعية بطرائق متنوعة حول ما هو كائن من مستوى الأداء الحالى ومقارنته بما ينبغى أن يكون عليه مستوى الأداء المرغوب لتحديد حجم الفجوة أو الانحرافات بينهما وصياغة الحلول الممكنه لها وتحديد أولوياتها ومرت هذه الخطوة بما يلى:-

أ- تحديد الأداء المثالي المرغوب

قامت الباحثة بمسح الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة المرتبطة بتنمية مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وتوصلت الباحثة إلى مجموعة من المهارات اللازمة لتحليل وتصميم نظم المعلومات، حيث أمكن تحديد الأهداف العامة لمقرر تحليل وتصميم نظم المعلومات وذلك للعرض على السادة المحكمين لإجازتها ويوضح جدول (١) الأهداف العامة:

جدول (٢) الأهداف العامة للمحتوى الخاص بتحليل وتصميم نظم المعلومات

| | الهدف العام |
|---|---|
| | يصف نظم المعلومات في المنظمة. |
| | يحدد أهمية المعلومات. |
| | يقسم دورة حياة تطوير أى نظام معلوماتى. |
| | يحدد النموذج المناسب لنظام المعلومات. |
| | يوظف خرائط تدفق البيانات في تحليل وتصميم نظم المعلومات. |

ب- تحديد الأداء الواقعي للطلاب في تصميم محتوى تحليل وتصميم نظم المعلومات:

تم جمع معلومات واقعية حول الوضع الراهن لأداء الطلاب ومدى معرفتهم بتحليل وتصميم نظم المعلومات، وللوقوف على أداء الطلاب حول تحليل وتصميم نظم المعلومات في ضوء نتائج الأداء المثالى لتصميم وتنفيذ تحليل وتصميم نظم المعلومات، حيث قامت الباحثة بمقابلة عدد من طلاب الفرقة الثالثة شعبة تكنولوجيا التعليم وعددهم (٢٠) طالبًا وطالبة وتم إجراء عملية عصف ذهنى للطلاب بهدف الوقوف على مدى قدرة الطلاب على التفاعل والتعاون في ظل وجود استراتيجية محددة للتعلم المدمج التعاونى وكذلك مدى قدرة الطلاب على التعلم الفردى من خلال إستراتيجية محددة للتعلم المدمج الفردى وذلك من خلال تكليف الطلاب بتصميم نظام معلومات للمكتبه واتضح للباحثه أن الطلاب لديهم صعوبات في إستخدام التعلم المدمج وخاصة في مادة تحليل وتصميم نظم المعلومات.

ج- مقارنة بين مستوى الأداء الحالي ومستوى الأداء المرغوب لتحديد حجم الفجوة أو الانحرافات بين مستوى الأداء الحالى ومستوى الأداء المرغوب، وذلك بهدف صياغة المشكلات والحاجات فى ضوء النتائج التى توصلت إليها

الباحثة من خلال اللقاء الذى تم بينها وبين الطلاب. حيث تبين وجود ضعف عام في تحليل وتصميم نظم المعلومات، حيث بلغت النسبة المئوية للأداء الضعيف (٧٢%)، في حين بلغت النسبة المئوية للأداء المتوسط (٢٢%)، في حين بلغت النسبة المئوية للأداء الجيد (٦%).

د- تحديد الفجوة بين الأداء المثالي والأداء الواقعي:

تم تحديد الفجوة من خلال المقارنة بين كل من الأداء المثالي والأداء الواقعي، ويُلاحظ مدى ضعف مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، لذلك تم تصميم بيئة تعلم مدمج فردى، والتى تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين، بيئة تعلم مدمج تعاونى والتى تشجع الطلاب على التعاون والتفاعل فيما بينهم وتمثلت حاجات الطلاب في توفير مساعدات تعليمية وتكنولوجية لتحليل وتصميم نظم المعلومات، وتراعى خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلى.

هـ تحديد طبيعة المشكلات وأسبابها والحاجات التعليمية.

تمثلت المشكلات التعليمية في انخفاض مستوى أداء المتعلمين عما هو متوقع بسبب نقص في المعارف والمهارات اللازمة لتحليل وتصميم نظم المعلومات وعدم رضا المعلمين والمتعلمين عن البيئة التعليمية غير المناسبة للتعلم لأنها لا تراعى حاجاتهم التعليمية وأسلوب تعلمهم.

اتضح من خلال مقارنة الأداء المثالي، والأداء الواقعي، أنه توجد فجوة بين الأداء المثالي والواقعي وتم تحديد الحاجات التعليمية لسد الفجوة بين الأدائيين فيما يلي:

- وصف لنظم المعلومات في المنظمة.
- تحديد أهمية المعلومات.
- تقسيم دورة حياة تطوير أى نظام معلوماتى.
- حاجة الطلاب إلى إتباع نموذج مناسب لتصميم نظام معلومات.
- توظيف خرائط تدفق البيانات في تحليل وتصميم نظم المعلومات.

٢- تحليل المهمات التعليمية

مرت عملية تحليل المهمات التعليمية بثلاث خطوات كما يلي:-

أ- تحديد المهمات التعليمية

تم تحديد المهمات التعليمية من خلال ما يلى:-

- مسح الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة المرتبطة بعمليات تحليل وتصميم نظم المعلومات.
- مسح الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة المرتبطة بالتعلم المدمج الفردى والتعاونى
- الاطلاع على توصيف مقرر تحليل وتصميم نظم المعلومات في كلية التربية النوعية جامعة المنوفية، كلية التربية النوعية جامعة بنها.

توصلت الباحثة إلى خمسة مهمات تعليمية رئيسة لعمليات تحليل وتصميم نظم المعلومات:

- أن يصف نظم المعلومات في المنظمة.
- أن يحدد أهمية المعلومات بدقة.

- أن يقسم دورة حياة تطوير أى نظام معلوماتى.
- أن يحدد النموذج المناسب لنظام المعلومات بصورة صحيحة.
- أن يوظف خرائط تدفق البيانات في تحليل نظم المعلومات بدقة.

ب- تفصيل المهمات التعليمية

يقصد به تحليل الأهداف العامة إلى مستويات تفصيلية من الأهداف العامة إلى الأهداف الفرعية لها بعد أن توصلت الباحثة في الخطوة السابقة إلى تحديد المهمات أو الأهداف العامة، قامت الباحثة بتحليل هذه المهمات باستخدام التحليل الهرمي من أعلى إلى أسفل، والذي يستخدم في تحليل المهمات التعليمية المعرفية، حيث يبدأ من أعلى بتحليل المفاهيم والمهمات العامة، ويتدرج لأسفل نحو المهمات الفرعية الممكنة لها، ويوضح جدول (٢) المهمات أو الأهداف العامة والمهمات الفرعية لها كما يلي:

جدول (٣) المهمات أو الأهداف العامة والمهمات الفرعية لها

| الهدف العام | المهام الفرعية الممكنة |
|---|---|
| المعلومات في المنظمة. | - يعرف نظم المعلومات بدقة. |
| | - يعرف تحليل نظم المعلومات. |
| | - يعرف تصميم نظم المعلومات بدقة. |
| | - يرسم شكلاً مبسطًا يوضح العلاقة بين عناصر نظم المعلومات. |
| | - يقارن بين أربعة نظم معلومات مختلفة من منظورين مختلفين بدقة. |
| | - يرسم النموذج العام لنظم المعلومات بدقة. |
| | - يحدد مفهوم نظم المعلومات الفرعية بدقة. |
| | - يرسم شكلاً يوضح نظم المعلومات والنظم الفرعية لها. |
| | - يطبق بمثال مفهوم النظم الفرعية. |
| | ١- يرسم شكلاً يوضح الهيكل الهرمى للنظم الفرعية. |
| | ١- يرسم شكلاً يوضح العناصر الاساسية لمنظومة معالجة البيانات والمعلومات. |
| | ١- يرسم شكلاً يوضح المستويات الإدارية داخل المنظمة. |
| يحدد أهمية المعلومات. | - يحدد مفهوم المعلومات. |
| | - يحدد أهمية المعلومات في اتخاذ القرار. |
| | - يذكر خصائص المعلومات. |
| | - يرسم شكلاً مبسطًا لنظام اتصال بسيط. |

| الهدف العام | المهام الفرعية الممكنة |
|---|---|
| | - يُعرف دورة تطوير حياة نظم المعلومات بدقة. |
| | - يرسم شكلاً يوضح مراحل دورة حياة تطوير نظم المعلومات بكفاءة. |
| | - يوضح المرحلة الأولى في دورة حياة تطوير نظم المعلومات. |
| | - يوضح المرحلة الثانية في دورة حياة تطوير نظم المعلومات. |
| | - يقارن بين أنواع دراسات الجدوى. |
| | - يوضح المرحلة الثالثة في دورة حياة تطوير نظم المعلومات. |
| | - يكتب الأهداف الرئيسية لمرحلة تحليل نظم المعلومات. |
| | - يقسم المرحلة الرابعة في دورة حياة تطوير نظم المعلومات الخاصة بعمليات التصميم. |
| يقسم دورة حياة تطوير أى نظام معلوماتى. | - يوضح المرحلة الخامسة في دورة حياة تطوير نظم المعلومات. |
| | ١- يوضح المرحلة السادسة في دورة حياة تطوير نظم المعلومات. |
| | ١- يوضح المرحلة السابعة في دورة حياة تطوير نظم المعلومات. |
| | ١- يعدد أنواع اختبارات النظام. |
| | ١- يُعرف محلل نظم المعلومات. |
| | ١- يحدد دور محلل النظم بشكل مُبسط. |
| | ١- يوزع المهام التى يجب أن يلم بها محلل النظم. |
| | ١- يحدد الصعوبات التى تواجه تحليل النظم في المنشآت التربوية. |
| | ١- يحدد كيفية التغلب على الصعوبات التى تواجه تحليل النظم في المنشأت التربوية. |
| | ١- يحدد أسباب استخدام مدخل تحليل النظم في تطوير المنهج. |
| | ١- يعرف النموذج بدقة. |
| | ٢- يوضح مميزات إتباع نموذج لنظم المعلومات |
| | ٢- يميز بين أنواع نماذج نظم المعلومات. |
| | ٣- يرسم شكلاً يوضح الأدوات المستخدمة مع النموذج الديناميكي بطريقة صحيحة. |
| يحدد النموذج المناسب لنظام المعلومات | ٤- يرسم شكلاً يوضح الأدوات المستخدمة مع نموذج تدفق |

| الهدف العام | المهام الفرعية الممكنة |
|---|---|
| | البيانات(DFD). |
| | - يرسم شكلاً يوضح الأدوات المستخدمة مع نموذج تخطيط الأنشطة(PERT). |
| | - يذكر خصائص النموذج الجيد لنظم المعلومات. |
| يوظف خرائط تدفق البيانات في تحليل وتصميم نظم المعلومات | - يحدد أهمية خرائط تدفق البيانات. |
| | - يذكر الخطوات الإرشادية التى يتبعها محلل النظم لرسم خرائط التدفق. |
| | - يحدد توجيهات رسم خرائط تدفق البيانات. |
| | - يحدد معايير تصميم خرائط تدفق البيانات. |
| | ٥- يرسم شكلاً يوضح الأدوات المستخدمة مع خرائط التدفق (Flow Chart) بكفاءة. |
| | ٦- يرسم شكلاً يوضح الأدوات المستخدمة مع مخططات ترابط المؤثرات (ECD). |
| | ٧- يرسم شكلاً يوضح الأدوات المستخدمة مع خريطة تدفق الأعمال Workflow Diagram |
| | ٨- يرسم شكلاً يوضح الأدوات المستخدمة مع نموذج خريطة علاقة الكيانات(ERD). |
| | ٩- يرسم شكلاً يوضح الأدوات المستخدمة مع نموذج المفهوم conceptual Model. |

ج- رسم خريطة المهمات حسب النموذج المناسب

استخدمت الباحثة التحليل الهرمي في رسم خريطة المهمات التعليمية لتحليل وتصميم نظم المعلومات في بيئة تعلم مدمج فردى وتعاونى حيث أن التحليل الهرمي يناسب طبيعة المهمات المعرفية.

٣- تحليل خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلى

تم تحليل خصائص المتعلمين عن طريق تحليل الخصائص العامة، القدرات الشخصية، تحديد السلوك المدخلى، وتحليل موارد البيئة التعليمية، واتخاذ القرار النهائي بشأن الحل التعليمي لتحديد نوعية التعليم ومصادره المناسبة لهم.

٤- تحليل الموارد والقيود في البيئة التعليمية:

قبل البدء في تصميم المصادر المطلوبة تم تحليل الموارد والقيود واشتملت ما يلي:-

- الموارد والقيود التعليمية: وتشمل المصادر والوسائل المتاحة وإمكانياتها وخطة التعليم وظروف الموقف التعليمي.

- الموارد والقيود المالية والإدارية: وتشمل الدعم المالى والإدارى والتشجيع المعنوى ومصادر التمويل وكفاياته.

- الموارد والقيود البشرية: وتشمل توفر الأشخاص اللازمين لعمليات التصميم والتطوير.

- الموارد والقيود المادية: وتشمل الأماكن والأجهزة والمعدات وطرائق الحصول عليها وتم توفير المكان الخاص بالتطبيق وهو معمل الحاسب الآلى بكلية التربية النوعية.

٥- اتخاذ القرار النهائي:

من خلال تحليل الموارد والقيود البيئية والتعليمية تم اتخاذ القرار النهائي بشأن تصميم وإنتاج بيئة المدمج لتنمية مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات

## المرحلة الثانية: مرحلة التصميم

تهدف مرحلة التصميم إلى وضع الشروط والمواصفات الخاصة بمصادر التعلم وعملياته، وتشمل هذه المرحلة تصميم الأهداف، وأدوات القياس، والمحتوى، أنشطة التعلم والتفاعلات التعليمية، والمساعدة والتوجيه، وإستراتيجية التعليم العامة، واختيار المصادر المتعددة وتحديد مواصفاتها، وتصميم خريطة المسارات، ولوحة الأحداث ووجهات التفاعل والسيناريوهات.

وفيما يلي توضيح خطوات كل مرحلة بالتفصيل

### أولاً:- تصميم الأهداف التعليمية وتشمل هذه المرحلة ما يلى:-

١- صياغة الهدف التعليمى العام.

تم صياغة الهدف العام الذى يسعى البحث الحالى لتحقيقه فيما يلى:-

أن يكون الطالب قادرًا على تنفيذ مشروعات قائمة على تحليل وتصميم نظم المعلوات

٢- صياغة الأهداف التعليمية الإجرائية.

تم صياغة الأهداف التعليمية المراد تحقيقها بعد الإنتهاء من دراسة المحتوى الخاص بتحليل وتصميم نظم المعلومات فى عبارات سلوكية قابلة للملاحظة والقياس وذلك فى ضوء الهدف العام للبحث وهى:-

- يصف نظم المعلومات في المنظمة

- يحدد أهمية المعلومات.

- يقسم دورة حياة تطوير أى نظام معلوماتى.

- يحدد النموذج المناسب لنظام المعلومات.

- يوظف خرائط تدفق البيانات في تحليل وتصميم نظم المعلومات.

### ثانيًا:- تصميم أدوات القياس محكية المرجع

أدوات القياس (الاختبارات والمقاييس) محكية المرجع هي التي ترتبط مباشرة بقياس مدى تحقيق الأهداف المحددة وتنصب عليها ولما كان الهدف العام للبحث هو تنمية مهارات تحليل وتصميم نظم

المعلومات باستخدام التعلم المدمج التعاونى فتم تحديد أدوات القياس المطلوب تصميمها في البحث الحالي وفقًا للهدف العام للبحث كالتالي:-

- اختبار تحصيلي لقياس المعارف المرتبطة بمهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات.

- بطاقة ملاحظة لتنمية مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات.

## ثالثاً:- تصميم عناصر المحتوى التعليمى

يرتبط تحديد إستراتيجية تنظيم المحتوى ارتباطًا وثيقًا بخريطة تحليل المهمات التعليمية بحيث تحدد عناصر المحتوى التعليمي وتنظم وترتب في تسلسل محدد لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة، أي تحديد عناصر المحتوى ووضعها في تسلسل مناسب حسب ترتيب الأهداف لتحقيق الأهداف التعليمية خلال فترة زمنية محددة، لكن طبيعة التعلم المدمج التعاونى تتطلب عدم التحديد المسبق للمحتوى بحيث يتم تصميم المحتوى على شكل مهمات تعليمية تطبيقية لتحليل وتصميم نظم المعلومات، ويتم بناء المحتوى بشكل تعاونى بين فرق العمل، حيث أنه عند تعثر المتعلم في أداء مهمة تعليمية محددة يستكمل أداء المهمات التعليمية التطبيقية بفاعلية وصولاً إلى تحليل وتصميم نظم المعلومات.

## رابعاً:- تصميم أنشطة التعلم وأسلوب التفاعلات التعليمية

تم تصميم مجموعة من الأنشطة التى تناسب هذه الفئة من المتعلمين والتى تنمى مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات لديهم وذلك باستخدام بيئة التعلم المدمج التعاونى وتم إستخدام أساليب متنوعة للتفاعل لتنفيذ هذه الأنشطة تتمثل هذه الأساليب فيما يلى:-

١- التفاعل بين المتعلم والمعلم: من خلال بيئة التعلم المدمج التعاونى بما يقدمه المعلم من إرشادات وتوجيهات تساعد المتعلم على استكمال أداء المهمات التعليمية لتحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة وفاعلية.

٢- التفاعل بين المتعلم والمحتوى: من خلال تقديم مساعدات تعليمية وتكنولوجية، بالإضافة لعمليات البحث والتقصي التي تتم للحصول على معلومات ترتبط بموضوع تحليل وتصميم نظم المعلومات من مصادر تعلم مختلفة.

٣- التفاعل بين المتعلم والمتعلمين: من خلال تقديم نمط مساعدة الزملاء التعليمية والتكنولوجية عبر بيئة التعلم التوليى التعاونى.

٤- التفاعل بين المتعلم وواجهة الاستخدام: من خلال التسجيل باسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة بكل طالب، والنقر والتفاعل مع الوصلات والروابط ، ومشاركة مشروعات تحليل وتصميم نظم المعلومات.

## خامسًا:- تصميم سيناريو التفاعلات التعليمية لنمطى التعلم المدمج الفردى والتعاونى:

يقصد به تحديد أدوار المعلم والمتعلمين والوسائط، وكذلك تحديد شكل البيئة التعليمية وهل هي بيئة عروض أم بيئة تعلم تفاعلي ونوعية هذه التفاعلات، وقد تم تحديد أدوار كل من المعلم والمتعلم والبيئة التعليمية، وذلك في شكل سيناريو يوضح كيفية تنمية مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات باستخدام

نمطى التعلم المدمج الفردى والتعاونى، ويحتاج إعداد سيناريو إستراتيجيات التفاعلات التعليمية إلى إعداد جدول تحدد فيه مهمات تحليل وتصميم نظم المعلومات ومصادر التعلم هو موضح بجدول (٤)

جدول (٤) سيناريو إستراتيجيات التفاعلات التعليمية لنمطى التعلم المدمج الفردى والتعاونى

| المهمة التعليمية | مصادر التعلم | دور المعلم | إستراتيجية التعلم المدمج الفردى من خلال محرر مستندات جوجل |
|---|---|---|---|
| يصف الطالب نظم المعلومات في المنظمة. | أمثلة توضيحية من المعلم.<br>كلمات مفتاحية.<br>محركات بحث.<br>قواعد بيانات.<br>كتب إلكترونية وتقليدية.<br>مواقع إلكترونية.<br>ملفات فيديو.<br>صور ورسومات تخطيطية.<br>مشاركة الطلاب.<br>كتيب مطبوع<br>محاضرات<br>ورش عمل | عرض تمهيد للطلاب وتحفيزهم على التفاعل.<br>عرض الأهداف التعليمية.<br>تقديم أمثلة توضيحية.<br>عرض المهمة التعليمية في شكل مشروعات تسمح بالتشارك.<br>مساعدة الطلاب في تقديم مصادر للمعلومات حول المهمة التعليمية.<br>تقديم كلمات مفتاحية للطلاب.<br>متابعة تقدم الطلاب في تنفيذ المهام.<br>متابعة المدة الزمنية ومدى الالتزام بها.<br>إرشاد الطلاب من خلال محرر مستندات جوجل.<br>تقديم التوجيه للطلاب من خلال محرر مستندات جوجل.<br>حث الطلاب على أهمية مساعدة بعضهم البعض. | تسجيل الدخول إلى محرر مستندات جوجل.<br>التفاعل عبر أدوات محرر مستندات جوجل.<br>التمهيد لطبيعة المهمة.<br>تعريف المهام الفرعية.<br>التعريف بالمصادر المتاحة.<br>تصنيف الطلب لنظم المعلومات في المنظمة.<br>تحديد الطلب لأهمية المعلومات.<br>تقسيم الطلب لدورة حياة تطوير أى نظام معلوماتى.<br>تحديد الطلب للنموذج المناسب لنظم المعلومات.<br>توظيف الطلب لخرائط تدفق البيانات في تحليل وتصميم نظم المعلومات.<br>عرض كل طلب مشروعه منفرداً فى التعلم المدمج الفردى<br>عرض المشروعات جماعية فى التعلم المدمج التعاونى |

| المهمة التعليمية | مصادر التعلم | دور المعلم | إستراتيجية التعلم المدمج الفردى من خلال محرر مستندات جوجل |
|---|---|---|---|
| حدد الطالب<br>ة المعلومات. | أمثلة توضيحية من المعلم.<br>كلمات مفتاحية.<br>محركات بحث.<br>قواعد بيانات.<br>كتب إلكترونية وتقليدية.<br>مواقع إلكترونية.<br>ملفات فيديو.<br>صور ورسومات تخطيطية.<br>مشاركة الطلاب | عرض تمهيد للطلاب وتحفيزهم للتفاعل.<br>عرض الأهداف التعليمية.<br>تقديم أمثلة توضيحية.<br>عرض المهمة التعليمية في شكل مشروعات بنائية تسمح بالتشارك.<br>مساعدة الطلاب في تقديم مصادر للمعلومات حول المهمة التعليمية.<br>تقديم كلمات مفتاحية للطلاب.<br>متابعة تقدم الطلاب في تنفيذ مهام المشروعات.<br>متابعة المدة الزمنية ومدى الالتزام بها.<br>تقديم التوجيه عند تعثر الطلاب في أداء المهمة التعليمية.<br>إرشاد الطلاب من خلال محرر مستندات جوجل.<br>حث الطلاب على مساعدة بعضهم البعض | تسجيل الدخول إلى محرر مستندات جوجل.<br>التفاعل عبر أدوات محرر مستندات جوجل.<br>التمهيد لطبيعة المهمة.<br>تعريف المهام الفرعية.<br>التعريف بالمصادر المتاحة.<br>تصنيف الطالب لنظم المعلومات في المنظمة.<br>تحديد الطالب لأهمية المعلومات.<br>تقسيم الطالب لدورة حياة تطوير أى نظام معلوماتى.<br>تحديد الطالب للنموذج المناسب لنظام المعلومات.<br>توظيف الطالب لخرائط تدفق البيانات في تحليل وتصميم نظم المعلومات.<br>عرض كل طالب مشروعه منفرداً فى التعلم المدمج الفردى<br>عرض المشروعات جماعية فى التعلم المدمج التعاونى |
| يحدد الطالب النموذج المناسب لنظام المعلومات. | أمثلة توضيحية من المعلم.<br>كلمات مفتاحية.<br>محركات بحث.<br>قواعد بيانات.<br>كتب إلكترونية وتقليدية.<br>مواقع إلكترونية.<br>ملفات فيديو. | عرض تمهيد للطلاب وتحفيزهم للتفاعل.<br>عرض الأهداف التعليمية.<br>تقديم أمثلة توضيحية.<br>عرض المهمة التعليمية في شكل مشروعات بنائية تسمح بالتشارك.<br>مساعدة الطلاب في تقديم مصادر للمعلومات حول المهمة التعليمية. | تسجيل الدخول إلى محرر مستندات جوجل.<br>التفاعل عبر أدوات محرر مستندات جوجل.<br>التمهيد لطبيعة المهمة.<br>تعريف المهام الفرعية.<br>التعريف بالمصادر المتاحة.<br>تصنيف الطالب لنظم المعلومات في المنظمة.<br>تحديد الطالب لأهمية المعلومات. |

| المهمة التعليمية | مصادر التعلم | دور المعلم | إستراتيجية التعلم المدمج الفردى من خلال محرر مستندات جوجل |
|---|---|---|---|
| | صور ورسومات تخطيطية.<br>مشاركة الطلاب. | تقديم كلمات مفتاحية للطلاب.<br>متابعة تقدم الطلاب في تنفيذ مهام المشروعات.<br>متابعة المدة الزمنية ومدى الالتزام بها.<br>إرشاد الطلاب من محرر مستندات جوجل.<br>تقديم التوجيه للطلاب من خلال محرر مستندات جوجل.<br>حث الطلاب على مساعدة بعضهم البعض. | تقسيم الطالب لدورة حياة تطوير أى نظام معلوماتى.<br>تحديد الطالب للنموذج المناسب لنظام المعلومات.<br>توظيف الطالب لخرائط تدفق البيانات في تحليل وتصميم نظم المعلومات.<br>عرض كل طالب مشروعه منفرداً فى التعلم المدمج الفردى<br>عرض المشروعات جماعية فى التعلم المدمج التعاونى |
| يوظف الطالب خرائط تدفق البيانات في تحليل وتصميم نظم المعلومات | أمثلة توضيحية من المعلم.<br>كلمات مفتاحية.<br>محركات بحث.<br>قواعد بيانات.<br>كتب إلكترونية وتقليدية.<br>مواقع إلكترونية.<br>ملفات فيديو.<br>صور ورسومات تخطيطية.<br>مشاركة الطلاب. | عرض تمهيد الطلاب وتحفيزهم للتفاعل.<br>عرض الأهداف التعليمية.<br>تقديم أمثلة توضيحية.<br>عرض المهمة التعليمية في شكل مشروعات بنائية تسمح بالتشارك.<br>مساعدة الطلاب في تقديم مصادر للمعلومات حول المهمة التعليمية.<br>تقديم كلمات مفتاحية للطلاب.<br>متابعة تقدم الطلاب في تنفيذ مهام المشروعات.<br>متابعة المدة الزمنية ومدى الالتزام بها.<br>إرشاد الطلاب من خلال محرر مستندات جوجل.<br>تقديم التوجيه للطلاب من خلال محرر مستندات جوجل.<br>حث الطلاب على مساعدة بعضهم البعض. | تسجيل الدخول إلى محرر مستندات جوجل.<br>التفاعل عبر أدوات محرر مستندات جوجل.<br>التمهيد لطبيعة المهمة.<br>تعريف المهام الفرعية.<br>التعريف بالمصادر المتاحة.<br>تصنيف الطالب لنظم المعلومات في المنظمة.<br>تحديد الطالب لأهمية المعلومات.<br>تقسيم الطالب لدورة حياة تطوير أى نظام معلوماتى.<br>تحديد الطالب للنموذج المناسب لنظام المعلومات.<br>توظيف الطالب لخرائط تدفق البيانات في تحليل وتصميم نظم المعلومات.<br>مشاركة المشروعات عبر محرر مستندات جوجل. |

**المرحلة الثالثة: مرحلة التطوير**

ويقصد بالتطوير تحويل الشروط والمواصفات التعليمية إلي منتوجات تعليمية كاملة وجاهزة للاستخدام، وتشتمل هذه المرحلة علي مجموعة من الخطوات هي:

١- التخطيط للإنتاج: وتضمن ذلك الخطوات التالية:-

أ- تحديد المصدر التعليمي ووصف مكوناته وعناصره: تم إعداد بيئات التعلم المدمج والتى تمثلت فى:

**أولًا:- بيئة التعلم الإلكترونى وتمثلت فى:**

- عناصر التفاعل عن بعد: ( بريد إلكترونى، وتحميل ملفات، الشات ).

- عناصر الدعم والمساندة: (وصلات للروابط ذات الصلة بالمحتوى التعليمي).

- العناصر التعليمية: ( بيئة التعليمى المدمج: وهو عبارة عن بيئة جاهزة قائمة على محرر مستندات جوجل).

**ثانيًا:- بيئة التعلم التقليدي والتى تمثلت فى:**

- متطلبات التفاعل التقليدى وجها لوجه: (دروس مصغرة ، ورش عمل ، جلسات ختامية).

- دليل المتعلم مطبوع تضمن الأهداف التعليمية للمحتوى ، والخطة الزمنية، والأنشطة المطلوبة، وطريقة التقويم، وكيفية الحصول على المساعدات التعليمية.

- وعناصر إدارة البرنامج المدمج والتى تمثلت فى: ( تسجيل الطلاب، ورصد درجات الاختبارات، وإدارة البريد الإلكترونى )، وتم إعداد معمل الكلية، وقاعة التعلم وجها لوجه على شكل حرف (U)، وتم تجهيزها بالأجهزة والتجهيزات اللازمة للتعلم بما يتناسب مع نمط التعلم المدمج التعاونى.

ب- تحديد متطلبات الإنتاج المادية والبشرية: يجب أن يتوفر أجهزة حاسب بإمكانيات ملائمة متوافر فيها كارت للفيديو محمل عليه برامج لتسجيل لقطات الفيديو لإمكانية تسجيلها ورفعها علي الانترنت، برامج لمعالجة النصوص لعمل البحوث المطلوبة، وبرنامج العروض التقديمية، ومشغل الفلاش ٨ علي الأقل ، أما بالنسبة بالمعالج فيكون سرعته علي الأقل ٢,٤ جيجا هرتز وقرص صلب سعته ٨٠ جيجا هرتز.

٢- التقويم البنائي للنسخة الأولية

بعد الانتهاء من عمليات الإنتاج للبرنامجين التوليفيين قامت الباحثة بعرض النسخة المبدئية لهما علي مجموعة من الخبراء المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم وتم تطبيقه على طلاب العينة الإستطلاعية وذلك للتأكد من مدي مناسبتهما للأهداف المراد تحقيقها، مدي وضوح البرنامج المدمج، ومدي مراعاة معايير التصميم والمواصفات التربوية والفنية في إنتاجه.

٣- تعديل النسخة الأولية والإخراج النهائي لبرنامج التعلم المدمج.

- بعد الانتهاء من التقويم البنائى تم الإستماع إلى الحوارات والمناقشات التى تمت بين الطلاب والباحثة بدقة وتم استخراج نقاط القوة ونقاط الضعف وفى ضوئها تم إجراء التعديلات بالإضافة إلى التعديلات التى أوصى بها الخبراء والمتخصصين فى تكنولوجيا التعليم والتى وتمثلت فى تغيير بعض الخلفيات واستخدام أنشطة تعليمية مناسبة وتغيير بعض الخطوط المستخدمة وتغيير بعض الأنشطة التعليمية المعقدة.

**المرحلة الرابعة : مرحلة التقويم النهائي وتم فى هذه المرحلة التجريب الاستطلاعي لمادة المعالجة التجريبية كما يلى:-**

قامت الباحثة بإجراء التجربة الاستطلاعية على عينة عشوائية قوامها (١٠) طلاب من الفرقة الثالثة شعبة تكنولوجيا التعليم وتم فى ضوئها ما يلى:-

- ◄ تحديد زمن تجربة البحث.
- ◄ التعرف على الصعوبات التي تواجه الباحثة أثناء تطبيق التجربة الأساسية للبحث لمعالجتها.
- ◄ التأكد من مناسبة طريقة عرض المحتوى وسهولة الاستخدام وأساليب التقويم.
- ◄ تحديد الوقت الفعلي للإجابة على الاختبار التحصيلي

**ثالثًا:- أداتا البحث**

**أولاً:- تصميم الاختبار التحصيلى**

فى ضوء الأهداف التعليمية، وتحليل المهارات وتحديد المحتوى بناء على تحديد الجوانب المعرفية التي سوف تقيسها أسئلة الاختبار تم إعداد اختبار تحصيلي على النحو التالى:-

١- تحديد هدف الاختبار

يهدف الاختبار إلى قياس قدرة طلاب الفرقة الثالثة شعبة تكنولوجيا التعليم على التحصيل المعرفي الخاص بمهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات.

٢- وضع تعليمات الاختبار

تم صياغة تعليمات الاختبار وأشارت هذه التعليمات إلى أنه يجب قراءتها جيداً وروعى فيها السهولة والوضوح حتى يسهل استيعابها بسرعة وبالتالي تنفيذها بسهولة كما أنها توضح ضرورة الإجابة عن كل الأسئلة، كما تم إعداد نموذج للإجابة بحيث يسهل تصحيحه.

٣- تحديد نمط مفردات الاختبار

تم صياغة مفردات الاختبار وتم إعداده باستخدام نوعين من الأسئلة الموضوعية هما أسئلة الصواب والخطأ وعددها (٣٤) سؤالًا وأسئلة الاختيار من متعدد، وعددها (١٨) سؤالًا وبالتالى وصل عدد أسئلة الإختبار (٥٢) سؤالًا وقد روعي عند صياغة الأسئلة الوضوح اللغوي والدقة العلمية والبساطة، وتم اختيار هذين النوعين من الاختبارات للأسباب الأتية:-

- معدلات صدقها وثباتها عالية.
- الوضوح وتغطية الكم المطلوب قياسه.

- السرعة والسهولة فى الإجابة. - التصحيح بسهولة بعد إعداد مفتاح لتصحيح الإجابة.

٤- إعداد الاختبار في صورته الأولية

قامت الباحثة بإعداد الاختبار في صورته الأولية بمراعاة توزيع مفردات الاختبار بحيث تغطى جميع جوانب المهارات التى تم تحديدها فى البحث الحالى، وذلك عن طريق وضع سؤال لكل هدف سلوكي وبذلك يكون الإختبار شاملاً لكافة المهارات التى تم تحديدها فى البحث.

٥- عرض الصورة المبدئية للاختبار على المحكمين

تم عرض الصورة المبدئية للاختبار على المحكمين فى مجال تكنولوجيا التعليم وذلك لإبداء آرائهم فى مدى:-

* وضوح تعليمات الاختبار

* وضوح أهداف الاختبار

* ملاءمة الصياغة اللفظية لأسئلة الاختبار لمستوى الطلاب

* ارتباط أسئلة الاختبار بالأهداف التعليمية للمحتوى التعليمى.

وتم إجراء معظم التعديلات التى أوصى بها المحكمون حيث إقترح بعضهم إعادة صياغة لبض الأسئلة وبعض الأسئلة تحتاج لعمق أكثر وتم مراعاة ذلك فى الصورة النهائية للإختبار

٦- ضبط الاختبار

بعد أن قامت الباحثة بإجراء التعديلات التي أوصى بها المحكمون قامت بتجربته على عينة استطلاعية عددها (١٥) من طلاب الفرقة الثالثة شعبة تكنولوجيا التعليم غير طلاب العينة الأساسية وذلك بهدف:-

٦-١- التأكد من وضوح مفردات الاختبار

وتم ذلك عن طريق تسجيل إستفسارات الطلاب عن المصطلحات الغامضة وغير الواضحة فى الاختبار، ثم استبدالها بمصطلحات آخرى أسهل وأوضح

٦-٢- ثبات الاختبار

الهدف من ثبات الاختبار هو معرفة مدى خلو الاختبار من الأخطاء التي قد تغير من أداء الفرد من وقت لأخر على نفس الاختبار وقد تم حساب ثبات الاختبار باستخدام طريقة إعادة التطبيق على نفس العينة الإستطلاعية بعد أسبوعين وتم تصحيحه ورصد الدرجات ثم حساب معامل الارتباط بين درجات التطبيق الأول والثانى وكانت (٠.٧٦) ومن معامل الإرتباط تم حساب معامل الثبات وكان (٠.٨٧ ) وهذه النتيجة تشير إلى أن درجة ثبات الاختبار مرتفعة إلى حد كبير أى أنه يعطى نفس النتائج إذا أعيد تطبيقه على نفس العينة وتحت نفس الظروف.

٦-٣- صدق الاختبار تم حساب صدق الاختبار باستخدام الطريقتين التاليتين:-

ا- صدق المحكمين

تم عرض الاختبار فى صورته الأولية على مجموعة من المحكمين وقامت الباحثة بإجراء

التعديلات التى أوصوا بها والسابق الإشارة إليها، واعتبر ذلك مؤشرًا لصدق المحكمين

٢- الصدق الذاتي

تم حساب صدق الاختبار الذاتي من خلال حساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات وبلغت (٠.٩٣) وهذه قيمة مرتفعة مما يدل على أن الاختبار على درجة عالية من الصدق.

٧- تحديد زمن الإجابة على الاختبار

بعد تطبيق الاختبار على عينة إستطلاعية، تم حساب الزمن الذي أستغرقه كل طالب فى الإجابة على الإختبار وبعد ذلك تم حساب متوسط زمن الاختبار، وكان متوسط الزمن الذى إستغرقه جميع الطلاب هو (٦٠) دقيقة للاختبار ككل

٨- حساب معاملات السهولة والصعوبة لكل مفردة من مفردات الاختبار

تراوحت معاملات سهولة الاختبار بين ( ٠.٢ : ٠.٨ )، وقد اعتبرت أسئلة الاختبار التي بلغ معامل سهولتها (٠.٨) أسئلة شديدة السهولة، وأسئلة الاختبار التي بلغ معامل سهولتها (٠.٢) أسئلة شديد الصعوبة إلا إذا كان معامل تميزها كبيرًا ، وتشير هذه النتائج إلى مناسبة قيم معاملات السهولة والصعوبة لأسئلة الاختبار لمستوى الطلاب عينة البحث وقد تم وضع الإختبار فى صورته النهائية فى ملحق رقم (٢)

ثانياً:- بطاقة ملاحظة الأداء العملى لمهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات قامت الباحثة بتصميم بطاقة ملاحظة الأداء العملى لمهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات ولإعداد بطاقة ملاحظة الأداء المهاري قامت الباحثة بالإجراءات التالية:-

* مسح الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة المرتبطة بمهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات

* إعداد الصورة المبدئية لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري وفقاً للخطوات التالية:-

١- تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة

تهدف بطاقة ملاحظة الأداء المهارى إلى التأكد من مدى قدرة الطلاب عينة البحث على تنفيذ مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات التى تم إعدادها في البحث الحالى لتنفذ من خلال برنامج للتعلم المدمج الفردى والتعاونى.

٢- تعليمات بطاقة الملاحظة

وضعت تعليمات البطاقة بطريقة واضحة ومحددة وشاملة وتم مراعاة صياغتها بطريقة سهلة وبسيطة وواضحة وتم تحديد هدف البطاقة في التعليمات كما تم تحديد معيار لتحديد أداء الطلاب حيث تضمنت البطاقة ثلاث خاناتٍ، الأولي لعناصر التقييم، والثانية لبنود التقييم، والثالثة لمستوى أداء مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات وقامت الباحثة بتقدير مستوى تحقيق الغرض من كل مهمة بالتقدير الكمي، حيث إن كل مستوى يصل إليه الطالب يقاس بالدرجات.

٣- تحديد المهارات وصياغة مفردات بطاقة الملاحظة

تم صياغة بنود البطاقة في صورة عبارات سلوكية تشمل المهارات المتضمنة فى محتوى مقرر تحليل وتصميم نظم المعلومات وقد راعت الباحثة عند صياغتها للمهارات الفرعية التي تضمنتها البطاقة ما يلي:-

- أن تكون المهارات محددة بصورة إجرائية يمكن ملاحظتها بسهولة.

- أن تصف العبارة مهارة فرعية واحدة فقط غير مركبة.

- تجنب استخدام النفي في صياغة مفردات البطاقة.

- تتيح للملاحظ تسجيل الأداء فور حدوثه حتى لا تختلط بالأداء التالي أو السابق

٤- صدق بطاقة الملاحظة

اعتمدت الباحثة على صدق المحكمين، فبعد إعداد الصورة الأولية للبطاقة قامت الباحثة بعرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين للاستفادة من آرائهم فيما يلى:-

- مدى ارتباط المهارة بالأهداف.
- مدى إرتباط المهارات الفرعية بالمهارات الأساسية.
- مدى مناسبة البطاقة لعينة البحث
- تصحيح الصياغة اللغوية التي تحتاج لذلك .
- مدى صلاحية البطاقة للتطبيق .

. وتم مراعاة الملاحظات عند إعداد الصورة النهائية للبطاقة.

٥- ثبات بطاقة الملاحظة

قامت الباحثة بالتأكد من ثبات بطاقة الملاحظة عن طريق أسلوب تعدد الملاحظين حيث قامت الباحثة وأحد زملائها بملاحظة أداء الطالب الواحد ثم حساب معامل الاتفاق بين تقديرهم للأداء عن طريق استخدام معادلة "كوبر" لتحديد نسبة الاتفاق، ويوضح جدول (٢) التالي معامل الاتفاق بين الملاحظين في حالات ثلاثة من الطلاب.

جدول (٥) معامل الاتفاق بين الملاحظين لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري

| معامل الاتفاق للطالب الأول | معامل الاتفاق للطالب الثاني | معامل الاتفاق للطالب الثالث | متوسط معامل الاتفاق |
|---|---|---|---|
| %٩٢ | %٩٥ | %٩٤ | % ٩٣,٧ |

يتضح من جدول (٥) أن بطاقة ملاحظة الأداء المهاري التي تم تجريبها صالحة للقياس، حيث بلغ متوسط معامل الاتفاق في الحالات الثلاث ٩٣,٧% مما يعني أنها ثابتة لحد كبير، ويمكن الاعتماد عليها.

الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة.

بعد الانتهاء من إجراء التعديلات المقترحة التي اتفق عليها المحكمين التي تمثلت فى:-

- تعديل صياغة بعض بنود بطاقة الملاحظة لتصبح أكثر وضوحاً وإجرائية.

- تحليل بعض العبارات إلى عبارات أو أداءات أقل لأنها مركبة.

- إضافة بعض الكلمات التي توضح كيفية إجراء المهارة .

أصبحت البطاقة في صورتها النهائية ملحق (٣) صالحة للاستخدام في تقويم أداء الطلاب عينة البحث.

## رابعًا:- عينة البحث

تم اختيار العينة من طلاب الفرقة الثالثة شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية- جامعة المنوفية وعددهم (٤٥) طالبًا وطالبة تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات متساوية مجموعة ضابطة وتدرس بطريقة المحاضرة مع البيان العملى مجموعة تجريبة (١) وتدرس باسلوب التعلم المدمج الفردى ومجموعة تجريبة (٢) وتدرس باسلوب التعلم المدمج التعاونى

## خامسًا: تنفيذ تجربة البحث

١- تطبيق أدوات القياس قبليًا.

- تم التطبيق القبلي للاختبار التحصيلى وبطاقة ملاحظة الأداء المهارى قبليًا على المجموعات الثلاث للبحث كما يلى:-

١- تقسيم الطلاب حسب التصميم التجريبي للبحث إلى ثلاث مجموعات

٢- تم تحديد خطة السير في المقرر على النحو المبين بالجدول

جدول (٦) خطة السير في المقرر

| الموديول | عنوانه | وقت تنفيذه |
|---|---|---|
| الأول | وصف نظم المعلومات في المنظمة. | الأسبوع الأول ١٨-١٠ إلى ٢٣-١٠-٢٠١٤ |
| الثاني | تحديد أهمية المعلومات. | الأسبوع الثاني ٢٥-١٠إلى ٣٠-١٠-٢٠١٤ |
| الثالث | تقسيم دورة حياة تطوير أى نظام معلوماتى. | الأسبوع الثالث ١-١١إلى ٦-١١- ٢٠١٤ |
| الرابع | تحديد النموذج المناسب لنظام المعلومات. | الأسبوع الرابع ٨ -١١إلى ١٣-١١- ٢٠١٤ |
| الخامس | توظيف خرائط تدفق البيانات في تحليل وتصميم نظم المعلومات. | الأسبوع الخامس ١٥-١١إلى٢٠-١١-٢٠١٤ |

٢- إجراءات التجربة

استمر التجريب الإستطلاعى والأساسي في الفترة من ٢٠١٤/١٠/١١ إلى ٢٠/ ١١/ ٢٠١٤م بواقع ثلاث ساعات يوميًا.

أ- بالنسبة للمجموعة الأولي وهي استخدام التعلم المدمج الفردى

أولًا:- الجانب التقليدى للتعلم المدمج وتم تنفيذه على النحو التالى:-

- يلتقى المعلم بطلاب المجموعتين التجريبيتين

- يمهد المعلم لطبيعة المهمة التعليمية المطلوب إنجازها.
- يعرف المعلم المهام الفرعية.
- يعرض المعلم عناصر التعلم المرتبطة بكل مهمة فرعية.
- يشرح لهم كيفية تنفيذ الأنشطة والإختبارات
- يطلع كل طالب على الكتيب الخاص بالمحتوى العلمى لتحليل نظم المعلومات وتصميمها
- حضور الطالب للمحاضرات الخاصة بمقرر تحليل وتصميم نظم المعلومات.
- وحضور التدريبات العملية للمشاريع ومجموعات النقاش

ثانيًا:- الجانب الإلكترونى للتعلم المدمج وتم تنفيذه على النحو التالى:-

- يدخل كل طالب إلى الإنترنت، ويدير الملف الشخصي له ويعدل بياناته مثل الصورة الشخصية والبريد الإلكتروني، الاسم، وكلمة المرور، وهي بيانات خاصة بكل طالب على حده، حيث تم رفع المحتوى العلمى لتحليل وتصميم نظم المعلومات على محرر مستندات جوجل ليستخدمه الطلاب فى الجزء الإلكترونى الخاص بمهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات
- يستعرض الطالب أهداف البرنامج، والتعليمات الخاصة به وتشتمل على (تعليمات خاصة بكيفية تشغيل موقع محرر مستندات جوجل، تعليمات خاصة بالمحتوى الخاص بتحليل وتصميم نظم المعلومات، تعليمات خاصة بكيفية حل الأنشطة والتكليفات، وبيانات المعلم المقدم للمقرر).
- يدخل كل طالب على الموديولات التعليمية.
- بدء الطلاب في عمليات البحث والتقصي لإنجاز المهمة التعليمية المحددة.
- يجتهد كل طالب في الحصول على المعلومات الدقيقة والصحيحة علميًا ولغويًا.
- عرض الطالب النتائج النهائية للتقصي.
- تهيئة الطالب لمقرر تحليل وتصميم نظم المعلومات وتشتمل على (عرض مفهوم التعلم المدمج، إثارة دافعية الطلاب للتعلم الجديد، تعريف الطلاب بقواعد العمل، تعريف الطلاب بالأنشطة التعليمية المطلوبة، تعريف الطالب بنواتج التعلم، تعريف المهمات التعليمية للطلاب، تحديد موارد ومصادر البحث، تشكيل فرق العمل، تحديد جدول زمني لإنجاز المهمات التعليمية المطلوبة).
- تخطيط الطالب لموديولات مقرر تحليل وتصميم نظم المعلومات، تشتمل على (تجميع المعارف المرتبطة بعمليات تحليل وتصميم نظام المعلومات من مصادر التعلم المختلفة، تحليل طبيعة المشكلة ووضع التساؤلات، تحديد وتوزيع الأدوار داخل فريق العمل، تحديد المهام الرئيسية والفرعية، وضع خريطة المهام وتوقيتات تنفيذها).
- تنفيذ المشروع الخاص بتحليل وتصميم نظم المعلومات، والاستفادة من مرحلتي التهيئة، والتخطيط، وتشتمل على (تحليل النظام بشكل فردى، توظيف المعلومات في حل المشكلات

القائمة في النظام، رسم خريطة تحليل النظام بشكل فردى من خلال أدوات محرر مستندات جوجل).

- تقويم المشروع الخاص بتحليل وتصميم نظم المعلومات وتشتمل على (عمليات تقويم أداء المراحل السابقة، تقويم مشروعات المجموعة (تحليل وتصميم نظام المعلومات)، تقويم التنفيذ، تقويم مدى الاستفادة من عمليات تحليل وتصميم نظم المعلومات).
- عرض النتائج النهائية للمشروع وهي المرحلة الأخيرة في إستراتيجية التعلم المدمج الفردى، ويكون دور المعلم فيها أن يطلب من الطلاب تلخيص النتائج التي توصلوا إليها وعرضها في صورة تقارير للنظراء (يعرض تقريرًا عن مراحل تنفيذ عمليات تحليل وتصميم النظام، يشارك المنتج النهائي مع النظراء من خلال أدوات محرر مستندات جوجل، يجرى المناقشات لتبادل الخبرات المكتسبة بين المجموعات).
  - عرض الطالب العروض التقديمية الخاصة بمقرر تحليل وتصميم نظم المعلومات.

ب- بالنسبة للمجموعة الثانية، وهي استخدام التعلم المدمج التعاونى

- نفس الإجراءات الخاصة بالتعلم المدمج الفردى ولكن هنا الدراسة تعاونية بين الطلاب حيث تتعاون كل مجموعة فى تنفيذ المشروع الخاص بتحليل وتصميم نظم المعلومات وتقويمه وعرض النتائج النهائية

ملاحظات الباحثة أثناء التطبيق:

- لاحظت الباحثة تفاعل الطلاب سواء فى التعلم المدمج الفردى أو التعلم المدمج التعاونى مع محرر مستندات جوجل، بالرغم من أنهم لم يقوموا بدراسته من قبل.
- كما لاحظت الباحثة سرعة تواصل الطلاب سواء مع المعلم أو مع بعضهم البعض من خلال محرر مستندات جوجل في التجربة الاستطلاعية.
- تبين سرعة أداء الطلاب فى المجموعتين بالنسبة للجانب التقليدى لتنفيذ المهمات بمجرد الحصول عليها في حين أن طلاب كان أدائهم جيد ولكن بصورة أبطأ فى الجانب الإلكترونى وأرجعت الباحثة ذلك إلى أنهم لم يكونوا متعودين على إستخدام محرر مستندات جوجل فى البداية ولكن بمجرد أن تعودوا عليه فارتفع مستوى آدائهم

### ٣- تطبيق أدوات البحث بعديًا

تم تطبيق أدوات البحث بعديًا على مجموعتى البحث وحساب درجة كل طالب على حده.

المشكلات التي واجهت الباحثة أثناء التطبيق

- مشكلة بطء الاتصال بشبكة الإنترنت أحيانًا.
- مشكلة إنشغال المعامل بالجدول الدراسى الأساسى

### ٤- تطبيق مادة المعالجة التجريبية

بعد أن انتهي الطلاب من التطبيق القبلي لأدوات البحث، قامت الباحثة بتسجيل الدرجات التي حصل عليها كل طالب، وبعدها قام طلاب المجموعات الثلاث بدراسة المحتوى وفقًا للمعالجة التجريبية لكل مجموعة التى تنمى مهارات تحليل وتصميم

نظم المعلومات، قامت لدى طلاب الرقة الثالثة شعبة تكنولوجيا التعليم

### ٥- تطبيق أدوات البحث بعديًا

تم تطبيق أدوات البحث بعديًا على الطلاب عينة البحث كما يلي:--

- تطبيق الاختبار التحصيلى على المجموعات الثلاث ورصد الدرجات لجميع الطلاب كل طالب على حدة.

- تطبيق بطاقة الملاحظة على المجموعات الثلاث ورصد الدرجات لجميع الطلاب كل طالب على حدة.

- قامت الباحثة بتصحيح الإختبار وبطاقة الملاحظة وإعطاء درجة لكل طالب

- تم إدخال الدرجات على الحاسب باستخدام برنامج ال SPSS وتم إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة

- تم تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات

## نتائج البحث ومناقشتها

### أولًا: النتائج الخاصة بأسئلة البحث

السؤال الأول:- ما المهارات اللازمة لتحليل وتصميم نظم المعلومات؟

وتم الإجابة عنه من خلال عرض قائمة بمهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات موضحة فى جدول (٣) الخاص بتفصيل المهمات والأهداف العامة إلى المهمات والأهداف الفرعية

السؤال الثانى:- ما الأسس والمبادىء النظرية لتصميم ببيئة تعلم مدمج تعمل على تنمية مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

وتم الإجابة عن هذا السوال من خلال عرض الأسس والمبادىء النظرية لتصميم بيئة التعلم المدمج فى الإطار النظرى وكذلك عرض مصاد اشتقاق قائمة المعايير التى فى ضوئها تم وضع قائمة معايير تصميم المحتوى الخاص بتحليل وتصميم نظم المعلومات، واشتملت القائمة على (١٢) معيارًا، لكل معيار المؤشرات الدالة على تحقيقه بما يعادل (١٦٩) مؤشرًا، ملحق (١).

السؤال الثالث:- ما معايير تصميم ببيئة تعلم مدمج تعمل على تنمية مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

### ثانيًا: النتائج الخاصة بفروض البحث

**نتائج الفرض الأول ومناقشتها:**

ينص الفرض الأول على أنه يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين يدرسون باستخدام نمط التعلم المدمج الفردى، والمجموعة الضابطة فى الاختبار التحصيلى لمهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات لصالح طلاب المجموعة التجريبية الأولى.

للتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان وتنى لعينتين مستقلتين لحساب الفروق بين المتوسطات لكل من المجموعة التجريبية الأولى

والضابطة بالنسبة للاختبار التحصيلى، كما فى جدول (٧):

جدول (٧) متوسطى درجات المجموعتين التجريبية الأولى والضابطة فى الاختبار التحصيلى المعرفى للتطبيق البعدى وقيمة U والدلالة الجدولية

| المجموعة | ن | المتوسط الحسابى | الدلالة الجدولية | قيمة (U) المحسوبة |
|---|---|---|---|---|
| تجريبية (١) | ١٥ | ٥١,٦٦ | | |
| ضابطة | ١٥ | ٣٨,٦٦ | ٠,٠٠ | ٠,٠٠ |

يتضح من جدول (٧) أنه يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية الأولى فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى لمهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات لصالح المجموعة التجريبية الأولى حيث بلغ متوسط درجات الاختبار التحصيلى فى التطبيق البعدى للمجموعة التجريبية الأولى (٥١,٦٦) مقارنة بمتوسط درجات الاختبار للمجموعة الضابطة الذى بلغ (٣٨,٦٦)، وهذا الفرق دال إحصائيًا لصالح المجموعة التجريبية الأولى حيث كانت قيمة U تساوى ٠,٠٠ والدلالة الجدولية تساوى ٠,٠٠، وهذه النتيجة توضح وجود فرق ذات دلالة إحصائية؛ وبالتالى تم قبول الفرض الموجه مما يشير إلى حدوث تقدم ملحوظ لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى فى التحصيل الدراسى لمهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات عند استخدامهم نمط التعلم الفردى كأحد أنماط التعلم المدمج، وتشير هذه النتيجة إلى أن أفراد المجموعة التجريبية الأولى الذين درسوا باستخدام نمط التعلم الفردى المدمج أحرزوا تقدما كبيرا فى التحصيل المعرفى لمقرر تحليل وتصميم نظم المعلومات عن طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا بالنمط التقليدى وهو (المحاضرة + البيان العملى)، وإتفقت نتيجة هذا البحث مع نتائج عديد من الدراسات التى أوضحت فاعلية نمط التعلم الفردى المدمج فى تنمية مهارات الطلاب فى مجالات تعليمية مختلفة؛ ومنها دراسة لى وتشونج Lee and Chong (2007) ودراسة تشوى Choy , et al (2008) ودراسة وليامز Williams (2008) وبلاند Bland وكريستى Christie ودراسة شين Shen (2010) ووانج Wang وبان Pan ودراسة ماهنكين Mahnken (2011), et al ودراسة ين وليه Yen and Lee (2011).

## نتائج الفرض الثانى ومناقشتها

ينص الفرض الثانى على أنه يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة فى بطاقة ملاحظة الأداء المهارى لمهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات لصالح طلاب المجموعة التجريبية الأولى.

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان وتنى لعينتين مستقلتين لحساب الفروق بين المتوسطين لكل من المجموعة التجريبية

الأولى والضابطة بالنسبة لبطاقة الملاحظة، كما فى جدول (٨):

جدول (٨) متوسطى درجات المجموعتين التجريبية الأولى والضابطة فى التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة وقيمة U والدلالة الجدولية

| المجموعة | ن | المتوسط الحسابى | قيمة المحسوبة (U) | الدلالة الجدولية |
|---|---|---|---|---|
| تجريبية (١) | ١٥ | ٢١٢,١٣ | ٥ | ٠,٠٠ |
| ضابطة | ١٥ | ١٩٣,٧٣ | | |

يتضح من جدول (٨) أنه توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطى درجات طلاب المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية الأولى فى التطبيق البعدى لبطاقة ملاحظة الأداء المهارى لمهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات لصالح المجموعة التجريبية الأولى حيث بلغ متوسط درجات الاختبار التحصيلى فى التطبيق البعدى للمجموعة التجريبية الأولى (٢١٢,١٣) مقارنة بمتوسط درجات الاختبار للمجموعة الضابطة الذي بلغ (١٩٣,٧٣)، وهذا الفرق دال إحصائيا لصالح المجموعة التجريبية الأولى حيث كانت قيمة U تساوى ٥ والدلالة الجدولية تساوى ٠,٠٠، وهذه النتيجة توضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية وبالتالى يتم قبول الفرض الموجه مما يشير إلى حدوث تقدم ملحوظ لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى فى أداء الطلاب لمهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات عند استخدامهم نمط التعلم الفردى كأحد أنماط التعلم المدمج، وتفسير هذه النتيجة إلى أن أفراد المجموعة التجريبية الأولى اللذين تم التدريس لهم باستخدام نمط التعلم المدمج الفردى أحرزوا تقدما كبيرا فى الأداء المهارى لمقرر تحليل وتصميم نظم المعلومات.

وإتفقت نتيجة هذا البحث مع نتائج بعض الدراسات التى استخدمت نمط التعلم المدمج الفردى فى التحصيل الدراسى والأداء المهارى، ومنها دراسة تشوى وآخرون Choy, (2008) et al. ودراسة شين وآخرون (2010) .et al Shen, ؛ ودراسة كينيث وميلودى Melody Kenneth and (2007) ودراسة ماكرثى Mccarthy (2010)

حساب نسبة الكسب المعدل (لبلاك) فى الإختبار التحصيلى:

لمعرفة فاعلية نمط التعلم المدمج الفردى فى البحث الحالي قامت الباحثة بحساب نسبة الكسب المعدل لبلاك للمجموعة التجريبية الأولى، حيث يعد نمط التعلم الفردى المدمج فعالًا إذا كانت نسبة الكسب المعدل أعلى من ١,٢ ويوضح

جدول (٩) نسبة الكسب المعدل لبلاك بالنسبة للإختبار التحصيلى:

جدول (٩) متوسط الدرجات القبلية والبعدية ونسبة الكسب المعدل للمجموعة التجريبية الأولى للاختبار التحصيلى

| عدد الطلاب | الدرجة النهائية | متوسط درجات الاختبار التحصيلى القبلى (س) | متوسط درجات الاختبار التحصيلى البعدى (ص) | نسبة الكسب المعدل |
|---|---|---|---|---|
| ١٥ | ٥٢ | ٦,٨٦ | ٥١,٦٦ | ١,٨ |

من جدول (٩) يتضح أن متوسط درجات الطلاب فى التطبيق القبلى للاختبار التحصيلى (قبل الدراسة باستخدام نمط التعلم المدمج الفردى) ٦,٨٦ وبلغ متوسط درجات الطلاب فى التطبيق البعدى (بعد الدراسة باستخدام نمط التعلم المدمج الفردى) ٥١,٦٦ ونسبة الكسب المعدل هى ١,٨ وهى أعلى من القيمة المحددة لفاعلية استخدام نمط التعلم المدمج الفردى والتى حددت بـ ١,٢، مما يدل على أن نمط التعلم الفردى حقق فاعلية مقبولة فيما يتعلق بزيادة معدلات التحصيل الدراسى فى مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات

حساب نسبة الكسب المعدل (لبلاك) فى الأداء المهارى

لمعرفة فاعلية نمط التعلم المدمج الفردى فى البحث الحالي قامت الباحثة بحساب نسبة الكسب المعدل لبلاك للمجموعة التجريبية الأولى، حيث يعد نمط التعلم الفردى المدمج فعالًا إذا كانت نسبة الكسب المعدل أعلى من ١,٢ ويوضح جدول (٩) نسبة الكسب المعدل لبلاك بالنسبة لبطاقة الملاحظة:

جدول (١٠) متوسط الدرجات القبلية والبعدية ونسبة الكسب المعدل لطلاب المجموعة التجريبية الأولى لبطاقة الملاحظة

| عدد الطلاب | الدرجة النهائية | متوسط درجات بطاقة الملاحظة القبلى (س) | متوسط درجات بطاقة الملاحظة البعدى (ص) | نسبة الكسب المعدل |
|---|---|---|---|---|
| ١٥ | ٢١٠ | ٢٢,٢٦ | ٢١٢,١٣ | ١,٩١ |

من جدول (١٠) يتضح أن متوسط درجات الطلاب فى التطبيق القبلى لبطاقة الملاحظة (قبل الدراسة باستخدام نمط التعلم المدمج الفردى) هو ٢٢,٢٦ وبلغ متوسط درجات الطلاب فى التطبيق البعدى (بعد الدراسة باستخدام نمط التعلم المدمج الفردى) هو ٢١٢,١٣ ونسبة الكسب المعدل هى ١,٩١

وهى أعلى من القيمة المحددة لفاعلية استخدام نمط التعلم المدمج الفردى والتى حددت بـ ١,٢، مما يدل على أن نمط التعلم الفردى حقق فاعلية مقبولة فيما يتعلق بزيادة معدلات الأداء المهارى فى مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات

## نتائج الفرض الثالث ومناقشتها:

ينص الفرض الثالث على أنه: "توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين يدرسون باستخدام نمط التعلم المدمج التعاونى، ودرجات طلاب المجموعة الضابطة فى الاختبار التحصيلى لمهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات لصالح طلاب المجموعة التجريبية الثانية ".

وللتحقق من صحة الفرض تم استخدام نتائج التطبيق البعدى للمجموعة التجريبية الثانية والضابطة فى الاختبار التحصيلى تم استخدام اختبار مان وتنى لعينتين مستقلتين U كما فى جدول (١١):

جدول (١١) متوسطى درجات المجموعتين التجريبية الثانية والضابطة فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى وقيمة U والدلالة الجدولية

| المجموعة | ن | المتوسط الحسابى | قيمة المحسوبة(U) | الدلالة الجدولية |
|---|---|---|---|---|
| تجريبية (٢) | ١٥ | ٥٦ | ٠,٠٠ | ٠,٠٠ |
| ضابطة | ١٥ | ٣٨,٦٦ | | |

يتضح من جدول (١١) أنه توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة ومتوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى لمقرر تحليل وتصميم نظم المعلومات لصالح المجموعة التجريبية الثانية حيث بلغ متوسط درجات الاختبار التحصيلى فى التطبيق البعدى للمجموعة التجريبية الثانية (٥٦) مقارنة بمتوسط درجات الاختبار التحصيلى فى التطبيق البعدى للمجموعة الضابطة الذى بلغ (٣٨,٦٦)، وهذا الفرق دال إحصائيا لصالح المجموعة التجريبية الثانية، حيث كانت قيمة U المحسوبة تساوى ٠,٠٠ والدلالة الجدولية تساوى ٠,٠٠ وهذه النتيجة توضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية، وبالتالى يتم قبول الفرض الموجه مما يشير إلى حدوث تقدم ملحوظ لدى أفراد المجموعة التجريبية الثانية فى التحصيل الدراسى لمهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات عند استخدامهم نمط التعلم التعاونى كأحد أنماط التعلم المدمج، وتفسير هذه النتيجة إلى أن أفراد المجموعة التجريبية الثانية اللذين تم التدريس لهم باستخدام

نمط التعلم المدمج التعاونى أحرزوا تقدما كبيرا فى التحصيل المعرفى لمقرر تحليل وتصميم نظم المعلومات

وإتفقت نتيجة هذا البحث مع نتائج بعض الدراسات السابقة التى استخدمت نمط التعلم المدمج التعاونى فى التحصيل الدراسى والأداء المهارى؛ ومنها دراسة يوسوف (2010) Yuosof ودراسة يه Yeh (2010) ودراسة وانج Wang (2010) ودراسة تسوى (2009) Tsoi ودراسة سام ولى (2008) and Lee Sam؛ ودراسة يوون وليم (2008) and Lim Yoon ودراسة جيبر وآخرون (2008) Gerber, et al. فى أن استخدام نمط التعلم التعاونى المدمج فى التعلم بصفة عامة يساعد على زيادة التحصيل المعرفى والأداء المهارى.

## نتائج الفرض الرابع ومناقشتها:

ينص الفرض الرابع على أنه: "توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين يدرسون باستخدام نمط التعلم المدمج التعاونى، ودرجات طلاب المجموعة الضابطة فى بطاقة ملاحظة الأداء لمهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات صالح طلاب المجموعة التجريبية الثانية ".

وللتحقق من صحة الفرض تم استخدام نتائج التطبيق البعدى للمجموعة التجريبية الثانية والضابطة لبطاقة ملاحظة الأداء المهارى تم استخدام اختبار مان وتنى لعينتين مستقلتين U، كما فى جدول (١٢):

جدول (١٢) متوسطى درجات المجموعتين التجريبية الثانية والضابطة فى التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة وقيمة U والدلالة الجدولية

| المجموعة | ن | المتوسط الحسابى | قيمة (U) المحسوبة | الدلالة الجدولية |
|---|---|---|---|---|
| تجريبية ( ٢ ) | ١٥ | ٢٢٣ | ٠,٠٠ | ٠,٠٠ |
| ضابطة | ١٥ | ١٩٣,٧٣ | | |

يتضح من جدول (١٢) أنه توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة ومتوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق البعدى لبطاقة ملاحظة الأداء المهارى لمقرر تحليل وتصميم نظم المعلومات لصالح المجموعة التجريبية الثانية حيث بلغ متوسط درجات بطاقة ملاحظة الأداء المهارى فى التطبيق البعدى للمجموعة التجريبية الثانية (٢٢٣) مقارنة بمتوسط درجات بطاقة ملاحظة الأداء المهارى فى التطبيق البعدى للمجموعة الضابطة الذى بلغ (١٩٣,٧٣)، وهذا الفرق دال إحصائيا لصالح المجموعة التجريبية الثانية حيث كانت قيمة U المحسوبة تساوى ٠,٠٠ ودرجة المعنوية تساوى ٠,٠٠ وهذه

النتيجة توضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية، وبالتالى يتم قبول الفرض حيث الموجه مما يشير إلى حدوث تقدم ملحوظ لدى أفراد المجموعة التجريبية الثانية فى الأداء المهارى لمهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات عند استخدامهم نمط التعلم التعاونى كأحد أنماط التعلم المدمج، وتفسير هذه النتيجة إلى أن أفراد المجموعة التجريبية الثانية اللذين تم التدريس لهم باستخدام نمط التعلم المدمج التعاونى أحرزوا تقدما كبيرا فى الأداء المهارى لمقرر تحليل وتصميم نظم المعلومات.

وإتفقت نتيجة هذا البحث مع نتائج بعض الدراسات السابقة التى استخدمت نمط التعلم المدمج التعاونى فى التحصيل الدراسى والأداء المهارى؛ ومنها دراسة يوسوف Yuosof (٢٠١٠)؛ ودراسة يه Yeh (٢٠١٠)؛ ودراسة وانج Wang (٢٠١٠)؛ ودراسة تسوى Tsoi (٢٠٠٩)؛ ودراسة سام ولى and Lee Sam(٢٠٠٨)؛ ودراسة يوون وليم and Lim Yoon (٢٠٠٨)؛ ودراسة جيبر وآخرون .Gerber, et al (٢٠٠٨) فى أن استخدام نمط التعلم التعاونى المدمج فى التعلم بصفة عامة يساعد على زيادة التحصيل المعرفى والأداء المهارى

حساب نسبة الكسب المعدل ( لبلاك ) لدراسة الطلاب باستخدام نمط التعلم المدمج التعاونى

لمعرفة فاعلية نمط التعلم التعاونى المدمج فى الدراسة الحالية قامت الباحثة بحساب نسبة الكسب المعدل لبلاك للمجموعة التجريبية الثانية، حيث اقترح بلاك أن نمط التعلم المدمج التعاونى يعد ذا فاعلية إذا كانت نسبة الكسب المعدل أعلى من ١,٢، وفيما يلى حساب نسبة الكسب للتحصيل الدراسى والأداء المهارى لطلاب المجموعة التجريبية الثانية.

أولا : نسبة الكسب المعدل لبلاك فى التحصيل الدراسى:-

جدول (١٣) متوسط الدرجات القبلية والبعدية ونسبة الكسب المعدل لطلاب المجموعة التجريبية الثانية للاختبار التحصيلى

| عدد الطلاب | الدرجة النهائية | متوسط درجات الاختبار التحصيلى القبلى (س) | متوسط درجات الاختبار التحصيلى البعدى (ص) | نسبة الكسب المعدل |
|---|---|---|---|---|
| ١٥ | ٥٢ | ٦,٢٦ | ٥٦ | ٢.٠٥ |

يتضح من الجدول (١٣) أن متوسط درجات الطلاب فى التطبيق القبلى للاختبار التحصيلى (قبل الدراسة باستخدام نمط التعلم المدمج التعاونى) هو ٦,٢٦ وبلغ متوسط درجات الطلاب فى التطبيق البعدى (بعد الدراسة باستخدام نمط التعلم التعاونى المدمج) هو ٥٦ ونسبة الكسب المعدل هى ٢,٠٥ وهى أعلى من القيمة المحددة لفاعلية استخدام نمط التعلم المدمج التعاونى والتى حددت بـ ١,٢، مما يدل على أن نمط التعلم التعاونى حقق فاعلية مقبولة فيما يتعلق بزيادة معدلات التحصيل

الدراسى فى مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات.

ثانيا : نسبة الكسب المعدل لبلاك فى الأداء المهارى:

جدول (١٤) متوسط الدرجات القبلية والبعدية ونسبة الكسب المعدل لطلاب المجموعة التجريبية الثانية لبطاقة الملاحظة

| عدد الطلاب | الدرجة النهائية | متوسط درجات بطاقة الملاحظة القبلى (س) | متوسط درجات بطاقة الملاحظة البعدى (ص) | نسبة الكسب المعدل |
|---|---|---|---|---|
| ١٥ | ٢١٠ | ١٨,٦٦ | ٢٢٣ | ٢,٦٧ |

من جدول (١٤) يتضح أن متوسط درجات الطلاب فى التطبيق القبلى لبطاقة الملاحظة (قبل الدراسة باستخدام نمط التعلم المدمج التعاونى) هو ١٨,٦٦ وبلغ متوسط درجات الطلاب فى التطبيق البعدى (بعد الدراسة باستخدام نمط التعلم المدمج التعاونى) هو ٢٢٣ ونسبة الكسب المعدل هى ٢,٦٧وهى أعلى من القيمة المحددة لفاعلية استخدام نمط التعلم المدمج التعاونى والتى حددت بـ ١,٢ بما يدل على أن نمط التعلم التعاونى حقق فاعلية مقبولة فيما يتعلق بزيادة معدلات الأداء المهارى فى مهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات.

ينص الفرض الخامس على أنه: توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى، وبين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية فى الاختبار التحصيلى لمهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات لصالح طلاب المجموعة التجريبية الثانية.

وللتحقق من صحة الفرض تم استخدام نتائج التطبيق البعدى للمجموعة التجريبية الأولى والتجريبية الثانية تم استخدام اختبار مان وتنى لعينتين مستقلتين U لحساب التباين بين المتوسطات، كما فى جدول (١٥):

## نتائج الفرض الخامس ومناقشتها:

جدول (١٥) متوسطى درجات المجموعتين التجريبية الأولى والثانية فى التطبيق البعدى للإختبار التحصيلى وقيمة U والدلالة الجدولية

| المجموعة | ن | المتوسط الحسابى | قيمة (U) المحسوبة | الدلالة الجدولية |
|---|---|---|---|---|
| تجريبية ( ١ ) | ١٥ | ٥١,٦٦ | ٣٦ | ٠,٠٠١ |
| تجريبية ( ٢ ) | ١٥ | ٥٦ | | |

يتضح من جدول (١٥) أنه توجد فرق دالة إحصائيًا بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ومتوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق البعدى للاختبار

التحصيلى لمقرر تحليل وتصميم نظم المعلومات لصالح المجموعة التجريبية الثانية حيث بلغ متوسط درجات الاختبار التحصيلى فى التطبيق البعدى للمجموعة التجريبية الثانية (٥٦) مقارنة بمتوسط درجات الاختبار التحصيلى فى التطبيق البعدى للمجموعة التجريبية الأولى الذى بلغ (٥١,٦٦)، وهذا الفرق دال إحصائيا لصالح المجموعة التجريبية الثانية، حيث كانت قيمة U المحسوبة تساوى ٣٦ وقيمة المعنوية تساوى ٠,٠٠١ وهذه النتيجة توضح وجود فرق دال إحصائيًا، وبالتالى تم قبول الفرض الموجه مما يشير إلى حدوث تقدم ملحوظ لدى أفراد المجموعة التجريبية الثانية فى التحصيل الدراسى لمقرر تحليل وتصميم نظم المعلومات باستخدام نمط التعلم المدمج التعاونى المدمج مقارنة بنمط التعلم المدمج الفردى، وتشير هذه النتيجة إلى أن أفراد المجموعة التجريبية الثانية اللذين تم التدريس لهم باستخدام نمط التعلم المدمج التعاونى أحرزوا تقدما كبيرا فى التحصيل المعرفى لمقرر تحليل وتصميم نظم المعلومات مقارنة بأفراد المجموعة التجريبية الأولى اللذين تم التدريس لهم باستخدام نمط التعلم المدمج الفردى، وإتفقت نتيجة هذا البحث مع نتائج دراسة وانج (2010) Wang ودراسة يـن ولى (2010) Yen and Lee.

## نتائج الفرض السادس ومناقشتها:

ينص الفرض الخامس على أنه: " توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية والثانية فى بطاقة الملاحظة لمهارات تحليل وتصميم نظم المعلومات لصالح طلاب المجموعة التجريبية الثانية".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان وتنى لعينتين مستقلتين U كما فى جدول (١٦):

جدول (١٦) متوسط درجات المجموعتين التجريبية الأولى والثانية فى التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة وقيمة U والدلالة الجدولية

| المجموعة | ن | المتوسط الحسابى | قيمة (U) المحسوبة | الدلالة الجدولية |
|---|---|---|---|---|
| تجريبية ( ١ ) | ١٥ | ٢١٢,١٣ | ٣٥ | ٠,٠٠١ |
| تجريبية ( ٢ ) | ١٥ | ٢٢٣ | | |

يتضح من جدول (١٦) وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى والثانية فى التطبيق البعدى لبطاقة ملاحظة الأداء المهارى لمقرر تحليل وتصميم نظم المعلومات لصالح المجموعة التجريبية الثانية حيث بلغ متوسط درجات بطاقة الملاحظة فى التطبيق البعدى للمجموعة التجريبية الثانية (٢٢٣) والمجموعة التجريبية الأولى (٢١٢,١٣)، وهذا الفرق دال إحصائيا لصالح المجموعة التجريبية الثانية حيث كانت قيمة U المحسوبة تساوى ٣٥ وقيمة المعنوية تساوى ٠,٠٠١ وهذه النتيجة تدل على وجود فرق دال إحصائيًا، وبالتالى تم قبول

الفرض الموجه مما يشير إلى حدوث تقدم ملحوظ لدى أفراد المجموعة التجريبية الثانية فى الأداء المهارى لمقرر تحليل وتصميم نظم المعلومات باستخدام نمط التعلم المدمج التعاونى مقارنة بنمط التعلم المدمج الفردى، وتشير هذه النتيجة إلى أن أفراد المجموعة التجريبية الثانية اللذين تم التدريس لهم باستخدام نمط التعلم المدمج التعاونى أحرزوا تقدما كبيرا فى الأداء المهارى لمقرر تحليل وتصميم نظم المعلومات مقارنة بأفراد المجموعة التجريبية الأولى اللذين تم التدريس لهم باستخدام نمط التعلم المدمج الفردى.

وإتفقت نتيجة هذا البحث مع نتائج دراسة إيجيل Eijil (2006) وبايلوت Pilot وفوجد Voogd ودراسة جاسينسكا وبودجورسكا Jasińska and Podgórska (2009) حيث قارنت هذه الدراسات بين نمطى التعلم المدمج الفردى والتعاونى فى تنمية مهارات الطلاب فى وأسفرت نتائج الدراسة على أنه توجد فروق بين استخدام نمطى التعلم المدمج الفردى والتعاونى لصالح المجموعة التى درست باستخدام نمط التعلم المدمج التعاونى التى أظهرت تفوق طلاب المجموعة التى تدرس باستخدام نمط التعلم التعاونى عن طلاب المجموعة التى درست باستخدام نمط التعلم الفردى.

وأرجعت الباحثة النتائج التى تم التوصل إليها لما يأتى:-

- إيجابية تفاعل المتعلمين مع الأنشطة والتكليفات المطلوبة منهم والحصول على المعلومات وتنظيمها بأنفسهم وإتاحة الفرصة الكاملة لهم لدراسة المحتوى وفقا لقدراتهم واحتياجاتهم واستعداداتهم للتعلم بشكل فردى أو فى مجموعات صغيرة.

- الدافع الايجابي لدى المتعلمين نحو التعلم باستخدام الكمبيوتر والانترنت بالإضافة إلى التعلم التقليدى ورغبتهم فى التفاعل مع المعلم ومع بعضهم البعض وجها لوجه بالإضافة إلى تفاعلهم من خلال أدوات التفاعل إلكترونيًا.

- يتيح نمط التعلم المدمج الفردى الفرصة للطلاب ليتعلموا وفقًا لقدراتهم وإحتياجاتهم

- يتيح نمط التعلم المدمج التعاونى الفرصة لتفاعل الطلاب وتعاونهم مع المعلم ومناقشتهم ومشاركتهم للمعلم ومع بعضهم البعض فى نمط التعلم المدمج التعاونى.

- مساعدة المعلم وإرشاده وتوجيهه للطلاب متوفر مع كلا النمطين.

- تشجيع الطلاب وحثهم على الإنتاج والبحث متاح فى كلا النمطين.

- يتيح نمطى التعلم المدمج الفردى والتعاونى فرصة استخدام الطلاب لجميع وسائط التعلم من صوت وصور وفيديو وغيرهم بالإضافة إلى المواد والكتيبات المطبوعة.

- قدرة الطالب على التعلم فى أى وقت وأى مكان مما يتيح للطلاب اللذين يعملون فى أعمال خارجية للتوفيق بين الدراسة والعمل حيث بامكان كل طالب التحكم فى وقت التعلم، وكذلك تكرار أى جزء من

المحتوى فى أى وقت يريده، مما يزيد من فرص النجاح بين الطلاب ويقلل من فرص الفشل نتيجة لانقطاع الطالب عن الدراسة معظم الأوقات بسبب ظروف العمل.

## توصيات البحث:

فى ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث الحالي توصى الباحثة بما يلى:

١- الاستمرار فى تدريس مقرر تحليل وتصميم نظم المعلومات باستخدام نمطى التعلم المدمج الفردى والتعاونى.

٢- توجيه أنظار أعضاء هيئة التدريس إلى استخدام أنماط التعلم المدمج فى العملية التعليمية وخاصة فى المرحلة الجامعية.

٣- الاهتمام بتدريب القائمين على تصميم البرامج التوليفية بمراعاة المعايير الخاصة بالتصميم.

٤- ضرورة تغيير المناهج والمقررات الدراسية لتتماشى مع المستحدثات التكنولوجية فى مجال أنماط التعليم.

٥- ضرورة الاهتمام بالأنشطة ومصادر التعلم فى المقررات الدراسية.

٦- الاهتمام بتقييم المهمات والأنشطة الموجودة فى برامج التعلم المدمج المختلفة.

٧- الاهتمام بدراسة المتغيرات البنائية للبرامج التوليفية وأثرها على نواتج التعلم.

٨- الاهتمام بتصميم البرامج التوليفية فى جميع المواد الدراسية فى التعليم الجامعى.

٩- الاهتمام باستراتيجيات التعلم المدمج واتاحة الفرصة للطلاب للتعلم وفق قدراتهم واستعداداتهم وسرعة تعلمهم.

## البحوث المقترحة:

١- إجراء بحوث مماثلة لهذه البحث لتصميم البرامج التوليفية وفقا لاستراتيجيات التعلم الفردى والتعاونى للمواد الدراسية المختلفة وقياس مدى فاعليتها على متغيرات تابعة أخرى.

٢- إجراء بحوث حول فاعلية المتغيرات البنائية فى تصميم البرامج التوليفية.

٣- إجراء بحوث مماثلة للبحث الحالي باستخدام أنماط أخرى للتعلم المدمج غير نمطى التعلم الفردى والتعاونى.

٤- عمل بحوث فى التصميم التعليمى لأنماط التعلم المدمج المختلفة.

٥- إجراء بحوث حول تصميم استراتيجيات تعليمية ملائمة لاستخدام أنماط التعلم المدمج غير التعلم الفردى والتعاونى.

٦- إجراء بحوث حول استخدام أنماط التعلم المدمج مع الفئات ذوى الاحتياجات الخاصة.

## المـــــراجـــــــع


إبراهيم الفار (٢٠٠٠). *تربويات الحاسوب وتحديات مطلع القرن الحادى والعشرين*، القاهرة ، دار الفكر العربى.

أحمد اللقانى، على الجمل (١٩٩٦). *معجم المصطلحات التربوية فى المناهج وطرق التدريس*، القاهرة، عالم الكتب.

بدر بن عبد الله الصالح (٢٠٠٥). التعليم الالكترونى والتصميم التعليمى: شراكة من أجل الجودة، عدد خاص: *"المؤتمر العلمى السنوى العاشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بالاشتراك مع كلية البنات – جامعة عين شمس، " تكنولوجيا التعليم الإلكتروني ومتطلبات الجودة الشاملة"* الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، الكتاب السنوي، الجزء الثاني، ١٥، ص ص٥١٩-٥٤٩.

بينى كيندال (٢٠٠٢). *تحليل وتصميم النظم منهج مهيكل*، الرياض، المملكة العربية السعودية: دار المريخ للنشر.

جراهام كورتيس (١٩٩٨). *تحليل وتصميم نظم المعلومات* (ترجمة: على يوسف علي)، القاهرة، خوارزم للنشر والتوزيع والكمبيوتر.

حسن سلامة (٢٠٠٥). التعلم الخليط التطور الطبيعى للتعلم الالكترونى. *المجلة التربوية*، كلية التربية بسوهاج، جامعة جنوب الوادى. متاح على: http://karamy.jeeran.com/hum/%D8%AF%D9%83%D8%AA%D8%B1%20%D8%AD%D8%B3%D9%86%20%D8D9%89.doc%B9% D9%84%D9%8

خلف العترى (٢٠٠٨). أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاونى فى تنمية بعض المهارات النحوية لدى الطلاب المعوقينً سمعيا فى الصف الأول بمدينة الرياض. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى.

راجى عيسى القبيلات (٢٠٠٥). *أساسيات تدريس العلوم فى المرحلة الأساسية الدنيا ومرحلة رياض الأطفال*، عمان، دار الثقافة للنشروالتوزيع.

رشدى كامل، زينب أمين (٢٠٠٢). *مقدمة فى تخطيط البرامج التعليمية*، المنيا، دار الهدى.

ريما الجرف (٢٠٠٦) . مدى فاعلية التعليم الإلكتروني في تعليم اللغة الإنجليزية في المرحلة الجامعية في المملكة العربية السعودية ، *رسالة التربية وعلم النفس*. متاح على:

http:// www.ksu.edu.sa/sites/colleges/Arabic%20 college of education/DocLib18/.doc colleges

طلعت حسن عبد الرحيم (٢٠٠٢). *قاموس علم النفس*، القاهرة، دار المعارف.

سمير اسماعيل مصطفي (٢٠٠٢). *تحليل النظم: منظومة الادارة بالمعلومات مقدمة فى منهجيات التحليل والتصميم*، القاهرة، دار نافع للطباعة.

عادل سرايا (٢٠٠٧). *تكنولوجيا التعليم المفرد وتنمية الابتكار*، عمان، دار وائل.

عبد الرحمن العيسوى (١٩٩١). علم النفس فى المجال التربوى، الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية.

عبد اللطيف بن الصفى الجزار(١٩٩٥). *مقدمة في تكنولوجيا التعليم: النظرية والعملية*. القاهرة: كلية البنات، جامعة عين شمس.

عبد الله آل محيا (٢٠٠٨). أثر استخدام الجيل الثانى للتعلم الالكترونى ٢,٠ E – Learning على مهارات التعليم التعاونى لدى طلاب كلية المعلمين فى أبها، رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة أم القرى.

عصام شوقى، خالد الرشيدى (٢٠٠٩). أثر برنامج تدريبى مدمج أثناء الخدمة على تنمية الكفايات التدريسية لمعلمى العلوم للصم بالمرحلة المتوسطة، مجلة كلية التربية، جامعة المنوفية،(١).

عصام فريحات (٢٠٠٤). التعلم المولف، مجلة المعلوماتية، (١٧) متاح على:
http://informatics.gov.sa/details.php?id=171

عفت الطناوى (٢٠٠٠). مناهج العلوم الطبيعية بين الواقع والمأمول، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

فكرى ريان (١٩٩٩). التدريس: أهدافه- أسسه- أساليبه، القاهرة: عالم الكتب.

فيليب س. سيمبر فيفو (٢٠٠٦). تحليل النظم التعريف والعملية والتصميم (ترجمة أمينة التيتون، مراجعة: محمود السيد سلطان)، القاهرة، دار الحسام للطباعة والنشر والتوزيع.

قسطندى شوملى (٢٠٠٧). الأنماط الحديثة فى التعليم العالى: التعليم الالكترونى المتعدد الوسائط، المؤتمر السادس لعمداء كليات الآداب فى الجامعات العربية- ندوة ضمان جودة التعليم والاعتماد الاكاديمى-جامعة الجنان.

كمال عبد الحميد زيتون (٢٠٠٢). تكنولوجيا التعليم فى عصر المعلومات والاتصالات، القاهرة، عالم الكتب

كوثر كوجك (١٩٩٧). إتجاهات حديثة فى طرق تدريس الاقتصاد المنزلى. القاهرة. عالم الكتب.

مجدى عزيز (٢٠٠٤).إستراتيجيات التعليم وأساليب التعلم، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

محمد ابراهيم الدسوقى (١٩٩٨). الخبرة المباشرة فى تصميم الموقف وأثرها فى نواتج التعلم، تكنولوجيا التعليم سلسلة دراسات وبحوث، القاهرة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٨(٤).

محمد الحيلة (٢٠٠٣). تكنولوجيا التعليم من أجل تنمية التفكير بين القول والممارسة، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

محمد جاسم محمد (٢٠٠٤). نظريات التعلم الفردى، عمان، دار الثقافة.

محمد حسين عبدالله (١٩٩٩). تحليل وتصميم نظم المعلومات. القاهرة :البيان للطباعة.

محمد عبد الحميد (٢٠٠٥). منظومة التعليم عبر الشبكات، القاهرة، عالم الكتب.

محمد عطية خميس (٢٠٠٣ أ). عمليات تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار الكلمة.

محمد عطية خميس (٢٠٠٣ ب). منتوجات تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار الكلمة.

محمد عطية خميس (٢٠٠٧). الكمبيوتر التعليمى وتكنولوجيا الوسائط المتعددة. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

محمد عماشه (٢٠٠٨). التعليم الالكترونى المدمج، مجلة المعلوماتية، العدد ٢١. متاح على: http://uqu.edu.sa/dmthubiti/ar/5441

محمد نبهان سويلم(١٩٩٦). تحليل وتصميم نظم المعلومات. القاهرة: المكتبة الأكاديمية.

مصطفى جودت، مراد نجله (٢٠٠٦). نموذج مقترح للتعليم المدمج فى ضوء تجربة كلية التربية الرياضية بنين بالإسكندرية، تكنولوجيا التعليم سلسلة دراسات وبحوث محكمة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ١٦، الكتاب السنوى، ص ص٢١٣-٢٣٤.

مصطفي شفيق البشبيشي، خالد ابوالفتوح فضاله (١٩٩٦). تحليل وتصميم نظم المعلومات. القاهرة: دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع.

محمد محمد الهادى (٢٠٠٨). نظم المعلومات التعليمية الواقع والمأمول. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

ياسر الموسي (٢٠٠٧). تحليل وتصميم نظم المعلومات. حلب: مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية.

يحيى أبو حرب، على الموسوى (٢٠٠٤). الجديد فى التعلم التعاونى لمراحل التعليم والتعليم العالى، الكويت، مكتبة الفلاح.

**Alebaikan, R., Troudi, S. (2010). Online discussion in blended courses at Saudi Universities. Procedia Social and Behavioral Sciences, 2 , PP. 507–514.**

**Allan, B. (2007). Blended learning. Tools for teaching and training. London: Facet.**

**Baggio, B. (2008). Integrating social software into blended-learning courses: A delphi study of instructional-design processes. PHD Dissertation, Capella University.**

**Baldwin Evans, K. (2006). Key Steps to Implementing A Successful Blended Learning Strategy, Industrial and Commercial Training, 38 (3), 156-163.**

**Bernhard, G. (1988). An Investigation of the effect of specific knowledge in functional Areas of Business on information systems analysis and design, phd minnesotaa UN, 49-04A,868.**

**Bershin, J. (2004). The Blended book of Learning. San Francisco: Pfeiffer. In Hoffman B. (Ed.), Encyclopedia of Educational Technology.**

**Bonk, C., Graham, C. (2006). The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs .San Francisco, CA: Pfeiffer Publishing.**

**Borger, R., Seaborne, A. (1982). The psychology of learning, United kingdom, Penguin books.**

**Carman, J. (2002). Blended learning design: Five key ingredients. Knowledgenet.com. Retrieved September 7, 2009 from http://www.knowledgenet.com/pdf/Blended%20Learning%20Design_1028.PDF.**

**Cameron, I. (2005). Sustaining motivation in a blended learning environment. [M. A. Dissertation], Canada: Royal roads university.**

**Clack, D. (2003). Blended learning. from : http://www.epic.co.uk/content/whitepapers/blended.htm.**

**Clark, D. (2006). Blended Learning. An Epic Whitepaper. From: http://www.epic.co.uk/content/about_us/downloads/Epic_White_Paper_ Blended_Learning.pdf.**

**Collis, B., Bianco, M., Margaryan, A., and Waring, B. (2005). Putting blended learning to work: a case study from a multinational oil company. Education, Communication and Information, 5(3), pp. 233-250.**

**Davis, H., Fill, K. (2007). Embedding blended learning in a university's teaching culture: Experiences and reflections, British Journal of Educational Technology, 38(5), pp. 817-828.**

**Eijil, P., Pilot, A., and Voogd, P. (2005). Effects of collaborative and individual learning in a blended learning environment. Education and information technologies, 10, pp.49-63.**

**ElMasri Ramez , Navathe Shamkant B. (2004). Fundamentals of Database systems, USA. person Education,**

**Falconer, I., Littlejohn, A. (2007). Designing for blended learning sharing and reuse. Journal of Further and Higher Education, 31(1), pp.41-52.**

**Fernando, A., Lopez, D.; Vines, J. (2005). An Instructional Model for Web-based E-Learning Education with a Blended Learning Process Approach. British Journal of Educational Technology, 36 (2).**

**Garrison, D., Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. The Internet and Higher Education, 7(2),pp. 95-105.**

**Gerber, M., Grund, S., and Grote, G. (2008). Distribute collaboration activities in a blended learning scenario and the effects on learning performance, Journal of Computer Assisted learning, 24, pp. 232-244.**

**Graham, C. (2004). Blended learning systems: Definition, current trends, and future directions. In Bonk, C. and Graham, C. (Eds.). The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs, pp.3–21. Zu¨rich: Pfeiffer Publishing.**

**Hughes, G. (2007). Using blended learning to increase learner support and improve retention. Teaching in Higher Education, 12(3), pp.349 - 363.**

**Huang, R., Zhou, Y. (2005). Designing Blended Learning focused on Knowledge Category and Learning Activities, Case Studies from Beijing Normal University, Chapter Twenty- One, The Book of Blended Learning.**

**Igneri, N. , American Management Association. (2005). Effectively Implementing A Blended Learning Approach: Maximizing Advantages and Eliminating Disadvantages.**

**Ingo, S. (2004). Blending in GI E-Learning Environments: the role of standardized web services, University of Muenster Institute for Geoinformatics, Fourth European GIS Education Seminar, Villach, Austria 02nd- 05th September. Retrieved April 11, 2011 from: http://ifgi.uni-meunster.de/~simonis**

**Jang, K. (2006). A Blended learning Program on undergraduate nursing students' learning of electrocardiography, Studies in Health Technology and Informatics, Ovid Medline, 122: 799.**

**Kendall , Julie E. Kendall. (2005). system Analysis and Design, pearson, 6 th Ed, USA., prentice Hall**

**Kenneth , K. , Melody, P. (2007). An Observational Study on Blended Learning for Japanese Language Studies in a Local University in Hong Kong: The 6th International Conference on Web-based Learning, Workshop on Blended Learning 2007, 15-17 August, pp.88-100.**

**Kenny, K. (2010). How the role of socialization affects blended learning methodologies for faculty working with teams in a healthcare setting. PHD Dissertation, University of Minnesota.**

**Kitchenham, A. (2005). Adult-Learning Principles, Technology and Elementary Teachers and their Students: the perfect blend? Education, Communication and Information; 3 (5), pp.285-302.**

**KÖse, U. (2010). A blended learning model supported with Web 2.0 technologies. Procedia Social and Behavioral Sciences, 2(2), pp.2794-2802.**

**Krause, K. (2007). Griffith University Blended Learning Strategy. Retrieved March 23, 2007 from:** http://www.griffith.edu.au/about-griffith/plans-publications.pdf**.**

**Littlejohn, A., Peglar, C. (2007). Preparing for Blended E-Learning. United States: Libarary of Congress Cataloging in publication data. Electronic Edition.**

**Long, L., Vignare, K., Rappold, P. and Mallory, J., (2007). Access to communication for deaf, hard-of-hearing and ESL Students in blended learning courses, International Review of Research in Open and Distance Learning, 8(3), pp.1-13.**

**Macdonald, J. (2008). Blended Learning and Online Tutoring Planing Learner Support and Activity Design. Second Edition.**

**Mark M. Misic, David K. Graf (2004). Systems analyst activities and skills in the new millennium. Journal of Systems and Software 71(1-2): 31-36.**

**Martyn, M. (2003). The hybrid online model: Good practice. Educause Quarterly, 26(1), pp.18–23.**

**Meryam, Y. (2008). A Study of Students Perceptions in A Blended Learning Environment Based on Different Learning Styles. Journal of Educational Technology and Society, 11(1).**

**Villamil, J., Molina,L (1996). An Interactive Guide to Multimedia, Que-Education and**

**Training. U.S.A. Indiana**

**Motteram, G. (2006). Blended education and the transformation of teachers: A long-term case study in postgraduate UK Higher Education. British Journal of Educational Technology, 37(1), pp.17–30.**

**Office for Domestic preparedness. (2003). ODP Approach for Blended Learning.**

**Retrieved February. 12, 2009 from:** http://www.homeland.ca.gov/pdf/BlendedLearning.pdf**.**

**Oh, E., Park, S. (2009). How are universities involved in blended instruction? Educational Technology and Society, 12 (3), pp.327–342.**

**Oliver, M., Trigwell, K., (2005). Can blended learning be redeemed? E-Learning, 2(1), pp. 17-28.**

**Paul H. cheney, David p. Hale and George M. Kasper. (2002). Knowledge skills and abilities of information systems professionals.**

**Penny A. Kendall. (2002). Introduction to system Analysis and Design: astructured Approch**

**Riffell, S., and Sibley, D. (2003). Student Perceptions of A Hybrid Learning format: Can Online Experiences Replace Traditional Lectures?. Journal of College Science Teaching, 32, pp. 394-399.**

**Rooney, J. (2003). Blended Learning Opportunities to enhance Educational Programming and Meeting, Association Management, 55 (5).**

**Ross, B., Gage, K. (2005). Global perspectives on blending learning: Insight from WebCT and our customers in higher education. In C. J. Bonk and C. R. Graham (Eds.). Handbook of blended learning: Global perspectives, local designs. San Francisco, CA: Pfeiffer Publishing.**

**Sam, H., and Lee, J. (2008). Postgraduate students' knowledge construction during asynchronous computer conferences in a blended learning environment: AMalaysian experience. Australasian Journal of Educational Technology , 24(1), pp.91-107.**

**Shen, R., Wang, M., and Pan, X. (2008). Increasing interactivity in blended classrooms through a cutting-edge mobile learning system. British Journal of Educational Technology, 39 (6), pp.1073-1086.**

**Shroff, R., Vogel, D. (2010). An Investigation on Individual Students' Perceptions of Interest Utilizing a Blended Learning Approach. International Journal on E-Learning, 9(2), pp.279-294**

**Singh, H., (2003). Building effective blended learning, Educational Technology, 43(6).**

**So, H., Bonk, C. (2010). Examining the Roles of Blended Learning Approaches in Computer-Supported Collaborative Learning (CSCL) Environments: A Delphi Study. Journal of Educational Technology and Society, 13(3), pp.189-200. Retrieved February. 8, 2012 from: http://www.ifets.info/journals/13_3/17.pdf**

**So, H., Brush, T. (2008). Student perceptions of collaborative learning, social presence and satisfaction in a blended learning environment: relationships and critical factors. Computer and Education, 51(1), pp.318-336.**

**Stewart, J. (2002). A blended e-learning approach to intercultural training. Industrial and commercial training , 34 (7), pp.269-271.**

**Taradi, K., Taradi, M., Radi, K.and Pokrajac, N. (2005) . Blended problem-Based Learning With Web Technology Positively Impacts Student Learning Outcomes in Acid-Base Physiology, Advan. Physiol.Edu. No.29, PP.35-39, Retrieved December. 22, 2010 from: http:// Advan. Physiology.org/cgi/content**

**Thorne, K. (2003). Blended Learning: How to integrate Online and Traditional Learning. London and Sterling VA: Kogan Page. Retrieved August 28, 2009 from: http://www.umes.edu/webct/pdf%20 files/hybrid%20 course%20 handout.pdf.**

**Wilson, D., Smilanich, E. (2005). The Other Blended Learning: A classroom-centered approach .San Francisco, CA: Pfeiffer Publishing.**

**Voughan, T. (1994). Multimedia Making It Works. New York: U.S.A, Mc Graw Hill,Inc.**

**Yoon, S. and Lim, D. (2008). Team Learning Performance and Collaboration between Online and Blended Learning Delivery Groups. Performance Improvement Quarterly, 21(3), pp.1-15.**

**Young, J. (2002). Hybird Teaching seeks to end the divide between Traditional and Online Instruction. Chronicle of Higher Education**

.

**Yusof, Y. (2010). The Development Of Instructional Module Of Hybrid Approach Using Collaborative And Metacognitive (HybCoMet) Strategy As An Alternative Approach To Help Improving Generic Skills Among Students In Malaysian Polytechnics. Journal of College Teaching and**

**Learning (TLC), North America, 7 (2), november. Available at: http://journals.cluteonline.com/index.php/TLC/article/view/115**

**Valiathan, P. (2002). Blended learning models, Retrieved January 16, 2006 from: www.learning circuits.com/2002/Aug.2001,Valiathan.html.**

**Vesisenaho, M. ,Valtonen, T. , Kukkonen, J. , Havu-Nuutinen, S. , Hartikainen, A. and Hartikainen, S. (2010). Blended learning with everyday technologies to activate students' collaborative learning. Science Education International, 21 (4), pp. 272-283.**

**Voci, E. and Young, K. (2001), Blended learning in a leadership development programme. Industrial and Commercial Training, 33 (5), pp.157-160.**

**Wang, F., Fong, J., Choy, M., and Wong, T. (2008). Blended teaching and learning of computer programming. International conference on Web-based Learning, LNCS 4823, Springer, Edinburgh, pp. pp. 606–617.**

**Williams, N., Bland, W., and Christie, G. (2008). Improving student achievement and satisfaction by adopting a blended learning approach to inorganic chemistry. Chemistry Education Research and Practice, The Royal Society of Chemistry, 9, 43-50. DOI: 10.1039/b801290n.**