اختلاف التفاعل الاجتماعي المتزامن في التعلم الإلكتروني وأثره في تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية

السيد عبد المولى أبو خطوة*

الملخص_ *استهدف البحث الحالي الكشف عن أثر اختلاف التفاعل الاجتماعي المتزامن في التعلم الإلكتروني في تنمية التحصيل المعرفي، والدافعية للإنجاز لدى طلاب الدراسات العليا بجامعة الإسكندرية، وقد استخدم الباحث منهج البحث التجريبي، وتكونت عينة البحث من (24) طالبًا وطالبة من طلاب الدبلوم المهنية، تخصص تكنولوجيا التعليم، والذين قسموا إلى ثلاث مجموعات تجريبية، حيث تستخدم المجموعة التجريبية الأولى التفاعل الاجتماعي المتزامن بالنص المكتوب، وتستخدم المجموعة التجريبية الثانية التفاعل المتزامن بالصوت، وتستخدم المجموعة التجريبية الثالثة التفاعل المتزامن بالفيديو، وقد أظهرت نتائج البحث فاعلية أنماط التفاعل الاجتماعي الثلاثة في التحصيل المعرفي، والدافعية للإنجاز؛ حيث وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيقين القبلي والبعدي لأدوات البحث، وذلك لصالح نتائج التطبيق البعدي لكل مجموعة، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات التفاعل المتزامن الثلاثة (فيديو، صوت، نص) في تنمية كل من: التحصيل المعرفي، والدافعية للإنجاز، وعلى ضوء نتائج البحث قدم الباحث مجموعة من التوصيات والمقترحات بشأن تطوير بيئات التعلم الإلكترونية، وزيادة فاعليتها باستخدام أنماط التفاعل المختلفة وفقًا لخصائص المتعلمين واحتياجاتهم، وطبيعة المحتوى ونواتج التعلم المرغوب تحقيقها.*

الكلمات المفتاحية: *التفاعل المتزامن، التعلم الإلكتروني، الدافعية للإنجاز.*

---

* أستاذ تكنولوجيا التعليم المشارك _ رئيس قسم تكنولوجيا التعليم كلية التربية _ جامعة الاسكندرية.

اختلاف التفاعل الاجتماعي المتزامن في التعلم الإلكتروني وأثره في تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية

1. المقدمة

لقد أدى التطور الهائل في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى تطوير نظم وبرامج التعلم الإلكتروني وحل كثير من المشكلات التعليمية، وإتاحة مصادر التعلم الإلكتروني للطلاب في أي مكان وأي زمان، كما ساعد على توفير أنماط مختلفة للتفاعل الاجتماعي، حيث يمكن أن تؤدي التفاعلات الاجتماعية في بيئة التعلم الإلكتروني إلى كسر حواجز العزلة الاجتماعية للمتعلمين، وتشجيعهم على التفاعل مع بعضهم بعضًا كأنهم يتفاعلون وجها لوجه، وتوفير جو من الألفة بين المتعلمين وبعضهم بعضاً.

ويرى زيتون [1]، والموسي والمبارك [2] أن التعلم الإلكتروني تعلم تفاعلي في أساسه؛ إذ يتيح للمتعلم التفاعل الاجتماعي مع المعلم والأقران من خلال أدوات الاتصال والتفاعل المتاحة عبر الإنترنت، من مثل: الحوار المباشر، والبريد الإلكتروني، ومنتديات المناقشة، التي تتيح لكل طالب فرصة الإدلاء برأيه في أي وقت ودون حرج، خلافاً لقاعات الدرس التقليدية التي تحرمه من هذه الميزة.

فقد أدي تطور تكنولوجيا التعليم المتزامن عبر الإنترنت إلى زيادة التفاعل بين الطلاب والذي يعد عنصراً هاماً لتعزيز الإحساس بالانتماء للمجتمع في التعلم عبر الإنترنت وتحسين رضا الطلاب، وتوجد ندرة في البحوث التي تتناول كيفية إدارة التفاعل عبر الإنترنت، وزيادة مشاركة الطلاب خلال التعليم المتزامن [3].

وتتوقف فعالية التعلم الإلكتروني على تأسيس اتصال فاعل في اتجاهين بين مكوناته، فالتعلم الإلكتروني يشتمل على تفاعلات عديدة تتسم بالديمومة والاستمرار، ولا تتحدد بزمان ومكان معينين، كما هو الحال في التعليم التقليدي، وتتسم بالشمول والمرونة، والتعددية فيشمل تفاعل المتعلم مع واجهة الاستخدام، ومع نظام الإدارة والمحتوى الالكتروني، ومع المعلم وفريق الدعم، ومع المتعلمين الآخرين [4].

فالتكنولوجيا والابتكار هما قوة الحضارة الإنسانية في التكيف مع التغير والتطور السريع في المجتمعات، فأساليب التعليم التقليدية لم تعد قادرة على التكيف مع مجتمع متغير، لذا ينبغي أن تتغير وتطور أساليب التعليم، فالتعلم الإلكتروني المتزامن يسمح للمتعلمين بالتعلم من أماكن مختلفة وأوقات مختلفة مع تعزيز الإبداع عند الطلاب [5].

والتفاعل الاجتماعي يمثل حاجة أساسية من حاجات الإنسان، والتى ضمنها "ابراهام ماسلو Abraham Maslow" في نظريته حول سلم الحاجات – والتي تعد من أكثر نظريات الدافعية انتشاراً وشمولاً- حيث يرى أن الانسان في كل ما يصدر عنه من سلوك إنما يسعى إلى إشباع حاجات معينة، وتتعلق الحاجات الاجتماعية برغبة الفرد في أن يشعر بالانتماء للآخرين، وبقبول الآخرين له، فالإنسان كونه كائناً اجتماعياً، لا يستطيع أن يعيش في عزلة عن المجتمع الذي يعيش أو يعمل فيه فهو في حاجة إلى التفاعل مع الآخرين.

وقد أدى ظهور تكنولوجيا المؤتمرات التزامنية على شبكة الإنترنت إلى الحصول على مستوى عال من التفاعل بين الطلاب وبعضهم البعض، وبين الطلاب والمعلمين، وبين الطلاب والمحتوى في بيئات التعلم عبر الإنترنت [6].

ويُعد تفاعل المتعلم مع أقرانه ضمانًا لفاعلية المقررات الإلكترونية في التعلم، وذلك من خلال ممارسة الأنشطة الجماعية في بيئة تعلم اجتماعية تعكس واقع المجالات المهنية التي يُعدون لها؛ مما يشجع وجودهم الاجتماعي، ويسهم في تطوير شخصياتهم [7,8].

ويتضح مما سبق أن التفاعل الاجتماعي في التعلم الإلكتروني يتيح للمتعلمين فرص الحوار والنقاش التي قد لا تتوفر في التعليم التقليدي، وخاصة في التعليم الجامعي الذي يعاني من مشكلة الكثافة العددية الكبيرة للطلاب في كثير من التخصصات، والتي تتجاوز المئات؛ مما يؤدي إلى صعوبة إجراء مثل هذه النقاشات والتفاعلات الاجتماعية بين الطلاب بعضهم بعضًا، وبينهم وبين معلميهم، كما أن المناقشة الإلكترونية يمكن إجراؤها في الوقت والمكان المناسب لظروف المتعلمين واحتياجاتهم.

وثمة مرجعية نظرية للتصميم التعليمي للتفاعل الاجتماعي في بيئة التعلم الإلكتروني، فمن أهم نظريات التعليم والتعلم التي أسست لذلك النظرية البنائية الاجتماعية والنظرية الاتصالية، حيث تؤكد النظرية البنائية الاجتماعية على أن التعلم واكتساب المعرفة يتمان في سياق اجتماعي من خلال التفاعل مع الآخرين.

ولقد أسست نظرية بياجيه Piaget في النمو المعرفي على افتراض مؤداه أن التعلم عملية بنائية نشطة ومستمرة تتضمن استمرارية إعادة بناء البنى المعرفية وتشكيلها نتيجة دوام التفاعل بين الطالب والمعلم والبيئة، ومن خلال هذا التفاعل يمثل المتعلم المعلومات والأفكار والمفاهيم الجديدة من خلال خبرات تربوية متعددة ومتنوعة، ولكن بتفسيرات شخصية مختلفة؛ لذلك يجب أن تتاح فرص التفاعل وتبادل المعاني بين المتعلمين بعضهم بعضًا لتنمية تفسيراتهم الشخصية للمفاهيم ؛ مما يؤدي إلى نمو المتعلم وتعديل أبنيته المعرفية، التي تبني من خلال مناقشتها مع الآخرين [9].

وفي ضوء النظرية الاتصالية نجد أن سياق التعلم هو سياق مفتوح قائم على تكوين المعنى من خلال التفاعلات البشرية والمادية من أجل الوصول للمعرفة وتقييمها وبنائها، وفي هذا الصدد ينبغي تحديد أهداف التعلم، وتحديد مهام تعليمية مناسبة لأهداف التعلم، واستخدام ملفات الإنجاز، وتحديد إطار التعلم المشترك واختيار الأدوات والمصادر المناسبة للتعلم [10].

ويعني التفاعل الاجتماعي المتزامن توفير بيئة تعلم إلكتروني شبيهة بالفصل الدراسي من حيث التفاعل وجها لوجه، والحصول على تغذية راجعة فورية من قبل المعلم والمتعلمين؛ مما يوفر الدافعية نحو التعلم، والإحساس بالانتماء والتوافق مع الأنشطة الجماعية وتشجع

المتعلمين على الانضباط وتساعدهم على تحديد أولوياتهم التعليمية [11].

كما أن التعلم الإلكتروني المتزامن له تأثير إيجابي على كل من: أساليب التفكير والإبداع، وأوصى المعلمون بتغيير أساليب التدريس من أجل تعزيز الإبداع لدى الطلاب [5].

وقد اتجهت عديد من الدراسات للبحث في مدى فاعلية أنماط التفاعل الاجتماعي في بيئات التعلم الإلكترونية بصفة عامة، إلا أنها لم تتفق نتائجها حول التأثيرات المختلفة لأنماط التفاعل الاجتماعي في نواتج التعلم، وأصبح المجال في حاجة لمزيد من الأبحاث التي تسعى للتعرف على تأثير أنماط التفاعل الاجتماعي في تعلم الطلاب، فقد أوصي عديد من الباحثين بإجراء مزيد من الأبحاث في تأثير المناقشات الإلكترونية على الأداء الأكاديمي للطلاب [12,13].

وعلى الرغم من تأثر أداء الطلاب ونتائج تعلمهم ببيئة التعلم؛ فإن الأداء الأكاديمي للطلاب دالة لعديد من المتغيرات يتعلق بعضها بالعوامل البيئية، ويتعلق بعضها بالدافعية والخصائص العقلية والمعرفية للمتعلم إلى جانب استراتيجيات التعلم ومتغيرات موقف التعلم، فاندماج المتعلمين في التعلم يتوقف على دافعيتهم نحو الأداء وقدراتهم واعتقاداتهم بأهمية وقيمة ما تم ممارسته وتعلمه من مهارات ومفاهيم واتجاهات [14].

وليس هناك شك في أن للدوافع النفسية أثرًا واضحًا على سلوك الفرد وتفاعله مع الآخرين؛ ولذلك فقد نالت القدر الذي تستحقه من الدراسة والبحث؛ أصبحت من المتغيرات التي تمنح له الأولوية في بيان تأثيره على نوعية والتفاعل الاجتماعي ودرجته [15].

يتضح مما سبق وجود علاقة بين التفاعل الاجتماعي وكل من: أداء المتعلمين، ودرجة دافعيتهم للتعلم، واتجاهاتهم نحو بيئة التعلم؛ فتؤكد نظرية الدافعية للإنجاز لماكليلاند Maclelland أنه يمكن تفسير الدافعية في ضوء التأثير الإيجابي أو السلبي للإنجاز على الفرد، فكلما كانت التفاعلات إيجابية ومُرضية للمتعلمين ارتفع مستوى إنجازهم. فقد أظهرت نتائج دراسة كل من: "هلتز وَكوبولا وروتير وَتوروف" [16] والتي استهدفت التعرف على العلاقة بين تفاعل الطلاب في بيئة التعلم الإلكتروني وأدائهم الأكاديمي- أن الطلاب الذين تعاونوا في المهام وتفاعلوا إلكترونيا؛ أنتجوا تقارير أكثر جودة من أقرانهم، وأن الطلاب الذين تفاعلوا مع المحتوى الإلكتروني للمقرر أظهروا قدراً أعلى من الأداء الأكاديمي، وأن تفاعل الطلاب مع بعضهم بعضًا أدى إلى زيادة الدافعية لديهم وشعورهم بأن بيئة التعلم كانت أكثر إيجابية، ودراسة هونج وشوي [17] التي أكدت أن التفاعل الاجتماعي بين المتعلمين أدى إلى زيادة تحصيلهم واتجاههم نحو التعلم. كما أكدت نتائج دراسة "برندلى، والتي، وبلاسكي" [18] أنه كلما زاد مستوى المشاركة الاجتماعية للطلاب كلما تحسنت مهاراتهم ومخرجات التعلم لديهم.

2. مشكلة الدراسة

أظهرت دراسة استطلاعية أجراها الباحث على طلاب الدبلوم المهنية تخصص تكنولوجيا التعليم للتعرف على المشكلات التي تقابلهم واحتياجاتهم التعليمية في دراسة مقرر البرمجة التعليمية، اتفاق الطلاب على أنهم في حاجة إلى ما يلي:

- توفير المقرر في صورة الكترونية، حيث إن بيئة التعلم الإلكترونية تعد بيئة واقعية لتعلم المقرر وتحقيق أهدافه، وهو ما يتفق مع طبيعة مقرر البرمجة التعليمية.
- إتاحة الفرصة لهم للتفاعل الإلكتروني؛ لتلبية احتياجاتهم في التواصل مع بعضهم بعضًا والنقاش حول موضوعات المقرر؛ حيث يمكن أن يزيد ذلك من دافعيتهم وتحصيلهم لموضوعات المقرر.

كما تظهر الحاجة لهذا البحث من توصيات الدراسات والبحوث السابقة التي أوصت بإجراء مزيد من الأبحاث في تأثير أنماط التفاعل في بيئة التعلم الإلكتروني على نواتج التعلم مثل: دراسة "أوزتوك، وزنجارو، وبريت، وهويت" [19]، وكذلك توصيات عديد من الباحثين بإجراء دراسات عن تأثير المناقشات الإلكترونية على الأداء الأكاديمي للطلاب وأنه على المتخصصين في تكنولوجيا التعليم الاهتمام بتطوير واستخدام هذه الأدوات في بيئات التعلم الإلكترونية [12,13] وكذلك عدم اتفاق نتائج الدراسات السابقة على أفضلية نوع محدد للتفاعل في بيئة التعلم الإلكتروني.

ومن ثم تتحدد مشكلة البحث في جانبين: الأول وهو وجود معوقات واحتياجات لطلاب الدبلوم المهنية في دراسة مقرر البرمجة التعليمية (كما أكدت ذلك الدراسة الاستطلاعية)، والجانب الثاني في وجود حاجة لتعرف التأثيرات المختلفة ل التفاعل الاجتماعي المتزامن في بيئة التعلم الإلكترونية (كما أظهرتها نتائج وتوصيات الدراسات والبحوث السابقة)؛ لذلك سعى البحث الحالي للتعرف على أثر اختلاف نمط التفاعل المتزامن (فيديو، صوت، نص) على التحصيل، والدافعية للإنجاز، محاولاً الإجابة عما يلي من الأسئلة.

أ. أسئلة الدراسة

سعى البحث الحالي للإجابة عن الأسئلة التالية:

1- ما أثر التفاعل الاجتماعي المتزامن (فيديو، صوت، نص) في بيئات التعلم الإلكترونية فى تنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب الدبلوم المهنية بكلية التربية جامعة الإسكندرية؟

2- ما أثر اختلاف نمط التفاعل المتزامن (فيديو، صوت، نص) في بيئات التعلم الإلكترونية فى تنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب الدبلوم المهنية بكلية التربية جامعة الإسكندرية؟

3- ما أثر التفاعل الاجتماعي المتزامن (فيديو، صوت، نص) في بيئات التعلم الإلكترونية فى تنمية الدافعية للإنجاز لدى طلاب الدبلوم المهنية بكلية التربية جامعة الإسكندرية؟

4- ما أثر اختلاف نمط التفاعل المتزامن (فيديو، صوت، نص) في بيئات التعلم الإلكترونية فى تنمية الدافعية للإنجاز لدى طلاب الدبلوم المهنية بكلية التربية جامعة الإسكندرية؟

ب. فروض الدراسة

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الثلاثة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي، وذلك لصالح التطبيق البعدي.

2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الثلاثة في التطبيق

البعدي لاختبار التحصيل المعرفي.

3- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الثلاثة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الدافعية للإنجاز، وذلك لصالح التطبيق البعدي.

4- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الثلاثة في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز.

ج. أهداف الدراسة

هدف البحث الحالي إلى التعرف على أثر اختلاف نمط التفاعل المتزامن (فيديو، صوت، نص) في بيئات التعلم الإلكترونية في تنمية الدافعية للإنجاز، والتحصيل المعرفي، لدى طلاب الدبلوم المهنية تخصص تكنولوجيا التعليم في كلية التربية بجامعة الإسكندرية.

د. أهمية الدراسة

تكمن أهمية هذا البحث فيما يلي:

1- تقديم أنموذج لأنماط التفاعل الاجتماعي المتزامن يمكن الاستفادة منه في تصميم التفاعلات الاجتماعية في بيئات التعلم الإلكترونية.

2- مساعدة القائمين على تصميم بيئات التعلم الإلكترونية في توظيف أنماط التفاعل الإلكتروني لتحقيق أكبر قدر من الفاعلية في العملية التعليمية.

3- تضاف نتائج هذا البحث إلى نتائج البحوث السابقة التي استهدفت متغيرات التفاعل الاجتماعي في بيئة التعلم الإلكترونية؛ مما يساعد في تكوين قاعدة بيانات لنتائج توظيف أدوات التواصل الاجتماعي في المقررات الإلكترونية، يسترشد بها المتخصصون في اتخاذ القرار بشأن تفعيلها وتوظيفها.

أدوات البحث:

سعيًا لتحقيق أهداف البحث، والتحقق من صحة فروضه، أعد الباحث الأدوات التالية:

- اختبار التحصيل المعرفي لمقرر البرمجة التعليمية.
- مقياس الدافعية للإنجاز.

هـ. مصطلحات الدراسة

- الأثر: هو مقدار ما يحدثه المتغير المستقل من تحسن أو نمو في المتغيرات التابعة، ويقاس في هذا البحث بقيمة معامل الارتباط (r).

- التفاعل الاجتماعي المتزامنSynchronous Interaction: هو حوار ونقاش متبادل بين مجموعة من الطلاب ؛ لتنفيذ مهمة ضمن موضوعات مقرر البرمجة التعليمية، وذلك عبر شبكة الانترنت في نفس الوقت، باستخدام أدوات التواصل التزامني وهي: غرف الحوار المباشر Chat Rooms، والمؤتمرات السمعية Conferences Audio، وذلك باستخدام برنامج Yahoo Massenger، ومؤتمرات الفيديو Video Conferences باستخدام برنامج Hangout

- التحصيل المعرفي: هو مقدار ما اكتسبه الطلاب من معارف مرتبطة بمقرر البرمجة التعليمية، ويقاس باستخدام اختبار التحصيل المعرفي الذى أعده الباحث لهذا الغرض.

- الدافعية للإنجاز: هي قوة ذاتية تحرك سلوك المتعلم وتوجهه نحو تحقيق الأهداف التعليمية، والتغلب على المشكلات التي قد تواجهه أثناء التعلم، وتقاس بمجموع استجابات طلاب المجموعات التجريبية الثلاثة بمستوى متدرج من الموافقة التامة إلى عدم الموافقة التامة على عبارات مقياس الدافعية للإنجاز المعد لهذا الغرض.

3. الإطار النظري والدراسات السابقة

نظرًا لأن البحث الحالي يهدف إلى تعرف أثر اختلاف نمط التفاعل المتزامن في بيئة التعلم الإلكتروني على تنمية كل من: التحصيل المعرفي، ودافعية الإنجاز، فإن الإطار النظري للبحث يتناول المحاور التالية:

المحور الأول: التفاعل الاجتماعي المتزامن في بيئات التعلم الإلكتروني:

يُعرف التفاعل بأنه التأثير المتبادل بين الأفراد وما ينشأ عنه من تغير السيد، وعبد الرحمن [15]. ويتفق كل من عزمي [20]، والعفني [21] على أن التفاعل هو الاتصال أو الحوار الذى يحدث بين المعلمين والمتعلمين، أو بين المتعلمين بعضهم بعضًا، وقد يكون التفاعل متزامنًا عن طريق الهاتف أو المؤتمرات الصوتية، والمؤتمرات البصرية أو غير متزامن عن طريق البريد الإلكتروني أو البريد الصوتي.

1-1 تصنيف أنماط التفاعل في بيئات التعلم الإلكتروني:

صنف "كلارك"[22]، وزيتون [1]التفاعل في بيئة التعلم الإلكتروني إلى ما يلي:

• التفاعل المتزامن Synchronous Interaction أي التفاعل المباشر في الوقت ذاته، وفيه يتواصل المتعلم مع المعلم أو أقرانه في اللحظة ذاتها، ويوجد عدد من الأدوات أو التطبيقات التي تستخدم في التعلم الإلكتروني لإتمام هذا التفاعل، ومنها: غرف الحوار المباشر Chat Rooms، واللوح الأبيض التشاركي Shared White Board، ومؤتمرات الفيديو Video Conferences، والمؤتمرات السمعية Conferences Audio

• التفاعل غير المتزامن Asynchronous Interaction: أي التفاعل الذي يحدث وفق برنامج دراسي مخطط، ينتقي فيه الأوقات والأماكن التي تتناسب مع ظروف المتعلمين، حيث يوجد فاصل زمني بين الرسالة التي يرسلها المعلم أو أحد الأقران إلى المتعلم أو إلى أقرانه وبين تلقيه رداً عليها؛ ومن بين هذه الأدوات أو التطبيقات البريد الإلكتروني e-mail، والقوائم البريدية Mailing Lists، ومجموعة الأخبار News Group، ولوحات النقاش الإلكترونية Threaded Discussion، ومنتديات المناقشة Forums Discussion

وقد حدد عزمي [20] أربعة أنماط للتفاعل في بيئة التعلم الإلكترونية، هي:

• تفاعل المتعلم- المعلم: وهو التفاعل الذي يحدث بين المتعلم والمعلم ؛ لدعم عملية التعلم وتقويم أداء المتعلم، وحل ما يعترضه من مشكلات.

• تفاعل المتعلم- المتعلم: وهو الذي يحدث بين المتعلمين في البرنامج نفسه في حضور أو غياب المعلم.

• تفاعل المتعلم- المحتوى: وهو التفاعل الذي يحدث بين المتعلم والمحتوى التعليمي، والذي ينتج عنه تعديل خبرة المتعلم.

• تفاعل المتعلم – واجهة المستخدم: وهو التفاعل الذي يحدث بين المتعلم وأدوات بيئة التعلم الإلكترونية مثل إرسال الرسائل، وإجراء المحادثات.

وباستقراء التصنيفين السابقين لاحظ الباحث أنها صنفت التفاعل من حيث التزامن إلى نوعين هما: المتزامن وغير المتزامن، وصنفته من حيث التفاعل بين العناصر البشرية في بيئة التعلم الإلكتروني إلى: التفاعل بين المعلم والمتعلم، وبين المتعلمين بعضهم بعضًا، ولكنها لم تتناول عنصر الإدارة التعليمية وحاجة كل من: المعلم والمتعلم للتفاعل معها، خاصة في نظم التعليم عن بعد، كما اقتصر بعضها على تفاعل المتعلم مع المحتوى فقط، ويرى الباحث أنه يمكن تصنيف أنواع التفاعل في بيئة التعلم الإلكتروني إلى نوعين رئيسين هما: التفاعل الاجتماعي الإلكتروني، والتفاعل الفردي الإلكتروني.

- التفاعل المتزامن في التعلم الإلكتروني:

التفاعل المتزامن هو الذي يحدث في الوقت نفسه بين أطرافه الموجودين في أماكن مختلفة، وذلك باستخدام أدوات التواصل المتزامن مثل: مؤتمرات الفيديو، ومؤتمرات الصوت، والمحادثة النصية والصوتية.

مزايا التفاعل المتزامن وعيوبه في بيئات التعلم الإلكترونية:

يمكن تحديد مزايا التفاعل المتزامن في بيئات التعلم الالكترونية وعيوبه فيما يلي: [5,6,23,24,25,26,27]

- مزايا التفاعل المتزامن:

• توفير التفاعل الاجتماعي المباشر، والتغذية الراجعة الفورية للمتعلمين خاصة عند استخدام غرف الحوار المباشر أو مؤتمرات الفيديو؛ مما يزيد من الوجود الاجتماعي للمتعلمين في بيئة التعلم.

• يساعدهم التفاعل المباشر بعض المتعلمين في إجراء مناقشات مثمرة.

• تيسير تعلم الموضوعات المعقدة، والتي يمكن شرحها مباشرة باستخدام اللوحة الالكترونية البيضاء Whiteboard، والتطبيقات المشتركة أو المتبادلة، والحوار عن طريق النصوص أو الصوت المباشر ومؤتمرات الفيديو.

• تساعد على زوال الرهبة والخجل والانطواء لدى بعض المتعلمين؛ مما يجعلهم أكثر مشاركة فى الحوار والاندماج في العملية التعليمية.

• تعمل على زيادة عمليات التفاعل الاجتماعي التي يمكن إثراؤها بين الطلاب من خلال التعلم التعاوني، وتنمية مهارات التواصل، والجوانب الاجتماعية فى عملية التعلم.

- عيوب التفاعل المتزامن:

• يتطلب من المتعلمين الالتزام الكامل بالوقت المحدد؛ والذي يصعب تحقيقه في بعض الأحيان.

• حاجته إلى أجهزة حديثة وشبكة اتصالات جيدة؛ مما يزيد من تكلفة التعليم.

• يصعب إجراء اتصالات مع مجموعة كبيرة في الوقت نفسه.

ويرى الباحث أنه على الرغم من المزايا التي يمكن تحقيقها باستخدام أدوات التفاعل المتزامن إلا أنه يتطلب من المتعلمين مهارات في استخدام لوحة المفاتيح للرد بسرعة مناسبة، وسرعة في التفكير والاستجابة وهى مهارات قد لا تتوفر لدى عدد كبير من المتعلمين، كما أنه يحتاج إلى سرعة فائقة لشبكة الانترنت، وإلى عدم انقطاع الكهرباء أثناء التفاعل ؛ لذا يجب أن تؤخذ هذه العوامل فى الاعتبار عند اختيار هذا النوع من التفاعل.

- أدوات التفاعل الاجتماعي المتزامن:

يقصد بالتفاعل الاجتماعي المتزامن أنها وسائل الاتصال التي تسمح للعناصر البشرية في بيئة التعلم الإلكتروني بالتواصل والتفاعل مع بعضهم بعضًا في الوقت ذاته ومن أي مكان، ويمكن تحديد التفاعل الاجتماعي المتزامن فيما يلي: [23,37,28]

1- غرف المحادثة Chatting Rooms

تعتبر المحادثة عبر الانترنت من الأدوات التي تهيئ فرصًا عديدة للتعلم وتبادل الخبرات بين المشاركين من خلال المناقشات الجماعية. وقد تعتمد المحادثة على النصوص المكتوبة بين فردين أو أكثر، أو تعتمد على الصوت، أو على النصوص المكتوبة والصوت المسموع معًا، وتسمى المحادثة في الوقت الحقيقي أو المتزامن المعتمد على النص والصوت [28].

2- مؤتمرات الصوت Audio Conferences

هي أداة تتيح المحادثة الصوتية بين مجموعة من الأفراد عبر شبكة الانترنت في الوقت نفسه.

3- مؤتمرات الفيديو Video Conferencing

هى أداة تتيح إمكانيات نقل الصوت والصورة إلى عديد من المتعلمين عن طريق شبكات الكمبيوتر، أى من المعلم إلى المتعلمين في اتجاهين يستطيع كل منهما رؤية وسماع الآخر في الوقت نفسه [29].

وتعد مؤتمرات الفيديو من أدوات الاتصال المتزامن التي توفر تفاعلًا مباشرًا بالصوت والصورة، للنقاش وحل المشكلات التعليمية، والتعرف على كل جديد في التخصص، وهذه الأداة تجعل التواصل مباشر كأنه وجهًا لوجه.

وقد أكدت دراسة "لويس" [30] أن استخدام مؤتمرات الفيديو يطور مهارات التفكير العليا للطلاب، كما أوضحت دراسة "ايتون" [31] أن مؤتمرات الفيديو وسيلة فعالة لتعلم اللغة لأنها تتضمن مستويات عالية من التفاعل اللفظي بين المستخدمين، ويساعد في بناء الثقة والمهارات لدى المعلمين خاصة مع الذين ليس لديهم مهارات تكنولوجية ؛ فهو وسيلة سهلة الاستخدام؛ مما يزيد من دافعية المعلمين لاستخدام التكنولوجيا في الفصول.

ويلاحظ من العرض السابق تعدد أدوات الاتصال والتفاعل المتزامن في بيئة التعلم الإلكتروني، فالوظيفة الأساسية لهذه الأدوات تحقيق التفاعل الإنساني؛ لتعويض غياب الاتصال وجهاً لوجه داخل الفصل الدراسي التقليدي؛ لذا يجب أن يراعى عند اختيارها ما يلي عبد الحميد [32]:

• أن تصمم هذه الأدوات بحيث توفر المرونة في الاتصال والتفاعل.

• أن تعد هذه الأدوات بديلاً عن بعضها في تحقيق وظائف الاتصال والتفاعل والتعلم.

• أن تعمل هذه الأدوات مع بعضها في إطار متكامل.

• يتوقف الاعتماد على بعضها من جانب المعلم على حدود أهداف توظيفها.

• يتوقف استخدام هذه الأدوات من جانب المتعلم على مدى حاجته من هذا الاستخدام، مثل الحاجة إلى طلب مساعدة أو الحاجة إلى الاتصال والتفاعل مع المعلم والأقران.

وقد أسفرت نتائج دراسة Duemer, Fontenot, Gumforty, [33] Kallus Larsen and Schafer أن استخدام النقاش المتزامن يزداد في التعليم العالي من أجل تسهيل التعلم والتفاعل بين الطلاب، وتشير النتائج إلى أن النقاش المتزامن شجع التفاوض بين أعضاء المجموعة، وأنه من خلال القراءة ومناقشة القضايا المهنية بدأ الطلاب يتحدثون على أنهم متخصصون.

واستهدفت دراسة جابر [34] قياس فاعلية برنامج عن بُعد بأنماط تفاعل مختلفة (متزامنة/غير متزامنة) في تنمية مهارات تطبيقات الكمبيوتر لدى المعلمين أثناء الخدمة، وقسمت عينة البحث إلى ثلاث مجموعات: المجموعة الأولى تفاعل صوتي وكتابي، والمجموعة الثانية تفاعل كتابي، والمجموعة الثالثة بدون تفاعل مباشر، وأشارت النتائج إلى فاعلية نمط التفاعل (الصوتي والكتابي) في تنمية مهارة أداء المعلمين في مهارة استخدام برنامج الورود.

وهدفت دراسة الجزار [35] إلى قياس أثر اختلاف نظم التفاعل عبر بيئة التعلم الإلكتروني في تحقيق بعض نواتج التعلم لدى الطلاب المعلمين واتجاهاتهم نحو استخدامها، وتوصلت الدراسة إلى فعالية بيئة التعلم الإلكترونية بنمطي التفاعل المتزامن وغير المتزامن في نواتج التعلم المستهدفة.

وباستقراء الدراسات السابقة لاحظ الباحث أنه يشير بعضها الآخر إلى تفضيل المتعلمين للتفاعل غير المتزامن نظرًا لحرية وقت الاستخدام والرد على الرسائل، بينما تؤكد بعض الدراسات فاعلية التفاعل المختلط وتفوقه على التفاعل المتزامن وغير المتزامن؛ مما يؤكد حاجة مجال تكنولوجيا التعليم إلى مزيد من الأبحاث في هذا الموضوع لوضع أسس ثابتة لتوظيف أنماط التفاعل في بيئات التعلم الإلكترونية.

المحور الثاني: نظريات التعلم المرتبطة بالتفاعل الاجتماعي.

من المعلوم أن نظريات التعلم تختلف فيما بينها في كثير من إجراءات التصميم التعليمي؛ فتصميم بيئات التعلم من وجهة نظر البنائية يختلف اختلافاً كبيراً عن السلوكية ؛ وذلك لأن البنائيين يفضلون التعلم النشط، والتعاون بين المتعلمين، وصياغة الفرضيات، فضلاً عن التحقق من صحتها Dagdilelis [36] وفيما يلي تفصيل لأهم النظريات التربوية التي ترتكز عليها المناقشات الإلكترونية:

- النظرية البنائية:

تعد النظرية البنائية الاجتماعية من النظريات التي اهتمت اهتمامًا بالغًا بالتفاعل الاجتماعي في بيئة التعلم، حيث أسست لمبادئه، التي تقوم على أن المعرفة تبنى بواسطة المتعلم في سياق اجتماعي، فهو يكتسب المعنى من خلال تفاعله مع الآخرين.

وتؤكد نظرية "فيجوتسكي" على أن التعلم والنمو المعرفي يرتبطان بشكل متكامل مع التفاعلات الاجتماعية، حيث يتعلم المتعلمون من بعضهم بعضًا، وأن كل وظيفة في النمو المعرفي تظهر مرتين: الأولى على المستوى الاجتماعي، حيث يحدث التعلم من خلال التفاعلات الاجتماعية. والثانية على المستوى الفردي حيث يحدث التعلم فردياً من خلال عمليات داخلية [4].

ويرى "مودرتشير" [37] أن النظرية البنائية تستند على اعتقاد أن المتعلمين ينشئون معرفتهم الشخصية من خلال خبراتهم، وتلعب الخبرات والتفاعلات الاجتماعية دورًا مهمًا في عملية التعلم؛ لذا وجب عند تصميم المقررات الإلكترونية توفير وسائل تجعل المتعلمين نشطين في تنفيذ أنشطة تتطلب قدرات تفكير عليا، والعمل على توظيف المتعلم المعارف في مواقف عملية، وتوفير تيسيرات مثرية لمناقشة الموضوعات في مجموعات، والتركيز على نشاطات التعلم التفاعلية، والحضور الاجتماعي.

- النظرية الاتصالية:

وتناقش النظرية الاتصالية Connectivism Theory التعلم بوصفه شبكة من المعارف الشخصية التى تنشأ بهدف مشاركة المتعلمين في بناء التعلم، وتدعيم التواصل والتفاعل عبر شبكة الويب، وعادة ما يكون المشاركون في التعلم في مجموعات صغيرة ذات هياكل موجهة ومحددة، حيث تسمح الشبكة للمتعلم بالتوسع ذاتيًا بلا حدود في البناء المعرفي للموضوعات التي تنظم لتسمح بالمشاركة الفردية والجماعية من خلال: الندوات والمنتديات والتدريبات الجماعية، والمقالات، والأبحاث، والمشروعات، والمواقع الشخصية، وهنا يكون دور المتعلم والمعلم متبادلاً في بعض سياقات التعلم [10].

ويؤكد "سيمنز" [38] مؤسس النظرية الاتصالية _ Connectivism على أهمية توفير الاتصالات بين المتعلمين والمعلمين، والحفاظ عليها لتسهيل التعلم، مع مراعاة دقة المعرفة وتحديثها، ولقد حدد مبادئ النظرية الاتصالية فيما يلي:

أ- يكمن التعلم والمعرفة في تنوع الآراء.

ب- التعلم هو عملية الربط بين مصادر المعلومات المتخصصة، ويستطيع المتعلم تحسين عملية التعلم من خلال العمل عبر الشبكة.

ج- إن توفير الاتصالات والحفاظ عليها ضروريان لتسهيل التعلم المستمر.

د- يحدث التعلم بطرق مختلفة منها: المقررات، والبريد الإلكتروني، والمجتمعات، والحوار، وقوائم البريد الإلكتروني.

من خلال العرض السابق يلاحظ تتشابه النظرية الاتصالية مع النظرية البنائية في التأكيد على التعلم الاجتماعي، وإتاحة الفرصة للمتعلمين للتواصل والتفاعل فيما بينهم في أثناء التعلم، وتؤكد النظرية الاتصالية على التعلم الرقمي عبر الشبكات، واستخدام أدوات تكنولوجيا الحاسوب والانترنت في التعليم؛ لذلك يجب توفير أدوات مختلفة للتفاعل في بيئات التعلم الإلكترونية.

المحور الثالث: الدافعية للإنجاز، ونظرياتها:

يعرف أبو حطب وصادق [39] الدافعية بأنها تحقيق شيء صعب بأكبر قدر من السرعة والاستقلالية والتغلب على العقبات، وتحقيق مستوى مرتفع من التفوق على الذات والمنافسة مع الآخرين والتفوق عليهم، وتقدير الذات عن طريق الممارسة الناجحة القادرة، والطموح والمثابرة والتحمل.

وتعرف دافعية الإنجاز بأنها عملية استثارة السلوك والمحافظة عليه لتحقيق هدف [40].

ويعرفها خليفة [41] على أنها استعداد الفرد لتحمل المسئولية، والسعي نحو التفوق لتحقيق أهداف معينة، والمثابرة للتغلب على

العقبات والمشكلات التي قد تواجهه والشعور بأهمية الزمن والتخطيط للمستقبل.

وللدافعية ثلاثة مكونات هى كما ذكرتها عبد الفتاح [14]

• التوقع وهو اعتقاد الطلاب عن قدراتهم على أداء المهام وتحمل المسئولية.

• القيمة وهو مدى وعى الطلاب بقيمة وأهمية ما يمارسونه من أنشطة.

• الاستجابة الانفعالية وهو شعور الطلاب تجاه المهام التي يقومون بها.

ومن النظريات التي فسرت دافعية الإنجاز نظرية أتكنسون Atkinson التي تقوم على افتراض حاجة الفرد إلى الإنجاز والخوف من الفشل، وأكد على أن ميل الأفراد لتحقيق النجاح أو الإنجاز يتوقف على تفاعل ثلاثة عوامل هى: دافع تحقيق النجاح مقابل تجنب الفشل، ومستوى إدراك الفرد لتحقيق النجاح تبعا لصعوبة أو سهولة المهمة، والقيمة النسبية للمهمة مقارنة بالمهمات الأخرى، حيث يتوقف باعث الفرد للقيام بمهمة على مدى أهميتها، ويرى أتكنسون أن السلوك يتحدد بواسطة حاجتين تتسمان بالمنافسة هما: الدافع لإنجاز النجاح، الدافع لتجنب الفشل [42].

ونظرية ماكليلاند Maclelland التي تتمحور حول تفسير الدافعية في ضوء التأثير الإيجابي أو السلبي للإنجاز على الفرد، فإذا كان العائد إيجابيًا ارتفعت الدافعية وإذا كان سلبيًا انخفضت الدافعية، وأن هناك بعض الأفراد الذين يرغبون إذا ما قاموا بعمل ما أن ينجزوه على أكمل وجه، ويعنى ذلك أن إتمام العمل بصورة جيدة يعتبر هو الدافع بحد ذاته [41].

يلاحظ مما سبق أنه لكى تزداد دافعية الفرد للإنجاز يجب أن تكون هناك أهداف تعليمية واضحة وقابلة للقياس، وأن يكون المتعلم على وعي بثمرة تعلمه، وأن تتضمن الأهداف نوعا من التحدى والصعوبة، كما يجب أن يحصل المتعلم على تغذية راجعة فورية لأدائه، ومدى تقدمه نحو تحقيق الأهداف المطلوبة.

المحور الرابع: العلاقة بين التفاعل الاجتماعي وكل من: التحصيل، والدافعية للإنجاز.

يجب أن توفر بيئات التعلم تفاعلات اجتماعية واسعة، تشجع على الحوار بين الطلاب بعضهم بعضًا، وتوظيف التكنولوجيا في بيئة غنية بالخبرات؛ كي تزيد من فرص الطلاب للتعلم والفهم، فالتعلم يحدث ويتحدد في ضوء سياق حياتي اجتماعي يتطلب توفير بيئة تعليمية مناسبة تتيح التواصل الاجتماعي مع الآخرين [43].

وتقوم الدافعية بتوجيه السلوك نحو تحقيق الهدف، وتعتمد على خصائص المتعلم وخصائص بيئة التعلم والتفاعل بينهما، وبالرغم من أن بيئة التعلم تضم الحوافز والمكافآت بوصفها حوافز خارجية إلا أنها تؤثر في طاقة المتعلم واتجاهه [15].

وتبدو العلاقة واضحة في أن التفاعل الاجتماعي بين المتعلمين يعمل على توجيههم نحو تحقيق أهداف التعلم ؛ ومن ثم تزداد دافعيتهم للإنجاز، فكلما كان التفاعل إيجابيًا، كلما كانت الأهداف واضحة، وباستطاعتهم تنفيذها.

ويرى عبد الفتاح [14] أنه على الرغم من تأثر أداء الطلاب ونتائج تعلمهم ببيئة التعلم فإن الأداء الأكاديمي للطلاب دالة لعديد من المتغيرات يتعلق بعضها بالعوامل البيئية، ويتعلق بعضها بالدافعية والخصائص العقلية والمعرفية للمتعلم إلى جانب استراتيجيات التعلم ومتغيرات موقف التعلم، فاندماج المتعلمين في التعلم يتوقف على دافعيتهم نحو الأداء، وقدراتهم واعتقاداتهم بأهمية وقيمة ما تم ممارسته وتعلمه من مهارات ومفاهيم واتجاهات.

تأسيسًا على ما سبق يتضح أنه كلما ازداد التفاعل الاجتماعي في بيئة التعلم وكان ذلك إيجابيًا ؛ يزداد نشاط المتعلمين وتبادلهم للحوار؛ مما يزيد من دافعيتهم للتعلم والإنجاز، ويحسن من تحصيلهم للمعارف وتحقيقهم للأهداف التعليمية؛ ومن ثم يتحسن اتجاههم نحو بيئة التعلم.

4. الطريقة والإجراءات

فيما يلي عرض إجراءات إعداد المقرر الإلكتروني في "البرمجة التعليمية" وإجراءات إعداد أدوات البحث، والتجربة الاستطلاعية، وإجراءات تنفيذ تجربة البحث الأساسية.

أ. منهج الدراسة

نظرًا لطبيعة البحث الحالي والأهداف التي يسعى لتحقيقها؛ استخدم الباحث المنهج التجريبي؛ للكشف عن أثر اختلاف نمط التفاعل المتزامن (فيديو، صوت، نص) في بيئات التعلم الإلكترونية (كمتغير مستقل) في تنمية الدافعية للإنجاز، والتحصيل المعرفي (كمتغيرات تابعة)، وقد قسمت عينة البحث إلى ثلاثة مجموعات تجريبية كما يلي:

- المجموعة الأولى: تستخدم التفاعل الاجتماعي المتزامن بالنص المكتوب ببرنامج المحادثة Chat
- المجموعة الثانية: تستخدم التفاعل الاجتماعي المتزامن بالصوت فقط. ببرنامج Yahoo Massinger
- المجموعة الثالثة: تستخدم التفاعل الاجتماعي المتزامن ببرنامج Hangout

ب. مجتمع الدراسة وعينته

مجتمع البحث هم طلاب الدراسات العليا بالدبلوم المهنية، تخصص تكنولوجيا التعليم، وتكونت عينة البحث الأساسية من (24) طالبًا وطالبة وهم طلاب الدبلوم المهنية تخصص تكنولوجيا التعليم في العام الجامعي 2014/2013، حيث قسموا إلى ثلاث مجموعات وفقًا للتصميم التجريبي للبحث، بلغ عدد كل مجموعة ثمانية طلاب.

ثالثاً: إجراءات إعداد المقرر الإلكتروني في "البرمجة التعليمية":

تبدأ عملية إعداد المقررات الإلكترونية بتحديد مراحل وإجراءات التصميم التعليمي للمقرر الإلكتروني، ولتحقيق ذلك رجع الباحث إلى عدة نماذج في التصميم التعليمي لمصادر التعلم الإلكتروني هى: إسماعيل [44]، أمين [45]، خميس [46]، صالح [47]، والجزار [48]، وتم تحديد أربع مراحل لإعداد المقرر الإلكتروني، وفيما يلي وصفا تفصيليا لها:

1- مرحلة التحليل: أجرى في هذه المرحلة ما يلي:

1-1- تحديد خصائص الفئة المستهدفة وتحديد الأهداف العامة

2-1 للمقرر الإلكتروني، حيث يهدف المقرر إلى تنمية معارف ومهارات طلاب الدبلوم المهنية – تخصص تكنولوجيا التعليم- في البرمجية

التعليمية، والدافعية للإنجاز، وتنمية اتجاهاتهم نحو نمط التفاعل الاجتماعي، وتحديد أثر اختلاف نمط التفاعل المتزامن في تنمية متغيرات البحث التابعة.

-2-1 تحديد المصادر والموارد المتاحة: بالنسبة لإمكانية تنفيذ البحث فإنه يتوفر لدى الباحث مهارات تصميم وإنتاج المقرر الإلكتروني للبرمجة التعليمية، كما تتوفر أجهزة حاسب آلي شخصية لدى عينة البحث، واتصال عبر الانترنت؛ ومن ثم فإنه لا توجد معوقات مادية لتنفيذ تجربة البحث.

2- مرحلة التصميم: أجرى في هذه المرحلة ما يلي:

2-1 تحديد الأهداف التعليمية للمقرر الإلكتروني، وكذا حدد المحتوى المناسب لكل هدف تعليمي، وكذلك الوسائط المتعددة والأنشطة اللازمة لتحقيق أهداف المقرر.

2-2 تنظيم محتوى البرنامج وطريقة عرضه: قسم المحتوى إلى عدد من الموضوعات بلغت ثمانية موضوعات تم ترتيبها وفقًا للترتيب المنطقي لعرض المحتوى.

2-3 تحديد الوسائط التعليمية وأنشطة التعلم: حُدد لكل موضوع من موضوعات المقرر مصادر التعلم المرتبطة به، والوسائط المتعددة اللازمة لتوضيح المحتوى بصور مختلفة مثل: العروض التعليمية، والملفات النصية Pdf، ولقطات الفيديو، والمواقع الإثرائية المرتبطة بموضوعات المقرر، كما حُددت أدوات التفاعل الخاصة لكل مجموعة تجريبية، ومراعاة توظيفها في تحقيق أهداف المقرر.

كما وضع الباحث أنشطة التعلم الخاصة بكل موضوع والمتمثلة في: كتابة تقرير، ونقاش حول موضوعات المقرر باستخدام أدوات التفاعل المحددة لكل مجموعة، وحل اختبار إلكتروني لكل موضوع، وعمل عروض تعليمية، وتقويم برمجيات تعليمية.

2-4 تصميم استراتيجية التفاعل المتزامن لمجموعات الطلاب: وُضعت الخطوات التالية لتنفيذ التفاعل:

• تعرف الطلاب على الأهداف التعليمية لكل موضوع من موضوعات النقاش العشرة.

• قراءة تعليمات تنفيذ النقاش لكل مجموعة، والتي تضمنت ما يلي:

- طريقة استخدام أدوات التفاعل لكل مجموعة.

- وصف مخرجات النقاش المطلوبة من كل مجموعة.

- حث أعضاء المجموعات وتشجيعهم على المشاركة بإيجابية في المناقشات.

• اختيار مدير للنقاش من الطلاب بأغلبية الأصوات في المجموعة.

• قراءة موضوع للنقاش: وهو ضمن أهداف المقرر بحيث يسمح بتعدد وتنوع الآراء والأفكار حوله.

• الاطلاع على المهام المطلوبة من أعضاء كل مجموعة.

• تنفيذ النقاش في الفترة الزمنية المحددة له، وتقديم تقرير عن النقاش من مدير المناقشة وفقًا لنموذج تقديم تقرير النقاش، وقد تضمن النموذج بيانات خاصة بالمجموعة والأداة المستخدمة في النقاش، وأسماء المشاركين في النقاش، ودور كل عضو من أعضاء المجموعة، ثم خلاصة النقاش وما توصلت إليه المجموعة من آراء وأفكار.

2-5 تقديم تغذية راجعة من المعلم عن التقارير المقدمة من المجموعات.

2-6 عرض سيناريو المقرر على مجموعة من المتخصصين في تكنولوجيا التعليم، لتعرف مدى مناسبة المحتوى وأنشطته ووسائطه التعليمية وأدوات التفاعل المستخدمة فيه.

3- مرحلة الإنتاج: أُجري في هذه المرحلة ما يلي:

3-1 إنتاج وتجهيز الوسائط المتعددة المستخدمة لكل موضوع من موضوعات المقرر، والتي حددت في مرحلة التصميم، والمتمثلة في: عروض تعليمية لموضوعات المقرر باستخدام الباوربوينت PowerPoint، وملفات نصية، وفيديو، ومواقع انترنت إثرائية، وكذلك إعداد الأنشطة والتدريبات لكل موضوع والتي تضمنت: تحديد مهمة أو أكثر لكل موضوع، ونقاش لكل مجموعة، واختبار الكتروني لكل موضوع وموقعه /http://elearning.alexu.edu.eg

4- مرحلة التقويم: أُجري في هذه المرحلة ما يلي:

• عرض المقرر على مجموعة من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وإجراء تجربة استطلاعية للمقرر على (12) طالبًا من طلاب الدبلوم المهنية، في الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي 2013/ 2014؛ وذلك لحساب قيمة الثبات لأدوات البحث، والتعرف على آرائهم في المقرر بشكل عام، ومدى وضوح محتواه، وكذلك مناسبة الوسائط التعليمية المستخدمة في المقرر، ومدى إمكانية تنفيذ المقرر وتحقيق أهدافه، وقد تم إجراء التعديلات اللازمة وأصبحت بيئة التعلم الإلكترونية جاهزة للتطبيق على عينة البحث الأساسية.

رابعاً: إعداد مقياس الدافعية للإنجاز:

• الهدف من المقياس: يهدف المقياس إلي قياس الدافعية للإنجاز في التعلم لدى مجموعة البحث، وهم طلاب الدبلوم المهنية تخصص تكنولوجيا التعليم.

• تحديد محاور مقياس الدافعية للإنجاز:

سعيًا لتحديد محاور المقياس تم الاطلاع علي الأدبيات والدراسات السابقة، المرتبطة بقياس الدافعية للإنجاز [41,49,50,51,52,53]، وحددت محاور المقياس، وصيغت عباراته التي تغطى محاوره الأربعة، وبناء على ذلك تكون المقياس من (44) عبارة موزعة على محاوره الأربعة، وهى: "الثقة بالنفس" وتضمن(12) عبارة، و"العلاقات الاجتماعية والمشاركة" وتضمن (12) عبارة، و"مستوى الطموح" وتضمن (10) عبارات، و"الأهمية والمثابرة" وتضمن (10) عبارات، وقد وضعت خمسة احتمالات للاستجابة على كل عبارة من عبارات المقياس والتي تعتمد عليه طريقة ليكرت Likert، وتتفاوت في شدتها بين الموافقة التامة، وعدم الموافقة التامة.

صدق المقياس وثباته:

للتحقق من صدق المقياس؛ عرض على مجموعة من المتخصصين في مجال علم النفس التربوي والقياس النفسي، ومجال تكنولوجيا التعليم، وطلب منهم تحديد ما إذا كانت العبارات تنتمي إلى المحور الذي وردت فيه، وتحديد درجة وضوح كل عبارة، ومدى ملاءمتها للمقياس، وقد أوصى المحكمون بتعديل صياغة بعض العبارات والاختصار فيها، وحذف أربع عبارات لعدم ملاءمتهما لمحاور المقياس،

وبعد إجراء التعديلات اللازمة تضمن المقياس (40) عبارة، وطبقت الصورة الأولية للمقياس على عينة الدراسة الاستطلاعية التي عددها) 12) طالبًا وطالبة، وطبقت معادلة " ألفا كرونباخ Coronbach's " Alpha (α)، وقد بلغ معامل الثبات للمقياس (0.82) وهو معامل مرتفع يناسب أهداف البحث.

• الصورة النهائية لمقياس الدافعية للإنجاز:

بعد التأكد من صدق المقياس وثباته، أصبح المقياس في صورته النهائية يتكون من (40) عبارة، ودرجات المقياس تتراوح ما بين (40 إلى 200) درجة.، كما هو مبين في جدول (1).

جدول 1

عدد العبارات في كل محور من محاور مقياس الدافعية للإنجاز

المحور	اسم المحور	عدد العبارات	العبارات التي تعبر عن كل محور كما وردت في المقياس
الأول	الثقة بالنفس	12	1، 2، 6، 7، 10، 15، 16، 24، 25، 29،36،37
الثاني	العلاقات والمشاركة	10	4، 5، 13، 14، 17، 18، 19، 22، 39، 40
الثالث	مستوى الطموح	8	3، 8،9،23،26، 30، 33،34
الرابع	الأهمية والمثابرة	10	11، 12، 20، 21، 27، 28، 31، 32، 35، 38

خامساً- إعداد اختبار التحصيل المعرفي.

أُعد هذا الاختبار بهدف قياس التحصيل المعرفي لدى مجموعة البحث في مقرر البرمجيات التعليمية، وذلك وفقاً للأهداف التعليمية للمقرر.

تضمن الاختبار في صورته المبدئية (57) سؤالاً، منها (20) سؤالاً صواب وخطأ، و(37) سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد، وتم عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في تكنولوجيا التعليم؛ وذلك للتأكد من صدق محتوى الاختبار، وقد تبين أن جميع معاملات السهولة والتمييزية مقبولة فيما عدا سؤال بلغ معامل سهولته 0,9 وقد استبعد، وسؤال آخر بلغ معامل تميزه (0.1) وقد استبعد؛ وبذلك أصبح الاختبار يتكون من (52) سؤالاً منها (18) سؤالاً صواب وخطأ، وقد بلغ متوسط زمن الاجابة (40) دقيقة، وبلغت قيمة معامل الثبات (0.76)، ويوضح جدول (2) مواصفات اختبار التحصيل المعرفي لمقرر البرمجة التعليمية.

جدول 2

مواصفات اختبار التحصيل المعرفي لمقرر البرمجة التعليمية

م	المستوى المعرفي للسؤال / الموضوعات	المعرفة	الفهم	التطبيق	المجموع	الوزن النسبي لكل موضوع
1	مقدمة في البرمجة التعليمية	3	3	1	7	%13.5
2	برمجيات الوسائط المتعددة والفائقة	2	3	-	5	%9.6
3	نماذج تصميم برمجيات الوسائط المتعددة	2	2	2	6	%11.5
4	تصميم النص والصوت	1	2	5	8	%15.4
5	تصميم الصور الثابتة والمتحركة	2	2	4	8	%15.4
6	تصميم الشاشات والتفاعلية	1	1	5	7	%13.5
7	إجراءات إنتاج برمجيات الوسائط المتعددة	1	2	3	6	%11.5
8	تقويم برمجيات الوسائط المتعددة	-	2	3	5	%9.6
	المجموع	12	17	23	52	%100
	الوزن النسبي لكل مستوى في الاختبار	%23	%32.7	%44.3	%100	

سابعاً: تنفيذ تجربة البحث:

بعد إعداد المقرر الإلكتروني للبرمجة التعليمية، والتحقق من صلاحيته للاستخدام، وإعداد أدوات البحث والتحقق من صدقها وثباتها، أعد لتجربة البحث الأساسية والتي تهدف إلى تنفيذ المعالجات التجريبية، وتطبيق أدوات البحث، والحصول على بيانات لمعالجتها بالأساليب الإحصائية المناسبة للحكم على أثر اختلاف نمط التفاعل في المناقشة الإلكترونية في تنمية الدافعية للإنجاز، والتحصيل المعرفي.

4-1- تحديد التصميم التجريبي واختيار عينة البحث:

استخدم الباحث منهج البحث التجريبي، والتصميم التجريبي One-Group Pretest-Posttest Design Extended وبلغ عدد عينة البحث الأساسية (24) طالبا وطالبة طلاب الدبلوم المهنية تخصص تكنولوجيا التعليم والمسجلون في مقرر البرمجة التعليمية الفصل الدراسي الثاني 2014/2013، قسموا إلى ثلاث مجموعات تجريبية عدد كل مجموعة (8) طلاب وطالبات كما يلي: المجموعة الأولى تستخدم برنامج المحادثة Chatالمتوفر على نظام موودل كأداة للتفاعل المتزامن بالنص المكتوب، والمجموعة الثانية تستخدم برنامج Yahoo Massenger كأدة للتفاعل المتزامن بالصوت فقط، والمجموعة الثالثة تستخدم برنامج Hangout كأداة للتفاعل المتزامن بالصوت والصورة، ويوضح شكل (1) تفاعل الطلاب في المجموعة الأولى ببرنامج Chat، كما يوضح شكل (2) تفاعل الطلاب في المجموعة الثالثة ببرنامج Hangout

4-2- ضبط تجربة البحث:

ضُبطت المتغيرات غير التجريبية وفقًا لما يلي:

• من حيث محتوى المقرر الإلكتروني، وزمن التعلم: عُزل أثر اختلاف محتوى المقرر، وزمن التعلم من خلال استخدام جميع المجموعات

لنفس مصادر التعلم على نظام "موودل"، بما يتضمنه من وسائط متعددة وأنشطة واختبارات إلكترونية، وبنفس الخطة الزمنية لتعلم موضوعات المقرر الثمانية لمدة (10) أسابيع، وعُزل أثر اختلاف الخبرات السابقة للمتعلمين من خلال التطبيق القبلي لأدوات البحث ومعالجة النتائج إحصائيًا والتحقق من عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات مجموعات البحث الثلاث في المتغيرات التابعة: الدافعية للإنجاز والتحصيل المعرفي، والموضحة في جدولي (3،4).

-3-4 التطبيق القبلي لأدوات البحث:

عُقد لقاء مع مجموعات البحث الثلاثة للتطبيق القبلي لأدوات البحث بهدف التحقق من التجانس بين المجموعات في: التحصيل المعرفي، الدافعية للإنجاز.

وعولجت النتائج إحصائيا باستخدام اختبار "كروسكال واليس" اللابارامترى للمقارنة بين متوسطات رتب درجات مجموعات البحث الثلاثة؛ وذلك لصغر حجم المجموعات، وذلك برنامج Statistical Package For Social Sciences (SPSS) لإدخال وتبويب ومعالجة البيانات والمعلومات التي جمعت، وكانت النتائج كما يلي:

أولاً: بالنسبة لمتغير التحصيل المعرفي لمقرر البرمجة التعليمية، ويوضح جدول (3) نتائج التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي.

جدول 3

نتائج اختبار كروسكال واليس للمقارنة بين متوسطات رتب درجات التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي لمقرر البرمجة التعليمية

المجموعات	العدد	متوسط الرتب	درجات الحرية	قيمة (كا2) المحسوبة	الدلالة الإحصائية
التجريبية الأولى Chat	8	12.13	3	0.04	
Audio التجريبية الثانية	8	12.56			غير دال عند مستوى 0.05
التجريبية الثالثة Video	8	12.81			

يوضح جدول (3) أن قيمة (كا2) 0.04 وهى غير دالة إحصائياً عند مستوى ≤ (0.05)؛ مما يدل على تكافؤ مجموعات البحث الثلاثة في التحصيل المعرفي لمقرر البرمجة التعليمية قبل بدء تجربة البحث.

ثانياً: بالنسبة لمتغير الدافعية للإنجاز، يوضح جدول (4) نتائج التطبيق القبلي للمقياس:

جدول 4

نتائج اختبار "كروسكال واليس" للمقارنة بين متوسطات الرتب في التطبيق القبلي لمقياس الدافعية للإنجاز

الإشارات	العدد	متوسط الرتب	درجات الحرية	قيمة (كا2)المحسوبة	الدلالة الإحصائية
التجريبية الأولى Chat	8	13.62	2	1.668	غير دال عند مستوى 0.05
Audio التجريبية الثانية	8	14.00			
التجريبية الثالثة Video	8	9.88			

يوضح جدول (4) أن قيمة (كا2) 1.668 وهى غير دالة إحصائيا عند مستوى ≤ (0.05)؛ مما يدل على تكافؤ مجموعات البحث الثلاثة في الدافعية للإنجاز قبل بدء تجربة البحث. يتضح من الجدولين (3)، و(4) تكافؤ مجموعات البحث في متغيري: التحصيل المعرفي، والدافعية للإنجاز.

4-4 التدريس لمجموعات البحث التجريبية:

نفذت مجموعات البحث الثلاثة الجدول الزمني لدراسة موضوعات المقرر، وكذا المهام والنقاشات بين كل مجموعة، والذي استغرق (10) أسابيع في الفصل الدراسي الثاني 2014/2013، في الفترة: من2014/3/15 إلى 2014/5/22، وقد راعى الباحث في كل نقاش تعريف الطلاب بالأهداف التعليمية للمناقشات الإلكترونية، وتحديد المهام المطلوبة، وتوزيع الأدوار عليهم، والتحقق من قدرتهم على التواصل واستخدام التكنولوجيا، كما حرص الباحث على متابعة انتظامهم في المناقشات، وتشجيعهم للاستمرار فيها، والالتزام بتنفيذ المهام المطلوبة.

5. النتائج ومناقشتها

بعد رصد نتائج مجموعات البحث فى التطبيقين القبلي والبعدي لأدوات البحث، والمتمثلة في كل من: اختبار التحصيل المعرفي، ومقياس الدافعية للإنجاز، استخدمت حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS لتحليلها إحصائيًا والإجابة عن أسئلة البحث كما يلي:

أولاً: الإجابة عن السؤال الأول للبحث ؛ والذي ينص على: ما أثر التفاعل الاجتماعي المتزامن (فيديو، صوت، نص) في بيئات التعلم الإلكترونية في تنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب الدبلوم المهنية بكلية التربية جامعة الإسكندرية؟

للإجابة عن هذا السؤال اختبر صحة الفرض الأول، والذي ينص على أنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الثلاثة في التطبيقين: القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي، وذلك لصالح التطبيق البعدي. وذلك باستخدام اختبار ويلكوكسون TestWilcoxon اللابارامتري للعينات المرتبطة من البيانات، كما حدد حجم التأثير باستخدام معامل الارتباط r حيث يفسر حجم التأثير كما يلي [54]معامل الارتباط ((0.3 > r ≥ 0.1 r)) يكون حجم التأثير صغيرًا، 0.3 ≥ r> 0.5يكون حجم التأثير متوسطًا، 0.5 r ≥ يكون حجم التأثير كبيراً.

ويوضح جدول (5) نتائج تطبيق اختبار ويلكوكسون، وقيمة "Z"

جدول 5

نتائج اختبار ويلكوكسون، وقيمة "Z" لدلالة الفرق بين متوسطي رتب الدرجات في القياسين القبلي والبعدي للتحصيل المعرفي

المجموعات	الإشارات	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Zالمحسوبة	الدلالة الإحصائية	حجم التأثير
التجريبية الأولى Chat	الإشارات السالبة	0	0.00	0.00	2.533-	0.011	0.633
	الإشارات الموجبة	8	4.50	36.00			
التجريبية الثانية Audio	الإشارات السالبة	0	0.00	0.00	2.524-	0.012	0.631
	الإشارات الموجبة	8	4.50	36.00			
التجريبية الثالثة Video	الإشارات السالبة	0	0.00	0.00	2.524-	0.012	0.631
	الإشارات الموجبة	8	4.50	36.00			
	الإشارات الموجبة	8	4.50	36.00			

يلاحظ من جدول (5) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الثلاثة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي، وذلك لصالح التطبيق البعدي، وبذلك قبل الفرض الثالث للبحث؛ مما يدل على وجود أثر إيجابي لنمط التفاعل في بيئات التعلم الإلكترونية في تنمية التحصيل المعرفي في جميع مجموعات البحث، كما يلاحظ أن حجم التأثير أكبر من (0.5) مما يؤكد وجود تأثير كبير للمعالجات التجريبية في تنمية التحصيل المعرفي.

ثانياً: الإجابة عن السؤال الثاني للبحث والذي ينص على أنه: ما أثر اختلاف نمط التفاعل المتزامن (فيديو، صوت، نص) في بيئات التعلم الإلكترونية في تنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب الدبلوم المهنية بكلية التربية جامعة الإسكندرية؟

للإجابة عن هذا السؤال، اختبر صحة الفرض الثاني من فروض البحث والذي ينص على أنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسط رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الثلاثة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي. ويوضح جدول (6) نتائج تطبيق كروسكال واليس.

جدول 6

نتائج اختبار كروسكال واليس للفرق بين متوسطات رتب الدرجات في التطبيق البعدى لاختبار التحصيل المعرفي لمقرر البرمجة التعليمية لدى طلاب المجموعات التجريبية الثلاثة

الإشارات	العدد	متوسط الرتب	درجات الحرية	قيمة (كا2) المحسوبة	الدلالة الإحصائية
التجريبية الأولى Chat	8	15.25	2	1.844	غير دال عند مستوى 0.05
Audio التجريبية الثانية	8	11.00			
التجريبية الثالثة Video	8	11.25			

يوضح جدول (6) أن قيمة (كا2) غير دالة إحصائيًا ؛ مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الثلاثة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي؛ وبذلك قبل الفرض الصفري.

ثالثاً: الإجابة عن السؤال الثالث للبحث؛ والذي ينص على أنه: ما أثر التفاعل الاجتماعي المتزامن (فيديو، صوت، نص) في بيئات التعلم الإلكترونية في تنمية الدافعية للإنجاز لدى طلاب الدبلوم المهنية بكلية التربية جامعة الإسكندرية؟

للإجابة عن هذا السؤال اختبر صحة الفرض الثالث من فروض البحث، والذي ينص على أنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الثلاثة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الدافعية للإنجاز، وذلك لصالح التطبيق البعدي. ويوضح ذلك جدول (7).

جدول 7

نتائج اختبار ويلكوكسون، وقيمة "Z" لدلالة الفرق بين متوسطي رتب الدرجات في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الدافعية للإنجاز لدى مجموعات البحث التجريبية، وحجم التأثير

المجموعات	الإشارات	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z) المحسوبة	الدلالة الإحصائية	حجم التأثير
التجريبية الأولى Chat	الإشارات السالبة	3	2.00	6.00	1.840-	0.046	0.41
	الإشارات الموجبة	5	6.00	30.00			
التجريبية الثانية Audio	الإشارات السالبة	1	1.00	1.00	2.100-	0.036	0.525
	الإشارات الموجبة	7	5.00	35.00			
التجريبية الثالثة Video	الإشارات السالبة	2	1.50	3.00	2.100-	0.036	0.525
	الإشارات الموجبة	7	5.50	33.00			

يلاحظ من جدول (7) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الثلاثة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الدافعية للإنجاز، وذلك لصالح التطبيق البعدي، وبذلك قبل الفرض الثالث من فروض البحث؛ مما يدل على وجود أثر إيجابي في تنمية الدافعية للإنجاز لنمط التفاعل في جميع مجموعات البحث.

رابعاً: الإجابة عن السؤال الرابع للبحث؛ والذي ينص على أنه: ما أثر اختلاف نمط التفاعل المتزامن (فيديو، صوت، نص) في بيئات التعلم الإلكترونية في تنمية الدافعية للإنجاز لدى طلاب الدبلوم المهنية بكلية التربية جامعة الإسكندرية؟

سعيًا للإجابة عن هذا السؤال، اختبر صحة الفرض الرابع من فروض البحث والذي ينص على أنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الثلاثة في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز. ويوضح جدول (8) نتائج تطبيق اختبار كروسكال واليس Kruskal-Wallis

جدول 8

نتائج تطبيق اختبار كروسكال واليس للفرق بين متوسطات رتب الدرجات في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز لدى طلاب المجموعات التجريبية الثلاثة

الإشارات	العدد	متوسط الرتب	درجات الحرية	قيمة (كا2) المحسوبة	الدلالة الإحصائية
التجريبية الأولى Chat	8	10.63	2	2.216	غير دال عند مستوى 0.05
Audio التجريبية الثانية	8	15.50			
التجريبية الثالثة Video	8	11.38			

يلاحظ من جدول (8) أن قيمة (كا2) غير دالة إحصائيا، وبذلك قبل الفرض الرابع من فروض البحث، والذي ينص على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب المجموعات التجريبية الثلاثة في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز؛ مما يدل على عدم وجود أثر لاختلاف نمط التفاعل في تنمية الدافعية للإنجاز.

تفسير نتائج البحث ومناقشتها:

أولاً: بالنسبة لمتغير التحصيل المعرفي:

أكدت نتائج البحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الثلاثة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل، وذلك لصالح التطبيق البعدي، وكذلك عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤0.05 بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الثلاثة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي ترجع لاختلاف نمط التفاعل المتزامن.

ويفسر ذلك بما يلي:

• تضمنت بيئة التعلم الإلكترونية مصادر تعلم متنوعة تمثلت في: العروض التعليمية، وملفات نصية، وفيديو، ومواقع إثرائية، والتي توفرت لمجموعات البحث الثلاثة ؛ مما أدى إلى تنوع مصادر المعرفة وتكاملها وتنمية تحصيلهم المعرفي.

• عرض المحتوى وفق استراتيجية واضحة تنقل الطلاب من المعرفة النظرية إلى المعرفة الإجرائية؛ مما يسر تعلم موضوعات المقرر، وتوفير تغذية راجعة لأداء المتعلمين من المعلم، ومن بعضهم لبعض أدي إلى تحسن أدائهم.

• عرض المقرر نماذج تطبيقية للمعرفة المتضمنة فيه، وأنشطة ينفذها الطلاب وفق خطة زمنية لكل موضوع، كما تضمن كل موضوع اختبارًا إلكترونيًا يجيب عنه الطالب بعد دراسة محتوى الموضوع المحدد؛ مما وفر بيئة تعلم إلكترونية متكاملة ساعدت المتعلمين على تعلم موضوعات المقرر.

• إتاحة الفرصة أمام المتعلمين في تحمل مسئولية إنجاز المهام الخاصة بمجموعات النقاش وتقديم تقارير عن كل مهمة؛ أدى إلى التزامهم بالجدول الزمني وتشجيعهم على إنجاز المهام في الوقت المحدد.

• تضمن المقرر أدوات للتفاعل الفردي مع محتوى المقرر، والتفاعل الاجتماعي مع المعلم، ومع بعضهم بعضًا، مما أتاح الفرصة للاستجابة على استفسارات الطلاب، وتشارك الأفكار والمعلومات فيما بينهم. فيؤكد أندرسون [55] أن التفاعل الاجتماعي بين المتعلمين وبعضهم بعضًا يزيد من معدلات الإنجاز الأكاديمي.

ويُفسر عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين مجموعات التفاعل المتزامن (النص، الصوت، الفيديو) في التحصيل المعرفي، في أن نمط التفاعل المتزامن – بغض النظر عن الأداة- وفر خبرات تزامنية متكافئة لدى طلاب المجموعات الثلاثة من حيث التفاعل المباشر وتبادل الأفكار، وخاصة أن الطلاب لديهم مهارات استخدام لوحة المفاتيح بكفاءة عالية.

ويمكن تفسير ذلك أيضًا في ضوء مبادىء النظرية البنائية الاجتماعية التي تقوم على أن المعرفة تبنى بواسطة المتعلم في سياق اجتماعي، فهو يكتسب المعنى من خلال تفاعله مع الآخرين، كما تؤكد نظرية فيجوتسكي على أن التعلم والنمو المعرفي يرتبطان بشكل متكامل مع التفاعلات الاجتماعية من خلال تعلم المتعلمين من بعضهم بعضًا، وهذا ما تحقق لدى عينة البحث، حيث وفرت بيئات التعلم الإلكترونية أرضًا خصبة لنمو المعارف والمفاهيم المرتبطة بالمقرر، وكذلك مساعدة بعضهم بعضًا في حل المشكلات التي واجهتهم في المقرر، وكذلك ترى النظرية الاتصالية أن بناء الخبرات يتم من خلال التفاعل الاجتماعي عبر الشبكات الالكترونية.

ثانياً: بالنسبة لمتغير الدافعية للإنجاز:

أكدت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسط رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الثلاثة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الدافعية للإنجاز؛ وذلك لصالح

التطبيق البعدي، كما أكدت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسط رتب درجات طلاب المجموعات الثلاثة في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز. وتتفق هذه النتيجة مع كل من "هلتزوَكوبولا ورتوروَتورو" [16] والتي أظهرت أن تفاعل الطلاب مع بعضهم بعضًا أدى إلى زيادة الدافعية لديهم وشعورهم بأن بيئة التعلم كانت إيجابية جداً، ودراسة حسن [56] التي أظهرت نتائجها فاعلية بيئة التعلم الإلكترونية في تنمية دافعية الإنجاز لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

ويفسر ذلك بأن بيئة التعلم الإلكترونية وما تضمنته من أنماط للتفاعل – قد أتاحت لمجموعات البحث التجريبية ما يلي:

1- وجود أهداف تعليمية واضحة للمتعلمين في بداية التعلم، وشعورهم بإمكانية تحقيقها شجعهم للسعى نحو تحقيقها للتفوق والنجاح في المقرر، ويتفق ذلك مع نظرية "دافع الهدف" التي تفترض أن وجود أهداف واضحة أمر أساسي ولازم لتحديد مسار السلوك وتشكيل دافع قوي لدى الأفراد لتحقيقها.

2- وجود بيئة تعلم متعددة الوسائط جذبت اهتمام المتعلمين ودفعتهم لبذل مزيد من الجهد للتعلم. حيث يؤكد الباحثون أن بيئة التعلم التي تتصف بتنوع الإثارة تسهم في تنمية الدافعية؛ فتشير الدراسات إلى أن المتعلمين الذين يتعرضون لتنوع كبير من الإثارة يظهرون مستويات أعلى من المعرفة وسعة الذاكرة ومدى الانتباه لكل ما هو جديد [14].

3- تزويد المتعلمين بالتغذية الراجعة الفورية من خلال زملائهم وبواسطة المعلم، أدى إلى معالجة المشكلات التي تظهر عند بعض الطلاب، وتشجيعهم لمزيد من التعلم واستثارة دافعية الطلاب للإنجاز؛ مما أدى إلى رفع مستوى الدافعية لديهم، حيث تؤكد النظريات الارتباطية والسلوكية أهمية التعزيز في التعلم، وقدرته على استثارة دافعية المتعلم وتوجيه نشاطاته.

4- إتاحة فرص التفاعل الاجتماعي في بيئات التعلم الإلكترونية فلكل طالب الحق في إبداء رأيه واقتراحاته في المناقشة، وتشجيع الطلاب على البحث والاطلاع وإيجاد أفكار جديدة؛ كل ذلك أدى إلى زيادة الدافعية للإنجاز لديهم، ومن ثم يكون العائد إيجابيًا بتفوق الفرد. ويفسر ذلك في ضوء نظرية "ماكليلاند Maclelland "للدافعية للإنجاز التي تفسر الدافعية في ضوء التأثير الإيجابي أو السلبي للإنجاز على الفرد، فإذا كان العائد إيجابيًا ارتفعت الدافعية وإذا كان سلبيًا انخفضت الدافعية.

وتأسيسًا على ما سبق يتضح أن استخدام التفاعل الاجتماعي المتزامن في بيئات التعلم الإلكترونية أدى إلى تنمية التحصيل المعرفي، والدافعية للإنجاز في مجموعات البحث الثلاثة، وأنه على المتخصصين في تصميم بيئات التعلم الإلكتروني مراعاة توفير أنشطة مختلفة تسمح للتفاعل بين المتعلمين.

6. التوصيات

بناءً على نتائج البحث يمكن التوصية بما يأتي:

1. تصميم المقررات الإلكترونية بالتفاعل الاجتماعي المتزامن، وترك الحرية للمتعلمين لاختيار نمط التفاعل المناسب لهم؛ وذلك لمراعاة خصائص المتعلمين وتفضيلاتهم واحتياجاتهم المرتبطة بظروف عملهم.
2. عند تصميم أنشطة التفاعل في بيئة التعلم الإلكترونية يجب مراعاة ما يلي:
   - وضع أهداف واضحة ومحددة للمهام.
   - تحديد أنماط التفاعل المستخدمة في التعلم، وتحديد أدوات كل نوع وفقًا لآراء المتعلمين، حيث إن ذلك يجعلهم أكثر مشاركة وتفاعلاً في تنفيذ المهام.
   - التأكد من مهارات المتعلمين في استخدام أدوات التفاعل بكفاءة وفاعلية.
   - تحديد دور كل عضو من أعضاء المجموعة والمهام المنوط به تنفيذها.
   - وضع جدول زمني لكل تفاعل ومراعاة الانتهاء من تنفيذ المهام وفقًا للخطة الزمنية.
   - أن يتابع المعلم باستمرار مجموعات التفاعل، وتقديم تغذية راجعة فورية لهم، ويعمل على تحفيزهم للمحافظة على استمراريتهم في التعلم وتنفيذ المهام.
3. تدريب أعضاء هيئة التدريس على أساليب توظيف أنماط التفاعل المختلفة في التعلم الإلكتروني.

مقترحات البحث:

استكمالاً لما توصل إليه الباحث من نتائج ومن خلال ملاحظة الباحث لبعض المتغيرات الأخرى المرتبطة ببيئات التعلم الإلكترونية والتي تحتاج إلى دراسات فيمكن إجراء الأبحاث التالية:

1. أثر التفاعل بين استراتيجية التعلم (التعاوني/ التشاركي) ونمطي التفاعل (المتزامن/ غير المتزامن) في التحصيل المعرفي وأنماط التفكير المختلفة، والدافعية للإنجاز والاتجاه نحو التعلم.
2. أثر التفاعل بين أساليب إدارة التفاعل الاجتماعي(حر، مضبوط) والأسلوب المعرفي (معتمد/ مستقل) في تنمية نواتج التعلم المختلفة.
3. أثر التفاعل بين أنماط التفاعل المتزامن وأساليب التعلم والأساليب المعرفي في تنمية نواتج التعلم المختلفة.
4. أثر اختلاف نمط توقيت تقديم الدعم التعليمي لمجموعات التفاعل المتزامن عبر الانترنت في تنمية التفكير الناقد ومهارات إدارة المعرفة الشخصية لدى الطلاب المعلمين.

المراجع

أ. المراجع العربية

[1] زيتون، حسن حسين (2005). *رؤية جديدة في التعليم " التعلم الإلكتروني ": المفهوم – القضايا – التطبيق – التقييم*، المملكة العربية السعودية، الرياض: الدار الصولتية للتربية.

[4] خميس، محمد عطية (2013). *النظرية والبحث في تكنولوجيا التعليم*. القاهرة: دار السحاب.

[9] زيتون، عايش محمود (2007). *النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم*. عمان: دار الشروق.

[14] عبد الفتاح، فوقية (2005). *علم النفس المعرفي بين النظرية والتطبيق*. القاهرة: دار الفكر العربي.

[15] السيد، فؤاد البهي، وعبد الرحمن، سعد (2006). *علم النفس الاجتماعي رؤية معاصرة*. القاهرة: دار الفكر العربي.

[20] عزمي، نبيل جاد (2008). *تكنولوجيا التعليم الإلكتروني*. القاهرة: دار الفكر العربي.

[21] العفني، إيناس أحمد (2010). *العلاقة بين أنماط تفاعل المتعلم في برامج التعليم عبر الشبكات ونمو متغيرات الدافعية لدى الطلاب*(رسالة دكتوراه). كلية التربية جامعة حلوان.

[26] خيرى، بهاء الدين فرج.(2005). *أثر تقديم تعليم متزامن ولا متزامن مستند إلى بيئة شبكة الانترنت على تنمية مهارات المعتمدين والمستقلين عن المجال الادراكى لوحدة تعليمية لمقرر منظومة الحاسب لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية* (رسالة ماجستير)، معهد الدراسات التربوية جامعة القاهرة.

[27] الحربي، محمد صالح (2008). التعليم الإلكتروني (المفهوم والأنواع والتوظيف فى التدريس). *اللقاء الأول لمشرفي التعليم الإلكتروني بالقصيم* (8-15). الرياض: وزارة التربية والتعليم.

[29] توفيق، عبد الرحمن (2003). *التدريب عن بعد باستخدام الكمبيوتر والإنترنت*. القاهرة: مركز الخبرات المهنية للإدارة "بميك".

[32] عبد الحميد، محمد (2005). فلسفة التعليم الإلكتروني عبر الشبكات، فى: محمد عبد الحميد (محرر): *منظومة التعليم عبر الشبكات*. القاهرة: عالم الكتب.

[34] جابر، اسلام (2007). *فاعلية برنامج عبر الإنترنت بأنماط تفاعل مختلفة في تنمية بعض مهارات تطبيقات الكمبيوتر لدى المعلمين أثناء الخدمة*(رسالة دكتوراه). كلية التربية بالإسماعيلية، جامعة قناة السويس.

[35] الجزار، منى محمد (2008). أثر اختلاف نظم التفاعل عبر بيئة التعلم الالكترونية في تحقيق بعض نواتج التعلم لدى الطلاب المعلمين واتجاهاتهم نحو استخدامها، *مجلة مستقبل التربية العربية*، *14* (51)، الرياض: المركز العربي للتعلم والتنمية.

[39] أبو حطب، فؤاد وصادق، آمال (1996). *علم النفس التربوي*. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

[40] أبو جادو، صالح (2000). *علم النفس التربوي*. عمان: دار المسيرة.

[41] خليفة، عبد اللطيف محمد (2006). مقياس الدافعية للإنجاز. القاهرة. دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع.

[42] خليفة، عبد اللطيف محمد (2000). *الدافعية للإنجاز*. القاهرة: دار الغريب.

[43] الدليمي، عصام حسن (2014). *النظرية البنائية وتطبيقاتها التربوية*. عمان: دار صفاء.

[44] إسماعيل، الغريب زاهر (2001). *تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم*. القاهرة: عالم الكتب.

[45] أمين، زينب محمد.(2000). *إشكاليات حول تكنولوجيا التعليم*، المنيا: دار الهدى.

[46] خميس، محمد عطية..(2003). *منتوجات تكنولوجيا التعليم*، القاهرة: مكتبة دار الكلمة.

[47] صالح، مصطفى جودت مصطفى (2003). *بناء نظام لتقديم المقررات التعليمية عبر شبكة الإنترنت وأثره على اتجاهات الطلاب نحو التعلم المبني على الشبكات* (رسالة دكتوراه)، كلية التربية جامعة حلوان.

[56] حسن، مروة حسن حامد (2012). *فاعلية بيئة افتراضية ثلاثية الأبعاد على زيادة دافعية الإنجاز وتنمية الاتجاهات لدى الطلاب نحوها* (رسالة دكتوراه). كلية التربية النوعية جامعة عين شمس.

ب. المراجع الأجنبية

[2] Al-Musawi, N.(2014). Development and Validation of a Scale to Measure Student Attitudes Towards E-learning. Journal of Teaching and Teacher Education, 2(1), 1-12.

[3] Brown, B., Schroeder, M., & Eaton, S.E. (2016, May). Designing Synchronous Online Interactions and Discussions. In M. Takeuchi, A.P. Preciado Babb, & J. Lock. IDEAS 2016: Designing for Innovation Selected Proceedings. Paper presented at IDEAS 2016: Designing for Innovation, Calgary, Canada (pg 51-60). Calgary, Canada: Werklund School of Education, University of Calgary.

[5] Kuo, Ping-Hong. (2016 Mar). Effects of Synchronous Web-Based Instruction on Students' Thinking Styles and Creativity, EURASIA Journal of Mathematics, Science & Technology Education,12 (3),609-619.

[6] Moallem, M. (2015 July). The Impact Of Synchronous And Asynchronous Communication Tools On Learner Self-Regulation, Social Presence, Immediacy, Intimacy And Satisfaction In Collaborative Online Learning, The Online Journal of Distance Education and e-Learning, 3(3), 55-77.

[7] Anderson, T. & Elloumi, F. (2004). Theory and practice of online learning, Canada, Athabasca University.

[8] Dabbagh,N.(2005).Pedagogical models for E-Learning: A theory-based design framework International, Journal of Technology in Teaching and Learning, 1(1), 25-44.

[10] Hung, N. (2014, February). Using Ideas from Connectives for Designing New Learning Models in Vietnam. International Journal of Information and Education Technology, 4(1), 79-82.

[11] Schullo, S., Hilbelink, A., Venable, M., & Barron, A. E. (2007). Selecting a virtual classroom system: Elluminate live vs. Macromedia breeze (adobe acrobat connect professional). Merlot,3(4),331–345.

[12] Darabi, A., Arrastia, M.C., Nelson, D.W., Cornille, T., & Liang, X. (2011). Cognitive presence in asynchronous online

learning: A comparison of four discussion strategies. Journal of Computer Assisted Learning, 27(3), 216-227.

[13] Palmer, S., Holt, D., & Bray, S. (2008). Does the discussion help? The impact of a formally assessed online discussion on final student results. British Journal of Educational Technology , 39(5), 847-858.

[16] Hiltz, S. R., Coppola, N., Rotter, N., & Turoff, M. (2000). Measuring the importance of collaborative learning for the effectiveness of ALN: A multi-measure, multi-method approach. Journal of Asynchronous Learning Networks,(4) Retrieved from http://www.sloanc.org/publications/jaln/v4n2/v4n2_hiltz.asp

[17] Jung, I., Choi, S., Lim, C., & Leem, J. (2002). Effects of different types of interaction on learning achievement, satisfaction and participation in web-based instruction. Innovations in Education & Teaching International, 39(2), 153-162.

[18] Brindley, J. E., Walti, C., & Blaschke, L. M. (2009). Creating effective collaborative learning groups in an online environment. International Review of Research in Open and Distance Learning, 10(3), 1–18.

[19] Oztok, M., Zingaro, D., Brett, C. ,& Hewitt, J. (2013). Exploring asynchronous and synchronous tool use in online courses. Computers and Education, 60(1), 87-94.

[22] Clarke, D.J. (2004). Optimising the Use of Available Technology in Educational Research. In V. Uskov (Ed.), Proceedings of the Seventh IASTED International Conference on Computers and Advanced Technology in Education, Zurich: ACTA press.

[23] Haslam, J. (2014). Synchronous vs. Asynchronous Classes, Retrieved from http://www.elearners.com/online-education-resources/degrees-and-programs/synchronous-vs-asynchronous-classes

[24] Mc Greal, R. & Elliott, M. (2006): Technologies of online learning (E-learning), Retreived from http://search.barnesandnoble.com/the - theory -and - practice – of online – learning / terry – Anderson / e/ 9781897425084.

[25] Coghlan, M. (2004): How important are asynchronous tools in web – based teaching and learning environments. Retrieved from http://users.sa.chariot.net.au/~michaelc/articles etal.htm.

[28] Ashley, I. (2003). Synchronous and asynchronous communication tools, Retrieved from http://www.asaecenter.org/publiications Resource/article detail.cfm? Item number = 13572

[30] Lois.(2009, August). Student Inter-school Debating with Skype. Retrieved from http://loisath.edublogs.org/2009/08/29/student-inter-school-debating-with-skype

[31] Eaton, S. (2001). How to use Skype in the ESL/EFL classroom. The Internet TESL Journal. Retrieved from http://iteslj.org/Techniques/Eaton-UsingSkype.html

[33] Duemer, L., Fontenot, D., Gumforty, K., Kallus, M., Larsen, J., & Schafer, S. (2002). The use of online synchronous discussion groups to enhance community formation and professional identity development. The Journal of Interactive Online learning, 1(2). 1-12.

[36] Dagdilelis, V. (2008), Learner-Content Interaction, Proceedings of International Conference on Advanced Learning Technologies (IEEE ICALT 2008), Japan.

[37] Moedritscher F. (2006). e-Learning Theories in Practice: A Comparison of three Methods, J. of Universal Science and Technology of Learning, 0 (0), 3-18.

[38] Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning. 2(1),3-11.

[48] Elgazzar, A.E. (2014). Developing E-Learning Environments for Field Practitioners and Developmental Researchers: A Third Revision of an ISD Model to Meet E-Learning and Distance Learning Innovations. Open Journal of Social Sciences, 2, 29-37.

[49] Liu, E.Z.F. & Lin, C.H. (2010). The survey study of Mathematics motivated strategies for learning questionnaire (MMSLQ) for Grade 10-12 Taiwanese students. The Turkish Online Journal of Educational Technology, 9(2), 221-233.

[50] Tuan, H., Chin, C.,& Shieh, M. (2005, May). The development of a questionnaire to measure students' motivation towards science learning. International Journal of Science Education , 27(6), 639–654.

[51] Gardner, R. C. (2004). Attitude/Motivation Test Battery: International AMTB Research Project. London, Canada: University of Western Ontario. Retrieved from http://publish.uwo.ca/~gardner/docs/englishamtb.pdf

[52] Martin, A. J. (2003). The Student Motivation Scale: further testing of an instrument that measures school students' motivation. Australian Journal of Education,47(1), 88-106.

[53] Azar, F. (2013): Self-Efficacy, Achievement Motivation and Academic Procrastination as predictor of Academic Achievement in Pre-College Students, Proceeding of the Global Summit on Education (GSE2013). 178-173

[54] Field, A. (2009). Discovering statistics using SPSS, (3nd ed.). London: Sage

[55] Anderson, T. (2004). Toward A Theory Of Online Learning , in Anderson, T. & Elloumi, Fa. (Eds.)Theory and Practice of Online Learning, (pp33-60). Athabasca, CA: Athabasca University. Retrieved from: http://cde.athabascau.ca/online_book/ch2.html

THE IMPACT OF THE DIFFERENT ASYNCHRONOUS SOCIAL INTERACTION IN E-LEARNING ON THE DEVELOPMENT OF COGNITIVE ACHIEVEMENT AND MOTIVATION FOR ACHIEVEMENT AMONG POSTGRADUATE STUDENTS AT THE FACULTY OF EDUCATION

ELSAYED ABD- ELMAWLA ABOUKHATWA
Associate Professor of Educational Technology
Head of Educational Technology Department
Faculty of Education - Alexandria University

ABSTRACT_ *The current research aimed at detecting the effect of different Asynchronous social interaction in e-learning on the development of cognitive achievement and motivation for achievement among postgraduate students at Alexandria University. The researcher used the experimental research method. The sample consisted of (24) male and female students of Professional Diploma, which is divided into three experimental groups. The first experimental group uses the asynchronous social interaction in the chat rooms using written text. The second experimental group uses the asynchronous social interaction using voice, while the third experimental group uses the asynchronous social interaction using video. The research results showed the effectiveness of the three types of social interaction in developing the cognitive achievement and the motivation for achievement. There were statistically significant differences between the pre and post test of the research tools in favor of the results of the post test, and the results showed that there were no statistically significant differences between the three asynchronous interaction groups (video, voice, text) in the development of cognitive achievement and motivation for achievement. In the light of the research results, the researcher presented a set of recommendations and suggestions on the development of e-learning environments, increasing their effectiveness by using different types of interaction according to the characteristics and needs of learners, and the nature of content and desired learning outcomes.*

KEYWORDS*: asynchronous social interaction, e-learning, motivation for achievement.*