نمط تقويم الأقران (الفردى/ الجماعى) فى بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على المشروعات وأثره على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية

أ.د/ سعاد أحمد شاهين
أستاذ تكنولوجيا التعليم
كلية التربية – جامعة طنطا

أ.د/ وليد يوسف محمد
أستاذ تكنولوجيا التعليم
كلية التربية – جامعة حلوان

أ.م.د/ عبدالقادر عبدالمنعم صالح
أستاذ مساعد متفرغ ورئيس قسم تكنولوجا التعليم سابقاً
كلية التربية النوعية – جامعة المنوفية

حسام عبدالرحيم خضر بدوى عافية
باحث بإدارة الحاسبات والمعلومات
وزارة العدل – مصلحة الشهر العقارى

الملخص:

هدف البحث الحالى إلى الوقوف على أثر نمط تقويم الأقران (الفردى / الجماعى) فى بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على المشروعات على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية . تحقيقا لهدف البحث استخدم الباحثون منهج البحث التطويري من خلال تطبيق نموذج محمد خميس (٢٠٠٧) للتصميم التعليمي في تطوير بيئة تعلم إلكترونى قائمة على المشروعات باستخدام نمطى تقويم الأقران الإلكترونى ، وطبق البحث على عينة قوامها (٦٠) طالباً من طلاب الصف الرابع الثانوى التجارى بمدرسة أشمون الثانوية التجارية المتقدمة بمحافظة المنوفية مقسمة إلى مجموعتان تجريبيتان قوام كل منها ٣٠ طالباً ، وتم تطبيق أساليب المعالجة الإحصائية باستخدام برنامج (spss). أظهرت نتيجة البحث وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الأولى (نمط تقويم الأقران الفردي في بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على المشروعات) في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية ، ووجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الثانية (نمط تقويم الأقران الجماعي في بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على المشروعات) في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية. كما أوضحت النتائج وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطى درجات المجموعتين

التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدى لاختبار التفكير الناقد لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية لصالح المجموعة التجريبية الثانية ، وفى ضوء نتيجة البحث أوصى الباحثون بمجموعة من التوصيات جاء من أهمها تعميم تجربة تقويم الأقران الجماعى بعد أن ثبت نجاحها لباقى الطلاب وذلك لتعم الاستفادة فى تنمية مهارات التفكر الناقد.

Abstract:

The current research goal is to identify the effect of Peer Evaluation (Individually / Collective) In project-based e-learning environments to develop critical thinking skills among high school commercial students. To achieve the research objective, the researchers used the Developmental Research method by applying the Mohammed Khamis (2007) model for educational design in developing a project-based e-learning environment using the electronic peer assessment model. The sample was conducted by a sample of (60) fourth- In the school of Ashmoun secondary commercial in the province of Menoufia divided into two groups of two groups each 30 students, and applied methods of statistical processing using the program (spss) The result of the study was a difference statistically at the level of significance 0.05 between the average scores of the experimental group (Individually in the project-based e-learning environment) in the pre-post and post-test application of critical thinking in commercial secondary school students, and the statistically significant difference of 0.05 between the median scores of the second experimental group (Collective peer Type in the existing e-learning environment On the projects) in the tribal and remote application to test the critical thinking of the commercial secondary school students, and the results showed that there was a statistically significant difference between the average of the experimental groups 1 and 2 in the secondary application of In the light of the research results, the researchers recommended a set of recommendations, among which is the generalization of the collective peer evaluation experiment after it proved successful for the rest of the students in order to benefit from the development of critical thinking skills.

مقدمة :

تهتم تكنولوجيا التعليم بالبحث في مجال تصميم وتطوير برامج التعلم الإلكترونى، ودراسة متغيرات التصميم لهذه البرامج ومنها التقويم البنائي الإلكتروني، وتقويم الأقران وأنماطه التي تتناسب واحتياجات وخصائص المتعلمين وأسلوب تعلمهم؛ ليتمكن المتعلم من تحمل مسئولية تعلمه وزيادة دافعتيه للتعلم، وتحقيق استقلاليته، وتعميق فهمه للمعارف والمهارات، بالإضافة إلى تغيير دوره من مجرد متلقي سلبي إلى نشط إيجابي لديه القدرة على استخدام مهارات التفكير العليا مثل التفكير الناقد، وبالرغم من اختلاف أنماط تقويم الأقران الإلكتروني Peer Evaluation إلا أنها تستهدف جميعًا توجيه المتعلم نحو تحقيق نواتج التعلم المقصودة، بالإضافة إلى تنمية مهارات التفكير الناقد، وتشجيع الطلاب على تحمل مسئولية تعلمهم، وتنمية مهارات إصدار الأحكام الصائبة على الأقران .

امتداداً لذلك المنظور يشير محمد خميس (٢٠١٣) إلى أهمية نظم التقويم الإلكتروني كاتجاهات حديثة للبحث في تكنولوجيا التعليم والتي تتضمن الاختبارات الإلكترونية، والاختبارات الذكية، والحوافظ الإلكترونية، والأنشطة والمشروعات الإلكترونية، وتحليل الرسائل والمناقشات الإلكترونية على الخط، وأدوات التقدير الذاتي، وتقويم الأقران (ص ١٤٢).

يؤكد ذلك ما أشارت إليه منى غنيم (٢٠١٨) من أن أنشطة تقويم الأقران هى امتداد لأنشطة التعلم فى بيئات التعلم الإلكترونية حيث يعتمد فى الأساس على المشاركة الفعالة للطلاب فى تقويم أعمال بعضهم البعض وتقديم التغذية الراجعة وفق معايير محددة من خلال عمل الأقران فى مجموعات ويساعد فى تحسين عملية التعلم وتنمية مهارات التفكير عند الطلاب من خلال مساعدتهم على تعرف الأعمال والمنجزات الجيدة التى يقومون بتقويمها ، وفهم المادة الدراسية فهماً أفضل فى ضوء خفض توترات الامتحانات النفسية بما يضمن الاعتماد المتبادل بين الطلاب وبناء المعرفة وتأكيدها بين الطلاب (ص ٤١).

أكدت دراسة وانج Wang (2007) على أن تقويم الأقران الإلكترونى لا يقتصر على تحسين عملية التعلم لدى الطلاب فحسب ولكن يهدف أيضاً إلى تحسين جودته وزيادة قدراتهم على التفكير الناقد وتنمية المهارات العملية ، بالإضافة إلى منحهم الفرصة للمشاركة فى عملية التقويم، كما أكدت دراسة حمدى عبدالعزيز (٢٠١٤) على وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات الطلاب الذين درسوا باستراتيجية التقويم الذاتى، والطلاب الذين درسوا

باستراتيجية تقويم الأقران فى اختبار التحصيل البعدى، وكذلك فى بطاقة تقييم المنتج النهائى فى البرمجة النصية لصالح مجموعة تقويم الأقران.

يهدف البحث الحالي إلى استخدام تقويم الأقران الإلكتروني وذلك لتأكيد عديد من الدراسات والبحوث سالفة الذكر على أهميته في تحسين العملية التعليمية، ويقتصر البحث الحالي على نمطى تقويم الأقران (الفردى / الجماعى) ؛ نظرًا لما أوصت إليه نتائج البحوث والدراسات(Lu and Bol, 2007; Hernandez,2010) بضرورة مراعاة اختيار اسلوب تقويم الأقران المناسب لكى يؤدى تقويم الأقران الهدف المنوط به ، وقد أشارت العديد من الدراسات إلى إمكانية تصنيف أساليب تطبيق تقويم الأقران خاصة الإلكترونى تبعاً للمشتركين فى التفاعلات التعليمية من خلال مجموعات ثنائية (One to one) ، أو من خلال تقويم فرد لأعمال مجموعة (one to many)، أو من خلال تقويم المجموعة لأعمال الفرد(many to one)،أو من خلال تقويم المجموعات لأعمال بعضها (many to many). (Andrade et al.,2009,pp287-302; Shiu et al., 2012, pp 214 - 218)

وحيث إن البحث الحالى يهتم ببيئة التعلم الإلكترونى القائمة على المشروعات والذى تعد من إستراتيجيات التعلم المتمركزة حول المتعلم ، ويعتمد تنفيذ المشروعات فيها على العمل فى مجموعات صغيرة يتبادل فيها الطلاب المعلومات والآراء وتمكنهم من التواصل مع أقران وخبراء لهم نفس الاهتمامات ، وتقع عليهم مسئولية بحثهم عن المعلومات وصياغتها وتمكنهم من معرفة موضوعات تهمهم.(ديفيد جاكوز، ٢٠٠٨،ص ٤٥ ؛ Panasan & Nuangchalerm , 2010 , p.34) .

لذا اختص البحث بتقويم الأقران المعتمد على الأعمال والمنتجات الجماعية ويتم ذلك عن طريق الأسلوبى (الفردى – الجماعى) من جهة القائم بالتقويم حيث يعتمد الأسلوب الفردى على تقويم طالب واحد لمنتج أو عمل مجموعة من الطلاب (one to many) ، بينما يعتمد الأسلوب الجماعى على تقوم مجموعة من الطلاب بشكل تشاركى لمنتج أو عمل مجموعة أخرى من الأقران (many to many)، وتم استبعاد الأسلوبين الآخرين لاعتمادهما على الأعمال والمنتجات الفردية للطلاب والتى لا تتوافر فى البحث الحالى حيث يتيح التعلم الإلكترونى القائم على المشروعات فرصة تشجيع الطلاب على العمل والإنتاج وربط النواحى النظرية بالنواحى العملية وتهيئة الطالب للحياة العملية خارج أماكن التعليم الرسمى، كما تعمل

على تنمية مهارات التفكير العليا كالتفكير الناقد والقدرة على حل المشكلات منخلال استقصاء المعلومات (Lehman,2006; Harriman , 2007 ; Ravitz , 2009)

وفى إطار الحديث عن أساليب تقويم الأقران من المنظور الفردى والجماعى يتفق كل من (lee, 2008,34 ; Stiggins , 2008 , 75) فى دراستهما لتأثر نتائج فاعلية تقويم الأقران بالمهارات والخصائص الفردية للمقيم القرين – فى الأسلوب الفردى وما يتعلق بذلك من خبرات بالمحتوى التعليمى وثقافته وقدراته العقلية وخصائصه المعرفية بالإضافة الى جنسه ، بينما فى أسلوب تقويم الأقران الجماعى يتفاعل ويشترك عدد من الطلاب فى عملية تقويم الأقران ، وبذلك تقل تأثيرات الخصائص الفردية لأفراد المجموعة.

كل هذا يدعو إلى الاستفاده من التعلم الإلكترونى القائم على المشروعات وما تحققه من تنمية المهارات العملية وتنمية مهارات التفكير الناقد وتقديم أنماط تقويم الأقران بشكل إلكترونى للطلاب سعياً لتحقيق أهداف العمليه التعليمية والتى تتمثل فى هذا البحث فى تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية .

مشكلة البحث :

تمثلت مشكلة البحث الحالي في ضرورة اختيار نمط تقويم الأقران المناسب لتنمية مهارات التفكر الناقد خلال مراحل إنتاج قواعد البيانات ببرنامج Microsoft Access لكى يؤدى تقويم الأقران الهدف المنوط به، واتضح أهمية تقويم الأقران من خلال كثرة الوقت الذي ينتظره الطالب فى معرفة نتائج عملية التقويم من المعلم ورؤية الطالب بأن عملية التقويم تعد نوع من العقاب وبالتالى قد تؤثر على جودة إنتاجه لقواعد البيانات لذا يحتاج الطالب إلى إجراء عملية تقويم تعمل على تغيير رؤيتة للاختبارات فبدلاً من أنها نوع من العقاب سينظرون إليها كملاحظاتٍ مفيدة وقيمة تساعدهم في الوقوف على نقاط القوى وتدعيمها وتلافى نقاط الضعف وتزيد من ثقة الطالب بنفسه وهذا ما يتوفر فى تقويم الأقران حيث يعمل على توفير تعليماً عالى الجودة من خلال تشجيع الطلاب على التعلم والتأمل والنقد، وتحسين خبرتهم في التعلم، ويساعدهم على استيعاب وفهم معايير التقويم، ويزيل لديهم الغموض الذى يميز عملية التقويم غالباً، ويسهل عملية التعلم من خلال التعرف على نقاط القوة والضعف للأقران، فضلاً عن أنه يساعد على تنمية مهارات التفكير العليا كالتفكير الناقد.

الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحثون بإجراء دراسة استطلاعية تمت بعدة محاور كالتالى (ملحق ١) :

١) تطبيق استبانه على عينة من طلاب الصف الرابع الثانوى التجارى للعام الدراسى ٢٠١٥م- ٢٠١٦م الفصل الدراسى الأول قوامها (٤٠) طالباً وتحتوى الاستبانه على (٢٠) بنداً تم ذكرهم فى الاستبانه حسب مقياس ليكرت الثلاثى ، وأكدت نتائج الدراسة على أن :

- نسبة ٩٠ % من الطلاب لديهم رغبة فى ادخال نظم تقويم بديلة أثناء تقويم الأداء.
- نسبة ٦٣ % من الطلاب يفضلون توظيف أدوات تقويم الأقران ضمن بيئات التعلم الالكترونى القائمة على المشروعات.

٢) متابعة طلاب الصف الرابع الثانوى التجاري تبين :

- وجود فجوة بين المعارف النظرية والمهارات العملية مما تؤدى إلى قصور فى توظيف الطلاب لمهارات التفكير الناقد خلال مراحل إنتاج قواعد البيانات ببرنامج Microsoft Access.
- تبين عدم قدرة الطلاب على الفحص الدقيق للمواقف التى يتعرضوا لها ، والتمييز بينها ، وتفسيرها وتقويمها واستخلاص النتائج منها والتفاوض مع الفريق لإنتاج مشروع متكامل.

واقتصر الباحث على النمطين الفردى(one to many)والجماعى(many to many) بالنسبة للقائم بعملية التقويم وذلك وفقاً لما اكدته العديد من الدراسات ; Cyboran,2006) (Andrade et al.2009 ;Shiu ,et al,2012 على اهمية أسلوب تقويم الأقران الفردى فى تحقيق نواتج تعلم مختلفة مثل التحصيل والأداء المهارى والاتجاهات نحو تقويم الأقران حيث يتم ظهور وجهه النظر الفردية الخاصة بالطالب المقيم ، كما أكدت أيضا العديد من الدراسات (Monari, 2005;yu&Wu,2013;Kablan,2014)على أهمية تقويم الأقران الجماعى فى دعم العمل الجماعى وروح الفريق وانجاز المهمات التعليمية بشكل أسرع حيث يتفاعل ويشترك عدد من الطلاب فى عملية تقويم الأقران ، وبذلك تقل تأثيرات الخصائص الفردية لأفراد المجموعة . ولكن لم تؤكد هذه الدراسات أسلوب تقويم الأقران المناسب فى بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على المشروعات والذى يعتمد تنفيذ المشروعات فيها على العمل فى مجموعات صغيرة يتبادل فيها الطلاب المعلومات والآراء وتمكنهم من التواصل مع أقران وخبراء لهم نفس الاهتمامات .

تحددت مشكلة البحث فى العبارة التقريرية وجود حاجة إلى تحديد " أثر نمط تقويم الأقران (الفردى / الجماعى) فى بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على المشروعات على تنمية

مهارات التفكير الناقد لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية"

ومن هذا المنطلق يتضح أن مشكلة البحث تمثل واقعاً ملموساً لذا فقد أصبحت الحاجة إلى دراستها أمراً ملحاً للتعرف على كيفية تنظيمها وتصميمها وتنفيذها حتى يمكن تطويرها على أسس علمية بما يتناسب مع أهمية الدور الذى يلزم أن تقوم به نظم دعم وإثراء المواقف التعليمية مما يجعلها كياناً تعليمياً يمكن من خلاله التغلب على الصعوبات التى تواجه نظم التعليم التقليدية لطلاب المدارس الثانوية التجارية وذلك من خلال تقديم أنماطاً مختلفة من تقويم الأقران فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على المشروعات لتنمية مهارات التفكير الناقد خلال مراحل إنتاج قواعد البيانات لطلاب المدارس الثانوية التجارية.

أسئلة البحث:

من خلال ما سبق يجيب البحث على السؤال الرئيس التالى :

أثر نمط تقويم الأقران (الفردى / الجماعى) فى بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على المشروعات على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية ؟

تفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية :

١) ما مهارت التفكير الناقد في تصميم قواعد البيانات لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية ؟

٢) ما معايير نمطي تقويم الأقران (الفردي/ الجماعي) ببيئة التعلم الإلكترونية القائمة على المشروعات؟

٣) ما التصميم التعليمي المناسب لنمطي تقويم الأقران (الفردي/ الجماعي) ببيئة التعلم الإلكتروني القائمة على المشروعات؟

٤) ما تأثير نمطي تقويم الأقران (الفردي/ الجماعي) ببيئة التعلم الإلكتروني القائمة على المشروعات على تنمية التفكير الناقد لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالى إلى :

١) إعداد قائمة بمهارات التفكير الناقد في تصميم قواعد البيانات لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية.

٢) تحديد قائمة معايير نمطي تقويم الأقران (الفردي/ الجماعي) ببيئة التعلم الإلكتروني القائمة على المشروعات.

٣) تحديد التصميم التعليمي المناسب لنمطي تقويم الأقران (الفردي/ الجماعي) ببيئة التعلم الإلكتروني القائمة على المشروعات.

٤) التعرف على أثر نمطي تقويم الأقران (الفردي/ الجماعي) ببيئة التعلم الإلكتروني القائمة على المشروعات على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية.

أهمية البحث:

من المتوقع أن البحث الحالى يفيد فى :

١) إبراز أهمية تقويم الأقران الإلكتروني وكيف يمكن الاستفادة منها فى تحقيق أهداف عمليتى التعليم والتعلم بالمدارس التجارية .

٢) تعريف المعلمين ومصممى التعلم الإلكترونى بأهمية استخدام تقويم الأقران في بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على المشروعات لتنمية بعض مهارات التفكير الناقد .

٣) توجيه اهتمام مصممى التعلم الإلكترونى إلى ضرورة توفير أساليب مختلفة من أنماط تقويم الآقران ، والتأكيد على أهمية تمركز العملية التعليمية حول المتعلم.

٤) يعد هذا البحث انعكاساً للاتجاهات التربوية الحديثة التى تؤكد على استخدام انماط تقويم الأقران وتوظيفها للارتقاء بمستوى التعلم .

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالى على الحدود التالية :

١) **مجتمع البحث:** طلاب الصف الرابع الثانوى التجارى بمدرسة أشمون الثانوية التجارية المتقدمة بإدارة أشمون التعليمية .

٢) استخدام نمطى تقويم الأقران :

أ- الفردى .

ب- الجماعى.

٣) مقرر الحاسب الآلى لطلاب الصف الرابع الثانوى التجارى .

عينة البحث:

يتكون مجتمع البحث من طلاب الصف الرابع الثانوى التجارى بإدارة أشمون التعليمية مدرسة أشمون الثانوية التجارية المتقدمة حيث سيتم اختيارهم بطريقة عشوائية وتقسم العينة إلى مجموعتين تجريبيتين.

التصميم التجريبى للبحث:

على ضوء المتغير المستقل موضوع البحث الحالي ومستوياته تم استخدام التصميم التجريبي ذو المجموعه الواحده واختبار قبلي واختبار بعدي " One Group Pre-Test, Post-Test Design" وذلك في معالجتيين مختلفتين (المجموعتين التجريبيتين للبحث) ويوضح الجدول التالي التصميم التجريبي للبحث .

جدول (١) التصميم التجريبي للبحث

المجموعه	تطبيق قبلى لأداة القياس	نوع المعالجة	تطبيق بعدي لأداة القياس
المجموعة التجريبية الأولى	اختبار تفكير ناقد	تقويم الأقران الفردى	اختبار تفكير ناقد
المجموعة التجريبية الثانية		تقويم الأقران الجماعى	

منهج البحث:

فى ضوء طبيعة البحث استخدم الباحثون :

منهج البحث التطويري Developmental Research وهو المنهج المتبع في تكنولوجيا التعليم الذي يتضمن تطوير البرامج التعليمية، ويتمثل في المنهج التكنولوجي القائم على تطوير المنظومات التعليمية من خلال تطبيق نموذج محمد خميس (٢٠٠٧) للتصميم التعليمي في تطوير بيئة تعلم إلكترونى قائمة على المشروعات باستخدام نمطى تقويم الأقران الإلكترونى . ويشمل هذا المنهج منهجين بحثيين هما: المنهج الوصفى التحليلى، والمنهج التجريبى. فاستخدم الباحثون المنهج الوصفي التحليلي في رصد وتحليل الدراسات والأدبيات المتصله بالإطار النظري للبحث والتحديد الإجرائي لمصطلحاته ، كما استخدم المنهج التجريبي في تنفيذ كافة إجراءات تجربة البحث والتعرف على أثر نمط تقويم الأقران (الفردى / الجماعى) فى بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على المشروعات على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية.

متغيرات البحث:

تضمن البحث الحالى المتغيرات التالية :

المتغيرات المستقلة Independent Variables :

اشتمل البحث الحالى على متغير مستقل واحد :

١) نمطى تقويم الأقران فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على المشروعات والتى تتمثل فى (الفردى – الجماعى).

المتغيرات التابعة Dependent Variables :

اشتمل البحث الحالى على متغير تابع واحد :

١) تنمية مهارات التفكير الناقد .

أدوات البحث:

اعتمد البحث الحالى على الأدوات الآتية :

١) اختبار التفكير الناقد من اعداد الباحثون .

فروض البحث:

١) يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الأولى (نمط تقويم الأقران الفردي في بيئات التعلم الإلكتروني القائمة على المشروعات) في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية.

٢) يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الثانية (نمط تقويم الأقران الجماعي في بيئات التعلم الإلكتروني القائمة على المشروعات) في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية.

٣) لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدى لاختبار التفكير الناقد لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية.

إجراءات البحث:

يتطلب البحث الحالي إجراء مجموعة من الخطوات التالية :

أولاً: تحديد مهارات التفكير الناقد المراد تنميتها خلال إنتاج قواعد البيانات ببرنامج Microsoft Access.

ثانياً: تحديد معايير تصميم نمطى تقويم الأقران (الفردى – الجماعى) في بيئات التعلم الالكترونى القائمة على المشروعات وذلك من خلال:

- التعرف على نمطى تقويم الأقران (الفردى – الجماعى).
- الاطلاع على بعض الدراسات والأدبيات التي تناولت معايير تصميم تقويم الأقران فى التعلم عبر الويب.
- إعداد قائمة بمعايير نمطى تقويم الأقران الإلكتروني (الفردى – الجماعى) من خلال: تحديد الهدف من القائمة، إعداد صورة مبدئية بالقائمة، التأكد من صدق القائمة، التوصل للصورة النهائية بعد عرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وعمل التعديلات اللازمة.

ثالثاً: التصميم التعليمي لنمطى تقويم الأقران الإلكترونى (الفردى / الجماعى) فى بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على المشروعات .

رابعاً: إعداد مادة المعالجة التجريبية :

- تطبيق مراحل نموذج التصميم التعليمي لمحمد عطية خميس (٢٠٠٧).
- تصميم وتطوير بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على المشروعات ليتناسب وطبيعة البحث الحالي.
- تدريب الطلاب على خطوات تقويم الأقران .
- عرض بيئة التعلم الإلكترونى القائم على المشروعات على الخبراء والمحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم لتحكيمها وإجراء التعديلات اللازمة.

خامساً: إعداد أدوات البحث:

- اختبار للتفكير الناقد من إعداد الباحثون .

سادساً: الدراسة الاستطلاعية بهدف ضبط أدوات البحث، وتتضمن:

- اختيار عينة استطلاعية للبحث بصورة عشوائية لطلاب الصف الرابع الثانوى التجارى وتقسيمهم إلى مجموعتين استعدادا لإجراء التجربة الاستطلاعية .
- إجراء التجربة الاستطلاعية وإضافة أى تعديلات في ضوء نتيجة التجربة الاستطلاعية.

سابعاً: إجراء التجربة الأساسية للبحث، وتتضمن:

- اختيار عينة البحث للتجربة الأساسية وتقسيمها إلى مجموعتين .
- تطبيق أداة البحث ممثلة في اختبار التفكير الناقد قبليًا على المجموعتيين التجريبيتبن.
- إجراء تجربة البحث الأساسية، أي تطبيق استراتيجة التعلم الإلكترونى القائم على المشروعات باستخدام نمطى تقويم الأقران (الفردى – الجماعى) فى تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية .

- تطبيق أداة البحث بعديًا على المجموعتيين التجريبيتبن.
- . بطاقة تقييم منتج .

ثامناً: إجراء المعالجات الإحصائية باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.

تاسعاً: مناقشة النتائج وتفسيرها.

عاشراً: تقديم توصيات ومقترحات البحث.

مصطلحات البحث:

١) **نمط تقويم الأقران الإلكتروني** Electronic Peer Evaluation Style

يعرفه كل من جينب وسيجيرس وتيليما Gennip, Segers and Tillema (2010) بأنه "الأسلوب المستخدم فى حكم الطلاب على أداء أقرانهم كميًا من خلال الدرجات أو مقاييس التقدير المتدرجة، وكيفيًا من خلال تقديم التغذية الراجعة لهم، وبالتالى فإن تقويم الأقران يساعد الطلاب فى تنمية مهارات التنظيم الذاتى، والتواصل مع الأقران، والتقويم الذاتى، والتفكير الناقد.

بناءً عليه فإن الباحثون يعرفون نمط تقويم الأقران الإلكترونى إجرائياً بأنه النمط الذى يقوم من خلاله طلاب الصف الرابع الثانوى التجارى بتقييم المهام أو الأنشطة أو التكليفات لأقرانهم كميًا من خلال الدرجات أو مقاييس التقدير المتدرجة، وكيفيًا من خلال تقديم التغذية الراجعة لهم لتنمية مهارات التفكير الناقد خلال إنتاج قواعد البيانات لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية.

ويقتصر الباحثون على نمطى تقويم الأقران الإلكترونى (الفردى – الجماعى)

- النمط الفردى Individual

حيث يتم تقويم الفرد لمجموعه أخرى (One to many).

- النمط الجماعى Collective

حيث يتم تقويم المجموعة لأعمال مجموعة (Many to many).

(Davies, 2000,352;oppbeckman&kieffer , 2014, 126)

٢) التعلم الإلكترونى القائم على المشروعات

نموذج تعليمي تعلمي يمكن استخدامه لتطوير أداء المتعلمين أو المتدربين ويعتمد في تطبيقه على ممارسة أنشطه تقوم على التعلم في مجموعات تشاركيه صغيره داخل نظم أو بيئات تعلم إلكترونيه ملائمه ماتسوزا وأوهيوا (Matsuzawa & Ohiwa,2011, p67).

ويعرفه الباحثون إجرائيا بأنه تعلم بنائى إجتماعى موقفى شامل يهدف إلى إشراك الطلاب فى المهام والمشكلات الحقيقة والمشروعات والمهام المعقدة التى تهدف إلى إنشاء منتج من خلال إجراء البحوث واستقصاء وتجميع وتحليل المعلومات وتنظيم المعرفة ومشاركتها مع الأقران لإجراء عملية تقويمها سواء بشكل فردى أو جماعى .

٣) التفكير الناقد :

يعرفه باير (Beyer) بأنه نوع من التفكير القابل للتقويم بطبيعته والمتضمن للتحليلات الهادفه والدقيقه والمتواصله لأي إدعاء أو فكرة ومن أي مصدر من أجل الحكم على دقته وصلاحيته وقيمته الحقيقية (جودت سعادة ، ٢٠١١ ، ص٤١) .

وبناء عليه يتفق الباحثون مع تعريف عدنان العتوم وعبدالناصر الجراح (٢٠٠٩، ص ٧٣) بأنه تفكير تأملي محكوم بقواعد المنطق والتحليل، وهو نتاج لمظاهر معرفية متعددة كمعرفة الافتراضات والتفسير وتقويم المناقشات والاستنباط والاستنتاج .

الإطار النظرى للبحث والدراسات المرتبطة :

ينقسم الإطار النظرى فى البحث الحالى إلى ثلاث محاور أساسية هى :

أولاً : بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على المشروعات.

ثانياً : نمط تقويم الأقران فى بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على المشروعات.

ثالثاً : التفكير الناقد وعلاقته بنمطى تقويم الأقران (الفردى – الجماعى) .

أولاً : بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على المشروعات

مفهوم بيئات التعلم الإلكتروني القائمة على المشروعات :

تعددت الرؤى التي تناولت مفهوم التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات فيرى كل من ميلانتيجفش وآخرين Milentijevic & et.al (٢٠٠٨) على أنه تعلم بنائي يهدف إلى إبراز التعلم العميق من خلال السماح للمتعلمين لإستخدام المنهج القائم على الإستقصاء من أجل التواصل مع القضايا الحقيقية والغنية ووثيقة الصله بموضوع الدراسة ، وهو مصمم خصيصاً ليستخدم في القضايا المعقده حيث تتطلب من الطلاب التقصي والبحث من أجل فهم أن التعلم البنائي القائم على المشروعات يقوم على أساس التعاون والتشارك بين أعضاء الفريق حيث يتبادل فيها الطلاب المعلومات والآراء وتمكنهم من التواصل مع أقران وخبراء لهم نفس الاهتمامات ، وتقع عليهم مسئوليه بحثهم عن المعلومات وصياغتها (PP.1331-1338).

وعرفه عبد العزيز عبدالحميد (٢٠١٠) بأنه نشاط أو مجموعه من الأنشطه اليدويه أو الذهنيه التي يمارسها المتعلمون في جو تفاعلي إجتماعي وبتوجيه من المعلم من أجل تحقيق الأهداف المحدده ، وكذلك هو أي عمل ميداني يقوم به المتعلم ويتسم بالناحيه الإجرائية وتحت إشراف المعلم ويكون هادفاً لخدمة الماده التعليمية (ص٢٦).

بينما تشير زينب أمين (٢٠١٥) إلى أن التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات يعد نشاط تربوي يخطط له المتعلمين مع مشرفيهم لتحقيق هدف أو أكثر ، يتم داخل أو خارج المؤسسة التعليمية ، ويتطلب من المتعلمين القيام بنشاطات متنوعة منسقة ومترابطة ومخطط لها وفق زمن محدد يكسبون من خلالها المعارف والمهارات التعليمية والحياتيه الإيجابية والخبرات التي تثري مهاراتهم وتمكنهم من حل المشكلات (ص٢٥) .

وبتحليل هذه التعريفات للتعلم الإلكتروني القائم على المشروعات اتضح أن بيئة التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات تدمج المتعلم في بحث وتحقيقات حول مشكلات تقابله ، ليصل في النهاية إلى إنتاج حقيقي . حيث تهدف لمشاركة المتعلمون في تحديد الملامح لمفهوم ما ، تنمو المشاريع من خلال تحدي الاسئله التي لا يمكن الإجابه عليها بالتعلم الروتيني . فالمشاريع تضع المتعلمين في مناخ نشط لحل مشكلة وصنع القرار والتحقق منه وتوثيقه . وقد تتفاوت المشاريع من مشاريع وجيزه لمده أسبوع أو إسبوعين تركز على موضوع واحد إلى مشاريع متخصصة أطول تتضمن مشاركة الجماعة والراشدين خارج البيئة الدراسية .

خصائص بيئات التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات.

حدد عدد من الباحثين (Kurubacak,2007,pp.9-18 ; Klein & et. al,2009 , p.300 عبدالعزيز عبدالحميد ، ٢٠١٠، ٩ ؛ Ravitz & et.al , 2012 ,p.4) إلى أن بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على المشروعات تعتمد على مجموعة من الخصائص:

١) تحفيز الطلاب على المشاركة في المهام الواقعية ذات النهايات اللامحدوده
٢) دعم المتعلمين في التعلم وممارسة المهارات في حل المشكلات والتواصل وإدارة الذات .
٣) تشكل إطاراً إجرائياً مناسباً لإحداث التكامل بين تطبيقات التعلم الإلكترونى والتعلم القائم على المشروعات من خلال بناء نماذج واستراتيجيات جديدة تجمع بين مميزات كل منهما .
٤) تشجيع تطوير مستويات التفكير الذهنية المرتبطة بالتعلم مدى الحياة وبالمسئولية المدنية والنجاح في المسار المهني أو الفردي .
٥) يدعم تنمية مهارات التفكير العليا كمهارات التعلم القائم على المشكلات والتعلم المنظم ذاتياً ومهارات فوق المعرفية .
٦) يسهم في تنمية المهارات الأدائية لدى الطلاب عند ممارسة مهام تنفيذ المشروع التعليمى.
٧) يستثير الدافعية نحو التعلم .

٤) توظيف الوسائل التكنولوجية التي تستهدف تنمية مهارات التعاون والمشاركة والتفكير مثل :استخدام تقنيات وتطبيقات الويب أو البريد الإلكتروني.

الأسس النظرية لتصميم نموذج بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على المشروعات :

يركز التعلم القائم على المشروعات على أسس عملية تقوم على مباديء عدة نظريات ، منها النظرية البنائية والتعلم بالمواقف والتي تهتم ببناء الطالب لمعرفته بنفسه ، والتركيز على التعلم السابق ، وأثره على التعلم اللاحق ، والتعلم من خلال الممارسة ومعالجة مشكلات حقيقية ، وتقوم فلسفة التعلم القائم على المشروعات على العديد من النظريات التربويه والتعليمية منها : (محمد خميس ،٢٠١١ ، ص ٢٤٧) .

أ- النظرية البنائية المعرفية :

حيث أن الطالب يبني معرفته من خلال التجارب الخاصه به ، ويتعلم بشكل أفضل عندما يشارك في أنشطه تعليمية بدلاً من تلقي المعلومه بطريقة سلبيه ، والتعلم القائم على المشروعات هو إحدى الطرق التي تمكن الطالب من بناء معرفته الشخصية من خلال الممارسات الذاتية ، ومعالجة مشاكل حقيقية ، ويعتبر من أهم أساسيات النظرية البنائية وبالتالى يوجد إرتباط بين فلسفة التعلم القائم على المشروعات وفلسفة النظرية البنائية حيث يركز كلاهما على الدور النشط والفعال والمحورى للطالب .

ب-النظرية البنائية الإجتماعية :

يعتمد التعلم القائم على المشروعات على مهام بحثية ومشروعات إنتاجية يتم تنفيذها بشكل جماعى وبالتالى فإن هذا يتماشى مع النظرية البنائية الإجتماعية حيث تعتمد على التفاعل بين الطلاب بعضهم البعض حيث تؤكد على أن المعرفة تبنى من خلال تفاعل المتعلم مع المعلم ومع زملائه ومصادر التعلم الأخرى ومع الموقف نفسه فى سياق بيئى اجتماعى موقفى محدد (محمد خميس ، ٢٠١٣ ، ص ٢٧).

ت- نظرية الذكاءات المتعددة :

تعتبر نظرية الذكاءات المتعدده من النظريات التي وجدت اهتماماً واسعاً خلال العقد الأخير كتطوير للفكر البنائي وامتداداً له ، ويرى جاردنر أن الذكاء من منظور هذه النظرية هو القدرة على حل المشكلات أو إبتكار منتوجات ذات قيمه في ثقافه ما كما أكد على تمايز الأفراد في تلك القدرات أو المهارات العقلية وأهميه ذلك في التعلم

ث- التعلم التعاوني :

هي استراتجية تدريسيه يستخدمها المعلم داخل الصف لتحقيق أهداف محددة بمعاونة الطلاب أنفسهم ، من خلال تعاونهم فيما بينهم داخل مجموعات لكل عضو فيها مهمه محدده ، ونجاح الفرد من نجاح المجموعه ، والتعلم القائم على المشروعات يوفر بيئه تنمي لدى الطلاب مهارات التعلم وحل المشكلات من خلال تعاون الطلاب لإكمال الشروع .

ومن خلال مراجعة الباحثون للأدبيات والدراسات السابقة (عبدالعزيز عبدالحميد،٢٠٠٩؛ Chang & et . al . 2011 ؛ عادل سرايا ، ٢٠١٢ ؛ هبه الجندى ، ٢٠١٥) قام الباحثون بتحديد مجموعه من الأسس والمبادىء التى يجب مراعاتها عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على المشروعات فى النقاط الآتيه :

١) تصميم نموذج المشروعات فى شكل مهام متعددة التساؤلات وان يمثل المشروع جزء من المقرر الدراسى .
٢) أن يحقق المشروع فائدة توظيف نواتج التعلم وممارسه المهارات العقلية والعملية .
٣) قابلية المشروع للتنفيذ من خلال استغلال الموارد والظروف المتاحه للطلاب .
٤) تصميم مهام المشروع فى صورة تساؤلات تحث المتعلمين على التفكير ، لتكوين رأى أو اتخاذ قرار للبدء فى المشروع .
٥) تحفيز الطلاب على العمل الجماعى والعمل الفردى فى تنفيذ خطوات المشروع .
٦) توجيه مسار تفكير الطلاب نحو النواتج المستهدفه من تنفيذ المشروع .
٧) تصميم خطط لتقويم المشروعات ، ويراعى استخدام التقويمات القائمة على الأداء مثل التقويم الذاتى وتقويم الأقران .
٨) عرض تقرير عن نشاط الطلاب داخل المجموعه بحيث يعرض فى شكل نقاط مبسطه.
٩) عرض المنتج النهائى أمام الطلاب .

ثانيا : نمط تقويم الأقران فى بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على المشروعات

مفهوم تقويم الأقران .

يعتبر تقويم الأقران أحد أساليب التقويم البديل الحديثه ، وفيه يقوم الطلاب بتقويم أعمال أقرانهم بناء على معايير محدده ومتفق عليها مسبقاً، من خلال النظر إلى أعمال زملائهم ، وملاحظة ما يعرض عليهم من عينات لأعمال من قبل المعلمين ومقارنتها بأعمالهم .

ومن التعريفات التي تناولت تقويم الأقران ماعرفه صلاح علام (٢٠٠٩) بأنه قيام كل طالب بتقويم أعمال أقرانه ، حيث يمكن لطالبين مثلاً أن يتبادلا التعيينات أو الأعمال التي أداها كل منهما ، ويقوم كل منها بتقويم جودة ودقه وملاءمة عمل الآخر ، غير أن هذا يتطلب تنظيماً وإعداداً ، لكي يكون التقويم متسقا ، والأحكام الناتجة عنه صائبه (ص٢١٢).

في حين يرى جابر جابر (٢٠١١) بأنه التقويم الذي يتيح للطالب بنقد عمل زميله رسمياً، حيث يعرض الطلاب الذين يقومون أعمالهم أثناء القيام بها، ويشرحون ما يحاولون تحقيقه (ص١٧٦) .

ويعرف على سلام (٢٠١٥) تقويم الأقرآن Peers Assessment بأنه تقويم يقوم به الأقران لزملائه ، أو المعلم للمهمة التعليمية ، أو النشاط ، أو الأداء عموماً، وهو يساعد على تحسين التعلم من عدة أوجه ؛ حيث يزيد قدرة الطالب المعلم على ملاحظة أعماله ، وأفكاره ، وأعمال الآخرين وأفكارهم ، ويزيد وعيه بالتحيز الشخصي ، وأثره في الحكم على الآخرين عندما يقيم بنفسه ، ويقيم الآخرين ، وينمي قدراته على إصدار أحكام في ضوء معايير على ما يلاحظه ، فضلاً عن زيادة وعيه بالمعرفه الضروريه للتعبير عن آرائه التقويمية ، وأهمية تأسيس معايير دفاعيه للحكم على جودة العمل والفكر وتقبل آراء الآخرين (ص ٩٣) .

ومن خلال العرض السابق يمكن تعريف تقويم الأقران إجرائياً في هذا البحث على أنه " خطة تدريسية يتدرب عليها الطالب قبلياً ، وتتضمن أسس وقواعد واضحة وضعت بمشاركة الطلاب للحكم على أعمال أو أداء أقرانهم ، وتعتمد على قدرة الطالب على الملاحظة ، والتحليل ، والحكم على أداء أقرانهم سواء فردياً أو جماعياً وذلك بالإعتماد على الأسس والقواعد المتفق عليها وكذلك وضع الخطط لتحسين وتطوير الأداء بالتعاون المتبادل بين الطلاب وبعضهم وبين الطلاب والمعلم ، من خلال بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على المشروعات ".

خصائص تقويم الأقران .

يتسم تقويم الأقران بمجموعة من الخصائص (راشد الدوسري ، ٢٠٠٤، ص ٥٠ ؛ ؛ حسن زيتون، ٢٠٠٧، ص ٦٠٧ ؛ خالد أبو شعيره ، ٢٠١٠ ، ص ص ٧٥٨ : ٧٥٩) يمكن عرضها على النحو التالي :

- الإعتماد على معايير تربويه وتوقعات مرجوه ونواتج تعليمية محددة تهدف إلى إبراز مهارات الطالب وإتقانه لأداءات واقعية .
- يستخدم الطرق الكيفية والكمية في تحليل البيانات وتفسيرها ، في ضوء قواعد تتعامل مع العمليات والنواتج المحتمله لإجابات الطلاب .
- الإعتماد على التقويم المباشر للأداء ، فتقويم الأقران يركز على سلوك وأداء الطالب في العمليات والنواتج مباشرة وفي نفس السياق .

- يستهدف تقويم الأقران تنمية مهارات التفكير العليا كالتحليل والتركيب والتقويم وحل المشكلات ، وتنفيذ المشاريع ، والنقد والتقويم وما يرتبط به من إصدار للأحكام .
- شمولي فهو يعتمد إلى أبعد من الجوانب المعرفية كالمهارات والقيم والإتجاهات .
- يعتمد على استخدام أدوات ووسائل متنوعة لتقويم أداء الطلاب في مواقف التعلم المختلفه .
- استمراري فهو يسير جنباً إلى جنب مع عملية التدريس وهو ملازم لكل نشاط يقوم به الطالب أو يشارك فيه .

وضح كلاً من (Zheng , 2017; Saito ,2008,p.554) خصائص تقويم الاقران في النقاط التالية :

- وسيلة قويه للمتعلمين لتلقي الملاحظات على التعلم .
- يحسن تقويم الأقران من تعلم المتعلم ويزيد من الثقه والتشارك مع زملائه أكثر في المستقبل .
- العمل للمساهمة في تطوير مجموعه متنوعه من المهارات لدى المتعلم مثل التعلم الذاتي المباشر ، الإستنتاج الناقد ، التفكير ، التفاوض ، التقدير المهني ، العمل الجماعي ، الوعي الذاتي .
- يشجع تقويم الأقران على التعلم العاكس من خلال ملاحظة فعالية الأخرين ويصبحون على علم بمعايير الأداء في سياقات مختلفه .
- تطوير الشعور بالمسئولية المشتركة لدى المتعلمين.

من خلال الخصائص السابقة نلاحظ أن تقويم الأقران نتج عن انتقاد التقويم التقليدي ، الذي يعتمد على النواتج دون النظر إلى العمليات ويهتم بجانب الكم المعرفي على حساب المهاري .

أساليب واستراتيجيات تقويم الأقران :

أشارت العديد من الدراسات (Davies,2000,p.352 ; Opp Beckman. &Kieffer , 2004, p.126) إلى إمكانية تصنيف أساليب تطبيق تقويم الأقران خاصة الإلكترونى تبعاً للمشتركين فى التفاعلات التعليمية من خلال :

- مجموعات ثنائية (one to one).
- تقويم فرد لأعمال مجموعة (one to many).
- تقويم المجموعة لأعمال الفرد(many to one).
- تقويم المجموعات لأعمال بعضها (many to many).

وحيث أن البحث الحالي يهتم ببيئة التعلم الإلكترونى القائم على المشروعات والقائمة على مجموعات العمل الطلابي ؛ لذلك اختص البحث بتقويم الأقران (الفردي – الجماعي) من جهة القائم بالتقويم ، حيث يتم الأسلوب الفردي من خلال تقويم طالب لأعمال مجموعة (one to many) ، بينما يتم الأسلوب الجماعي من خلال تقويم جماعة لأعمال جماعة (many to one) ، وتم استبعاد الأسلوبين الأخرين لأعتمادهما على الأعمال والمنتجات الفردية للطلاب والتي لا تتوافر في البحث الحالي .

وصنفت (Falchikov, 2005) مستويات مشاركة الطلاب في تقويم الأقران إلى ثلاثة مستويات كالتالي :

- المستوى الأول : وهو المستوى الأدنى ، حيث يطلب من الطلاب استخدام محكات أو إجابات محددة من قبل المعلم لتقويم معارف أو أداء أو مهارات أقرانهم .
- المستوى الثاني : وفي هذا المستوى يشجع الطلاب على المناقشة والتفاوض حول حول محكات التقويم أو التفكير في الإجابات التي يمكن أن تكون مناسبة قبل التقويم الفعلي لأقرانهم .
- المستوى الثالث : وهو المستوى الأعلى ويتميز بالتحررية الكبيرة وفيه يطلب من الطلاب التحليل النقدي ومناقشة محكات التقويم ، مما يعزز مشاركة الطالب.

كما حدد حسن زيتون (٢٠٠٧) أساليب تقويم الأقران التالية :

- عرض الاعمال والمنجزات الفردية أمام الأقران للنقاش ، تقديم تغذيه راجعه للطالب لمراجعة أعماله وتحسينها .
- تقديم الأعمال الجماعيه للمناقشة لتعزيز نقاط القوه ، ومعالجة نقاط الضعف .
- نظراً للإرتباط بين تقويم الاقران والتقييم الذاتي يمكن استخدام نفس أساليب التقييم الذاتي كما في قوائم المراجعة والتقدير ، وإستبانات تقييم الاقران في ضوء محكات الأداء ومعاييره . (ص ٦٥٥) .

ويرى الباحثون أن تقويم الأقران يمنح الطالب الثقه بنفسه ، من خلال الحكم على أعمال الأخرين وإتاحة الفرصه للتعرف على وجهات نظر مختلفه وأساليب متنوعه في الملاحظة.

كما تتعدد أساليب تقويم الأقران التي يمكن أن يستخدمها المعلم في جمع معلومات عن انعكاسات المتعلمين وتعرف توجهاتهم وجوانب قوتهم وضعفهم وما يواجهونه من صعوبات واحتياجاتهم وتدوين هذه المعلومات بطريقه منظمه بحيث يمكن تحليلها والإفادة منها في إثراء تعلم المتعلمين.

تقويم الأقران الفردى.

أ- مفهوم تقويم الاقران الفردى

يعتبر تقويم الأقران الفردى أحد أساليب تقويم الأقران ، ويتخذ هذا الإسلوب واحداً من نمطين هما : التقويم الذاتى ويقصد به تقويم الفرد ذاتياً كأن يقوم الطالب بتقويم نفسه ، على أن يتم ذلك بالإشتراك مع الأساليب الأخرى للتقويم . والنمط الآخر تقويم الأخرين وفيه يقوم الفرد بتقويم أشخاص أخرين كان يقوم المعلم بتقويم الطالب ، أو يقوم الطالب بتقويم زميل له أو يقوم الطالب بتقويم مجموعه من الزملاء ومن الأساليب الشائعة لتقويم الأخرين تقويم المعلم لطلابه أو تقويم الطلاب بعضهم البعض .

يعرف شي Shih(٢٠١١) تقويم الأقران الفردي على أنه " قدرة الطالب على الملاحظة ، والتحليل، والحكم على أداء مجموعه بالإعتماد على معايير واضحة ثم وضع الخطط لتحسين وتطوير الأداء ، بالتعاون المتبادل بين الطالب والمعلم " (P.٨٣٥) .

كما يعرفه هانى الشيخ (٢٠١٤) بأنه تقويم يتم من خلاله تقويم طالب واحد لمنتج أو عمل مجموعه من الطلاب (one-to-many) (ص٢٢٠).

ب-خصائص التقويم الفردي

حدد عدد من الباحثين (Shiu et.al,2012; Andrade, et.al , 2009; Cyboran,2006) أن تقويم الأقران الفردي ينعكس على تنمية قدراتهم المتعلقه بتحمل مسئوولية المتعلم ، ومهارات التنظيم الذاتي له ، والوعي والفهم الذاتي للقدرات مما يجعلهم أكثر ثقه فيها ، مما ينعكس على أدائهم الأكاديمي وفقا للخصائص الآتية :

- العمل الفردي داخل المجموعه حيث يتم العمل بشكل فردي في تقويم المنتج.
- التوصل إلى أكثر من وجهة نظر تعبر عن أداء أفراداً داخل المجموعة.
- التوصل إلى أكثر من تغذيه راجعة .

كما حدد عدد من الباحثين (Li , 2017;lie et.al, 2008 ; Sitthiworachart & Joy, 2008) الخصائص التاليه لتقويم الأقران الفردى :

- مباشر في طبيعته ويقيم المهام المعرفية والفكرية المعقدة كما هي في واقع الحياة.
- يركز على العملية والناتج وليس على الناتج فقط .
- يتميز بالتكامل والفهم من جهة والتطبيق من جهة أخرى .
- دور المتعلم فيه دور إيجابي وفعال حيث يقوم بتقويم مجموعة من الطلاب وإرسال تقارير إلى المعلم للمهمه التى أنجزوها .

ت-النظريات الداعمة لتقويم الأقران الفردي

هناك عديد من النظريات التى يقوم عليها تقويم الأقران الفردى منها :

١) المدرسة السلوكيه بنظرياتها المختلفه .

حيث تعد المدرسة السلوكية بنظرياتها المختلفة داعم أساسي لتفريد التعليم بصفه عامه ، وما يرتبط به من أنشطه فرديه أخرى حيث يرتبط استخدام الأنشطه الفردية بشكل أساسي بأحد

مباديء الإشتراط الكلاسيكي التي وضعها واطسون وهو مبدأ تمييز المثير " Stimulus Discrimination" ويعني هذا المبدأ أن يصبح الفرد بعد فتره قادراً على التمييز بين المثيرات (محمد خميس ، ٢٠١١ ، ص ١٩١) .

٢) النظرية البنائية المعرفية " Cognitive Constructvisim Theory".

حيث أكدت على ضرورة تنشيط المتعلم ودفعه للتفكير من خلال استخدام بعض الأساليب العقلية منها تقصي الحقائق واستكشاف البدائل مع المحافظة على قوة التنشيط لهذا العمل الحدسي الكشفي، حيث أن المتعلمين ينشئون معرفتهم الشخصية من خلال أنشطة متمركزة حول المتعلم (كمال زيتون ، ٢٠٠٨، ص٦٠).

ث- أسس تصميم تقويم الأقران الفردى

حتى تتم عملية تقويم الأقران بشكل صحيح يجب أن يضع المعلم معايير التقويم التى تلزم المتعلمين بتقويم أقرانهم فى ضوئها بعيداً عن مشاعر التحيز أو التنافس ومن الممكن أن يسمح المعلم للمتعلمين بالمشاركة فى وضع تلك المعايير حتى يتسنى لهم المشاركة فى عملية التقويم وفهم كيف تتم (Wong et.al , 2016 ,385).

ويذكر استيجانز (Stiggins,2008) أن جودة تصميم تقويم الأقران الفردى تعتمد على أربعة خصائص :

- أن يتلقى الطلاب المهام المناسبه التى تجعلنا نثق فى اتقان الطلاب للتعلم .
- أن تبنى الاستراتيجية بالطريقة التى تقلل من خطر الحصول على نتائج خاطئة بسبب انحياز الطلاب لأنفسهم .
- أن تعتمد على أساليب تقويم قادرة على أن تعكس الأهداف التعليمية فى الأسئلة .
- بناء أساليب التقويم من المكونات عاليه الجودة مثل بنود الاختبار ، وجداول توزيع الدرجات وغيرها(P.75).

توصلت العديد من الدراسات (Andrade et.al , 2009 ؛ Kwok , 2016) إلى العديد من العوامل الخاصة بالفروق الفردية والتى توثر على جودة تقويم الأقران الفردى وتتضمن العمر ، الخبرة ، القدرات الشخصية ، كما تعتبر أساليب التعلم المعرفية المختلفة لدى الطلاب احد العوامل المؤثرة وتبحث هذه الدراسة تأثير الاسلوب التحليلى مقابل الاسلوب الكلى على استراتيجية تقويم الأقران الفردى والجماعى .

وبناء عليه يجب أن تتوافر لدى الطلاب فى تقويم الأقران الفردى مجموعه من السمات لكى يتحقق الأهداف المرجوة من استراتيجية تقويم الاقران الفردى :

- أن يكون لدى الطلاب معايير واضحة وعلى مستوى مناسب من العمومية بحيث تمكنهم من الاشتراك فى عملية صنع القرار الخاص بالتقويم .
- تدريب الطلاب تدريبا كافيا متكررا على اجراءات التقويم .
- تشجيع الطلاب على القيام بعملية تقويم الاقران الفردى حتى يكون مقتنعا به .
- إجادة استخدام أدوات بيئات التعلم الإلكترونية بكفاءة .

وقد قام الباحثون بإستعراض الدراسات والبحوث ذات العلاقه بمعايير تصميم أنماط تقويم الأقران في بيئات التعلم الإلكتروني مثل (Li , 2017;lie et.al, 2008; Sondergraard, 2009; Kollar & Fischer, 2010; Topping, 2010; Gennip, Segers & Tillema, 2010; Zundert, Sluijsmans & Merrienboer, 2010) والتى أكدت على أن تصميم نمط تقويم الأقران الفردى فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على المشروعات يجب أن يتوافر فيه المعايير التالية :

- استخدام Rubric في تحليل البيانات وتفسيرها ، في ضوء قواعد تتعامل مع العمليات والنواتج المحتمله لإجابات الطلاب .
- تحديد مواعيد بداية ونهاية اجراء التقويم الفردى.
- توفير مثال للطلاب لنموذج تقويم الأقران الفردى ليساعد الطلاب على عملية التقويم .
- شمولي فهو يعتمد إلى أبعد من الجوانب المعرفية كالمهارات والقيم والإتجاهات .
- يشتمل إجراء تقويم الأقران الفردى على تقديم تغذية راجعة فورية.
- يتم اخبار كل طالب من أعضاء المجموعه بمعايير التقويم قبل تنفيذه وبعده.
- يزود كل طالب من أعضاء المجموعة بنموذج لتقييم المهام.
- يلتزم كل طالب من أعضاء المجموعة بتقويم المهام بشكل فردى .

تقويم الأقران الجماعى.

أ- مفهوم تقويم الاقران الجماعى

يعرف هاني الشيخ (٢٠١٤) تقويم الأقران الجماعى بأنه اسلوب جماعى يتم من خلاله تقويم مجموعه من الطلاب بشكل تشاركي لمنتج أو عمل جماعة أخرى من الطلاب (many to many) ببيئة التعلم التشاركي الإلكتروني (ص٢٢٠).

كما يعرفه عديد من الباحثين ;Davies, 2006; Kench, et. al., 2009 (Papinczak, et .al. 2007; Yu & Wu, 2013 بأنه التفاعل الجماعي والتشارك الإجتماعي بين الطلاب في تقويم الأعمال المقدمه من الأقران ، وتبادل وجهات النظر والمناقشات والحوارات والتشاور وسعي مجموعة الطلاب للوصول إلى إتفاق جماعي حول التقويم مما يؤدي إلى تأكيد المعارف والمفاهيم والمعلومات التي تناولها الطلاب في تفاعلهم وكذلك العكس بشكل عام في الأداء المعرفي.

ب- خصائص تقويم الأقران الجماعي

يتميز تقويم الأقران الجماعى بعديد من الخصائص :

- نقل تأثيرات الخصائص الفرديه لأفراد المجموعه ، كما أن تأثر تقويمها بعلاقات الصداقه والتحيز قد تتلاشى حيث يتفاعل ويشترك عدد من الطلاب في عملية تقويم الأقران .

- إمكانية عرض التغذيه الراجعه للطلاب ، ذلك ما أدى إلى تفادي الطلاب لكثير من الأخطاء المتعلقه بالأداء المهاري مما عمل على تقويم الأداء المهاري وتحسنه لدى الطلاب.
- تعرض الطلاب لكثير من وجهات النظر داخل المجموعه ، والمناقشه والحوار حول معايير التقويم وسعيهم للوصول إلى تغذيه راجعه واحده تعبر عن رأي المجموعه ذلك ما أدى إلى زيادة وعي الطلاب بمعايير تقويم البرمجيات التعليمية .
- خروج تقويم واحد فقط نهائي بحيث يركز عليه جميع الطلاب بهدف تحسين المنتج النهائى .
- التوصل إلى وجهة نظر واحده فقط تعبر عن رأي المجموعة.
- دعم العمل الجماعي وروح الفريق وإنجاز المهارات التعليمية بشكل أسرع . (Lee , 2008, 34)

ت- النظريات الداعمة لتقويم الأقران الجماعي

١) النظرية البنائية الإجتماعيه " Social Constructvisim Theory " :

التي ترى التعلم على أنه عملية نشطه تحدث في كثير من الأحيان في سياق إجتماعي ، وتركز النظرية البنائية الإجتماعيه على أن المتعلمين يبنون المعنى الخاص بهم من خلال وجهة نظرهم الخاصه للمعرفه ، وأن المتعلمين نشيطون وليسوا سلبيون في العملية التعليمية ، فهم يبنون فهمهم من خلال نشاطهم وتفاعلهم مع أدوات البيئه التعليمية وأن التعلم على ضوء هذا المفهوم هو عمليه نشطه وفعاله والمتعلم فيها في حاجه مستمره للتفاعل الإجتماعي لإيضاح فهمه للمعرفه والوصول للمعنى (محمد خميس ، ٢٠٠٣ ب ، ص ص٤٢ – ٤٣) .

٢) النظرية الإتصاليه " Connectivism Theory "

من النظريات الحديثه التي قدمها كل من " جورج سيمنز و ستيفن داونز " في عام ٢٠٠٤ ، حيث تتبنى النظرية الإتصاليه فكرة الشبكات والمجتمعات التي تتكون من أفراد يرغبون في تبادل الأفكار حول موضوع مشترك للتعلم ، وفي نموذج الإتصاليه يشارك المتعلمون في خلق المعرفة عن طريق المساهمات في المواقع الإجتماعيه " Social Media Sitew " وغيرها من أشكال التواصل عبر الإنترنت ، وتؤكد هذه النظرية أن المعلومات على الشبكة المترابطة في حالة تغير دائم ، فالمعرفه تتدفق بإستمرار بتغير المعرفه المستمر ، فالإتصاليه في مفهومها تعتمد على توافر العقد والشبكات التي يستطيع المتعلم التفاعل معها ، وبذلك تصبح النظرية الإتصاليه إنعكاس واضح لطبيعة التطور المتسارع لتكنولوجيا التواصل الإجتماعي عبر الشبكات ، كما تؤكد النظرية الإتصاليه وجود الأنشطة

والتدريبات الإلكترونيه التي تعتمد على المشاركة والتفاعل الإجتماعي بين الطلاب والمعلمين بإستخدام الشبكات (السيد عبد المولى ، ٢٠١٠ ، ٢١ – ٢٩).

٣) نظرية الحمل المعرفي Cognidve Load Theory

وطبقاً لهذه النظرية فإن التعلم هو عملية تغير في بنية شبكة المعلومات بذاكرة الأمد الطويل ، والذي يؤثر في أداء المتعلم ، حيث تتم معالجة المعلومات أولاً في الذاكرة العاملة وتركز هذه النظرية على تخفيف الحمل المعرفي على الذاكره العامله لتسهيل التغيرات التي تحدث في شبكة المعلومات بذاكرة الأمد الطويل (محمد عطيه خميس ، ٢٠١١ ، ٢١٠) .

ويرى الباحثون أن أسلوب تقويم الأقران الجماعي يقل الحمل المعرفي على الطلاب في ظل التحاور والمناقشه التي تولد الافكار وتؤكد عليها بشكل تعاوني تشاركي غير مجهد للطلاب ، ذلك في ظل الاعتماد المتبادل بين الطلاب في سعيهم لتقويم منتج أقرانهم ، بعكس التقويم الفردي والتي تقع كامل المسؤولية على عاتق الطلاب بمفردهمما يرهق الطالب إذا يمثل النشاط تقويم الاقران الفردي بذلك عبء ثقيل على المتعلم .

ث-أسس تصميم تقويم الأقران الجماعى

من الأُسس والمبادئ التي يرتكز عليها تقويم الأقران الجماعى :

- تقويم بنائي يمارس الطلاب من خلاله العمليات الحقيقية .
- يقتضي أن تتسم المشكلات والمهام بالواقعية وبإتصالها بشئون الحياه الفعليه للطلاب.
- يتطلب شكلاً من أشكال التعاون بين الطلاب وربما يكون التفاوض الإجتماعي بين الطلاب مفيدا ً في هذه الحالة .
- محكي المرجع بمعنى أنه يتجنب المقارنات بين الطلاب والتي تعتمد بدورها على معايير أداء الجماعة ويقتضي هذا مراعاة الفروق الفرديه بين الطلاب .
- يقتضي إحداث تغيير في طريقة تدريس المعلم وطريقة تعلم الطلاب ، وينعكس هذا وبصورة واضحة على تحول دور المعلم من مُلقن إلى مُيسر لعملية التعلم ، ويضع قدراً كبيراً من مسئولية عملية التقييم على المتعلم نفسه من خلال تقييمه لذاته .
- يثير دافعية التلاميذ لمتابعة نموهم وتفكيرهم وتعلمهم المستمر أكثر من أنواع التقويم الأخرى مما يؤدى إلى زيادة ألفتهم بالمقررات الدراسية التي يدرسونها إضافه إلى النمو المتزايد للثقه وتشجيعهم على الإنخراط في المهام التعليمية المطلوبه . (Frey, et.al ,2012؛ Mooney , et.al , 2016).

وقد قام الباحثون بإستعراض الدراسات والبحوث ذات العلاقه بمعايير تصميم أنماط تقويم الأقران في بيئات التعلم الإلكتروني مثل (Li , 2017;lie et.al, 2008; Sondergraard, 2009; Kollar & Fischer, 2010; Topping, 2010; Gennip, Segers & Tillema, 2010;) والتى أكدت على أن تصميم نمط تقويم الأقران الجماعى فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على المشروعات يجب أن يتوافر فيه المعايير التالية :

- استخدام Rubric في تحليل البيانات وتفسيرها ، في ضوء قواعد تتعامل مع العمليات والنواتج المحتمله لإجابات الطلاب .
- تحديد مواعيد بداية ونهاية اجراء التقويم الجماعى .
- توفير مثال للطلاب لنموذج تقويم الأقران الجماعى ليساعد الطلاب على عملية التقويم .
- شمولي فهو يعتمد إلى أبعد من الجوانب المعرفية كالمهارات والقيم والإتجاهات .
- تقديم تغذية راجعة فورية عند إجراء تقويم الأقران الجماعى من قبل أعضاء المجموعة.
- اخبار أعضاء المجموعه بمعايير التقويم قبل تنفيذه وبعده.
- تزويد أعضاء المجموعة بنموذج لتقييم المهام.
- التزام أعضاء المجموعة بتقويم المهام بشكل جماعى من خلال (المنتديات والدردشة) .
- التزام قائد المجموعة بإرسال النتيجة النهائية لتقويم الأقران الجماعى.
- تجنب المقارنات بين الطلاب والتي تعتمد بدورها على معايير أداء الجماعة ويقتضي هذا مراعاة الفروق الفرديه بين الطلاب.
- يتطلب شكلا ً من أشكال التعاون بين التلاميذ وربما يكون التفاوض الإجتماعي بين الطلاب مفيدا ً في هذه الحالة .

ثالثاً : التفكير الناقد وعلاقته بنمطى تقويم الأقران (الفردى – الجماعى) .

مفهوم مهارات التفكير الناقد.

عرفه باير (Beyer) بأنه نوع من التفكير القابل للتقويم بطبيعته والمتضمن للتحليلات الهادفه والدقيقه والمتواصله لأي إدعاء أو فكرة ومن أي مصدر من أجل الحكم على دقتة وصلاحيتة وقيمتة الحقيقية (جودت سعادة ، ٢٠١١ ، ص٤١) .

يعرف التفكير الناقد ومهاراته بأنه نشاط عقلي هادف يقوم على مهارات معرفية خاصه بالإستدلال والذي يؤدي بدوره إلى نتائج جيده في التفسير وإخضاع المعلومات والبيانات أهمية الفرز والتحليل وإدراك ما في المعلومات من حقائق بطريقه موضوعه وإصدار أحكام متميزه على هذه المعلومات متمثله في التقويم فضلاً عن الدقه وفحص الوقائع وإدراك إطار العلاقة الصحيحة دون تطرف في الرأى أو تأثير بالنواحي العاطفيه والآراء التقليدية الشائعه (فاطمه الزيات ، ٢٠٠٩ ، ٢٢٩) .

بينما أتفق عدد من الباحثين (أيمن عبدالحميد ، ٢٠١٥ ، ص٦٣ ؛ فهد المالكى ، ٢٠١٢ ،ص ٢٣ ؛ عواطف زمزمى ، ٢٠٠٧ ، ص ١٧٠) في تعريفهم للتفكير الناقد على

أنه عملية عقلية معرفية تقويمية معقدة يقوم بها المتعلم عندما يواجه مشكله أو موقف يمارس خلالها مجموعه من الأنشطة والمهارات العقلية التي تستخدم بصورة منفردة أو مجتمعه دون الإلتزام بترتيب وتتمثل في تحيل مشكلة وفحص مكوناتها وتقويمها لإستنتاج أفكار جديده تمكنه من إصدار الأحكام وإتخاذ القرارت المناسبه بحل مشكلة أو موضوع الإهتمام بناء على أسس ومعايير محدده ومنظمه.

تنمية مهارات التفكير الناقد وعلاقته بنمطى تقويم الأقران (الفردى – الجماعى)

يتناول البحث الحالي دراسة أثر نمط تقويم الأقران (الفردى / الجماعى) فى بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على المشروعات على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية حيث يعمل تقويم الأقران على تنمية مهارة النقد في التعليم ، والمشاركة الجماعية في إتخاذ القرار ، وتضمن نشاطين رئيسين هما الملاحظة والتواصل ، فمن خلال الملاحظة يتعرف الطالب على دوره وتزيد قدرته في إستخدامات معايير الملاحظة ، ومن خلال التواصل يعبر عن رأيه في الحكم على زميله ، ويستقبل الأحكام من زميله ويستخدم تقويم الأقران بنمطية الفردى والجماعى بشكل مكثف في معظم الجامعات العالميه مما يخفف عبء التقييم على المدرس من جهة ، ويعطي الطالب فرصه لتطوير مهارات التفكير النقدي لديه بشكل يؤدي إلى تطوير مخرجات العمليه التعليمية ، والتي تتمثل في تنفيذ مهمة ، أو نتاج معين .

وتوجد عديد من الدراسات التي تؤكد على دور تقويم الأقران في تنمية مهارات التفكير الناقد ومنها :-

دراسة ريشاردسون وارتمر وآخرون (Richardson & Ertmer, et .al,2007) وهدفت إلى دراسة استخدام التغذية الراجعة بين الأقران ضمن استراتيجية المناقشات الإلكترونية لتنمية مهارات التفكير الناقد عن طريق استخدام اختبار كاليفورنيا للتفكير الناقد، وذلك بتوظيف الاستراتيجية ضمن بيئة نظام بلاك بورد وتوصلت النتائج إلى وجود فروق احصائية في نتائج اختبار التفكير الناقد لصالح الاختبار البعدي مما يؤكد قدرة استراتيجية تقويم الأقران على تنمية مهارات التفكير الناقد.

دراسة ساكستون وآخرون (Saxtan , et .al , 2012) هدفت إلى دراسة إستخدام مقاييس التقدير التحليليه الوصفية لقياس أثرها على تنمية مهارات التفكير الناقد الفرعيه (التحليل ، التفسير ، الإستدلال ، التقويم ، الإستنتاج) ، وقياس مدى توافر عوامل الصدق الداخلي والثبات في إستخدام المقاييس التحليليه وذلك لطبيعة التفكير الناقد التي تحتم دراسة أثر الفروع على تطور التفكير الناقد ككل .

دراسة إيمان إحسان (٢٠١٦) والتي هدفت إلى دراسة فاعلية اساليب التقويم المرحلي الإلكتروني (الذاتي – الأقران – المعلم) في بيئات التعلم القائمة على المشروعات على

تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وأكدت الدراسة على فاعلية تقويم الأقران على تنمية مهارات التفكير الناقد.

كما أكدت دراسة منى غنيم(٢٠١٨) على فاعلية أساليب تقويم الأقران (المناقشة – النقد – قوائم المراجعه) ببيئات التعلم التشاركية داخل المجموعات وبين المجموعات فى التطبيق البعدى لمقياس التفكير الناقد .

مما سبق يتضح العلاقه الوثيقه بين تقويم الأقران وتنمية التفكير الناقد لدى المتعلمين وظهر هذا في الدراسات الاولى التي تناولت هذه الإستراتيجية وأثبتت فعاليتها ، لذلك لجأ الباحثون في الدراسات الحديثه إلى توظيف المتغيرات المختلفه التي ترتبط بها ، للحصول على نتائج أفضل وأعمق ، ومن أهم هذه المتغيرات أنماط تقويم الاقران ، ودراسة أثر إختلاف نمط تقويم االقران على رفع كفاءه عملية التقويم ومن أهم هذه الأنماط (الفردي – الجماعي) حيث يتم تنمية مهارة النقد في التعليم عندما تتكامل أجزاء إستراتيجية تقويم الأقران كما يتم المشاركة الجماعية في إتخاذ القرار وتعطي المتعلم فرصة لتطوير مهارات التفكير النقدي لديه ، وتأكيداً على أهم مميزات تقويم الأقران في تنمية مهارات التفكير الناقد أكدت دراسة عدد من الباحثين (Loddington,2008) (Miao & Koper, 2007) على أن تقويم الاقران هو أسلوب تربوي يقوم بتطوير مهارات التفكير بشكل عام وخاصه مهارات التفكير الناقد حيث أن الطلاب تنمو لديهم القدرة على إصدار الأحكام على أعمال اقرانهم نتيجة إستنتاجهم وتحليلهم لتلك الأعمال ثم الوصول إلى الحكم عليها كما يساعد على تحسين مهارات الإتصال والتفاعل بين الطلاب .

الإجراءات المنهجية لتصميم بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على المشروعات:

قام الباحثون بالإطلاع على عديد من نماذج التصميم التعليمي الخاصة بتطوير بيئة التعلم الإلكترونى وهى ونموذج محمد خميس (٢٠٠٣) ، ونموذج محمد خميس (٢٠٠٧) ، ونموذج أمل نصر الدين (٢٠٠٨) ، ونموذج سوزان السيد (٢٠٠٤) ، ونموذج روفيني Ruffini (٢٠٠٠) ، ،. كما أطلع الباحثون على بعض نماذج التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات مثل نموذج مورسند Moursund للتعلم القائم على المشروعات (pp.57-64،٢٠٠٢) ، ونموذج إدارة المجتمع القائم على المشروعات لكل من بهاء الدين محمد وتوماس كولر Mohamed and Koehler (٢٠١١) .

وقام الباحثون بإختيار نموذج (محمد خميس ،٢٠٠٧ ، ص ص ١٢٥ –١٦٣) وذلك لشمولية النموذج غالبية الخطوات والمراحل التى يمكن الاعتماد عليها عند تصميم المحتوى الإلكتروني القائم على المشروعات لتنمية مهارات التفكير الناقد بإستخدام نمطي تقويم الأقران (الفردي – الجماعي) .

المرحلة الأولى : مرحلة التحليل :

وقد اشتملت هذه المرحله على الخطوات التاليه :

أ-تحليل المشكله وتقدير الحاجات :

يرتكز البحث الحالي على تحديد نمط تقويم الأقران الإلكترونى الملائم فى بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على المشروعات (فردى / جماعى) وذلك فيما يتعلق بتأثيره على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية والذين يعانون مشكله في ضعف أداءهم في الاختبارات التحريريه المرحليه والنهائيه بصفه عامه في مقرر الحاسب الآلى إنتاج قواعد البيانات وبصفه خاصه في الأنشطة التي تتطلب استخدام الطلاب لبعض مهارات التفكير الناقد ، ومن خلال متابعة الباحث للطلاب تبين وجود فجوة بين المعارف النظرية والمهارات العملية مما تؤدى إلى قصور فى توظيف الطلاب لمهارات التفكير الناقد خلال مراحل إنتاج قواعد البيانات ببرنامج Microsoft Access . كما تبين عدم قدرة الطلاب على الفحص الدقيق للمواقف التى يتعرضوا لها ، والتمييز بينها .

وقد أكدت نتائج الدراسة الاستطلاعية التى قام بها الباحث على أن :

- نسبة ٩٠ % من الطلاب لديهم رغبة فى ادخال نظم تقويم بديلة أثناء تقويم الأداء.
- نسبة ٦٣ % من الطلاب يفضلون توظيف أدوات تقويم الأقران ضمن بيئات التعلم الالكترونى القائمة على المشروعات.

ومن هذا المنطلق يتضح أن مشكلة البحث تمثل واقعاً ملموساً لذا فقد أصبحت الحاجة إلى دراستها أمراً ملحاً للتعرف على كيفية تنظيمها وتصميمها وتنفيذها حتى يمكن تطويرها على أسس علمية بما يتناسب مع أهمية الدور الذى يلزم أن تقوم به نظم دعم وإثراء المواقف التعليمية مما يجعلها كياناً تعليمياً يمكن من خلاله التغلب على الصعوبات التى تواجه نظم التعليم التقليدية لطلاب المدارس الثانوية التجارية وذلك من خلال تقديم أساليب مختلفة من تقويم الأقران فى بيئة التعلم الإلكترونى القائم على المشروعات لتنمية مهارات التفكير الناقد خلال مراحل إنتاج قواعد البيانات لطلاب المدارس الثانوية التجارية.

ب-تحديد الأهداف العامة وتحليل المهمات التعليمية :

ارتكز البحث الحالي على بعض المهمات التعليمية التي حددها مقرر الحاسب الآلى لطلاب الصف الرابع الثانوى التجارى حيث ارتكز البحث الحالي على دراسة بعض الموضوعات الخاصه بإنتاج قواعد البيانات على وجه التحديد . وهي الموضوعات التي تعتمد بشكل أكبر على قدرة الطالب على ممارسة مهارات التفكير الناقد ، تم تحديدها في خمس مهمات تعليمية حيث أن هذه الموضوعات تشتمل في بعض جوانبها على أمور تقديريه تتطلب من المتعلمين توظيف مهارات التفكير الناقد فيها بشكل عميق .

الدرس الأول : المفاهيم النظرية للمشروع ، **الدرس الثانى:** تحليل المشروع ،**الدرس الثالث:** تخطيط لكيفية تنفيذ المشروع ، **الدرس الرابع** : تنفيذ المشروع ، **الدرس الخامس:** تقويم

المشروع النهائي ، **الدرس السادس:** عرض تقريراً عن مراحل تنفيذ المشروع ، ثم تم تحديد الأهداف العامه لهذه الدروس الست وهي أن يكون الطالب قادراً على أن :

- يَلم بالمفاهيم النظرية للمشروع المصمم ببرنامج Microsoft Access2010
- يُحلل المشروع المصمم ببرنامج Microsoft Access2010.
- يُخطط لكيفية تنفيذ المشروع المصمم ببرنامج Microsoft Access2010.
- يُنفذ المشروع المصمم ببرنامج Microsoft Access2010 .
- يُقوم المشروع النهائي المصمم ببرنامج Microsoft Access2010.
- يَعرض تقريراً عن مراحل تنفيذ المشروع المصمم ببرنامج Microsoft Access2010.

ثم استخدم الباحث أسلوب التحليل الهرمي في تحليل محتوى الدروس السته المختاره ، حيث اعتمد على ناتج ومخرجات الخطوه السابقه من تحديد الاهداف العامة وموضوعات الدروس في تحديد مهمات فرعيه للدروس .

وللتأكد من صدق تحليل المهام تم عرضها على مجموعه من المحكمين المتخصصين في تكنولوجيا التعليم أنظر ملحق (١) ، حيث تم عرض عليهم الدروس السته مع المهام الأساسيه ، والمهام الفرعيه لكل درس وذلك بهدف استطلاع رأيهم في مدى صحة التحليل ، ومن كفاية هذه المهام لتحقيق الأهداف العامه للمقرر ، وقد استخدم أسلوب التقدير الكمي بالدرجات في بطاقه استطلاع رأي الخبراء في تحليل المهام ، حيث وزعت الدرجات وفق أربعه مستويات على سلم متدرج "Rubric" بالنسبه لكل درس وهي : مهم جداً – مهم – متوسط – غير مهم ، وقد جاءت نتائج التحكيم على جميع المهام الأساسيه والفرعيه أكثر من (٨٠ %) ، وقد اشار المحكمون ببعض التعديلات في الصياغه وإعادة ترتيب بعض المهام داخل الدروس ، وقد قام الباحث بإجراء هذه التعديلات ملحق (٢) قائمة المهام التعليمية لمحتوى الدروس في صورتها النهائيه .

وبذلك أصبح قائمة المهام في صورتها النهائية تتكون من (٦) مهمات أساسيه يندرج تحتها (٢٦) مهمة فرعيه :

- **المهمة الأولى** : الإلمام بالمفاهيم النظرية للمشروع المصمم ببرنامج Microsoft Access2010
- **المهمة الثانية** : تحليل المشروع المصمم ببرنامج Microsoft Access2010
- **المهمة الثالثة** : تخطيط لكيفية تنفيذ المشروع المصمم ببرنامج Microsoft Access2010
- **المهمة الرابعة** : تنفيذ المشروع المصمم ببرنامج Microsoft Access2010 .
- **المهمة الخامسة** : تقويم المشروع النهائي المصمم ببرنامج Microsoft Access2010
- **المهمة السادسة** : عرض تقريراً عن مراحل تنفيذ المشروع المصمم ببرنامج Microsoft Access2010

ت-تحديد المهارات الأساسيه للتفكير الناقد : الذي من الواجب تنميتها لدى طلاب الصف الرابع الثانوى التجارى ، وتم ذلك تبعاً للخطوات التاليه :

- **تحديد الهدف من إعداد قائمة بمهارات التفكير الناقد :** الهدف الأساسي هو تحديد مهارات التفكير الناقد الواجب تنميتها لدى طلاب الصف الرابع الثانوى التجارى فى مقرر الحاسب الألى.
- **مصادر إشتقاق مهارات التفكير الناقد :** تم الرجوع إلى مصادر عدة لإشتقاق مهارات التفكير الناقد الأساسيه والفرعيه وهي كما يلي :

- الأهداف التعليمية لدروس المختارة من مقرر الحاسب الآلى .
- الدراسات والبحوث والأدبيات المرتبطة: التي أجريت في هذا المجال ، والتي تم عرضها في الإطار النظري للبحث .

وفي ضوء المصادر السابقه تم تحديد خمس مهارات أساسيه ملائمة لطبيعة أهداف دروس الستة فى مقرر الحاسب الآلى ، وطبيعة تقويم الأقران الفردى والجماعى لتنمية مهارات التفكير الناقد وهي مهارات :

- مهارة التنبؤ بالإفتراضات : تعني القدرة على تحديد الإفتراضات التي تصلح كحل مشكلة أو رأي في المشكلة المطروحة . وهي تتعلق بفحص الأدله ويُحكم عليها في ضوء البيانات أو الأدله المتوفرة .
- مهارة التفسير : تعني إعطاء الاسباب والمبررات أو استخلاص نتيجة معينة في ضوء المعلومات المعطاه .
- مهارة تقييم الحجج : تعني التمييز بين نقاط القوى والضعف في الحكم على المشكلة في ضوء الادله .
- مهارة الاستنتاج : تعني قدرة المتعلم على الوصول إلى نتيجة معينة في ضوء البيانات والحقائق التي أعطيت له .
- مهارة تحديد التشابهات والاختلافات : تعني تحديد أوجه الشبه والإختلاف بين العناصر المعروضه .

المرحلة الثانية : مرحلة التصميم :

أ)إعداد قائمة الأهداف السلوكيه :

تم تحديد الأهداف التعليمية للدروس في ضوء الاهداف العامه وتحليل المهام ، هذا وقد روعي في صياغة الاهداف الشروط والمباديء التي يجب مراعاتها في صياغة الأهداف التعليمية ، وقد قام الباحث بإعداد قائمة بالأهداف في صورتها المبدئيه ، وقام بعرضها على مجموعه من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم ملحق (١) وذلك بهدف

إستطلاع رأيهم في مدى تحقيق صياغة الهدف للسلوك التعليمي المطلوب ، ومدى كفايتها لتحقيق الأهداف العامة .

وقد جاءت نتائج التحكيم على قائمة الأهداف كالتالي ؛ جميع الاهداف بالقائمة جاءت نسبة صحة صياغتها وكفايتها أكثر من (٩٠ %) ، كذلك اتفق بعض المحكمين على إجراء تعديلات عده في صياغة بعض الأهداف قام الباحث بتعديلها وبذلك أصبحت قائمة الأهداف في صورتها النهائية تتكون من (٨٥) هدفاً ملحق (٤) .

ب) تصميم أدوات القياس محكية المرجع :-

قام الباحثون بإعداد أدوات البحث التالية لتحقيق الهدف من بحثه وتمثلت أدوات البحث الحالى فى اختبار التفكير الناقد من اعداد الباحثون ، وقد تم اتباع بعض الخطوات للوصول إلى اختبار التفكير ناقد ، سيتم تناولها تفصيليا فى الجزء الخاص بأدوات البحث.

ت) تصميم المحتوى وإستراتيجيات تنظيمه :-

يرتبط تحديد إستراتيجية تنظيم المحتوى إرتباطاً وثيقاً بخريطة تحليل المهمات التعليمية بحيث تحدد عناصر المحتوى التعليمي وتنظم وترتب في تسلسل محدد لتحقيق الأهداف التعليمية المحدده ، أي تحديد عناصر المحتوى ووضعها في تسلسل مناسب حسب ترتيب الأهداف لتحقيق الأهداف التعليمية خلال فترة زمنية محدده حيث تم تصميم المحتوى على شكل مهمات تعليمية تطبيقيه لمشروعات مصممة ببرنامج Microsoft Access وتم بناء المحتوى بشكل تشاركي بين فرق العمل من خلال نمطي تقويم الأقران .

شكل (٤) عرض المحتوى التعليمى

ث) تصميم إستراتيجيات التعليم والتعلم :

يقوم البحث الحالى على تنمية مهارات التفكيرالناقد خلال إنتاج قواعد البيانات فى بيئات التعلم الإلكتروني القائمة على المشروعات من خلال محاور الإستراتيجية المقترحة.

المحور الأول للإستراتيجية المقترحة: التعلم الإلكترونى القائم على المشروعات ويتضمن:

١) **استعداد وتهيئة الطلاب للمشروع المصمم ببرنامج** Microsoft Access : وفيها يتم تهيئة الطلاب وتعريفهم بالهدف من إستراتيجية التعلم الإلكترونى القائم على المشروعات. وتقسيم الطلاب تبعاً للمجموعه المحدده بالبحث حيث يتم تقسيمهم إلى أمجموعتيين تجريبيتين.

٢) **تحليل المشروع المصمم ببرنامج Microsoft Access** : وفيها يقوم الطلاب بتحديد التساؤلات التي تتماشى مع موضوع المشروع وتقديم حلولاً مبدئيه مناسبه لموضوع المشروع المصمم ببرنامج Microsoft Access .

٣) **تخطيط لكيفية تنفيذ المشروع المصمم ببرنامج Microsoft Access** : وفيها يقوم الطالب بتحديد الهدف العام والأهداف الإجرائية وصياغه قائمة بالمهام اللازمه لتنفيذ المشروع المصمم ببرنامج Microsoft Access كما يقوم الطالب بتوزيع الأدوار على أعضاء المجموعه وتحديد مده تنفيذه وفى النهاية يتم وضع تصور المنتج النهائي المشروع المصمم ببرنامج Microsoft Access.

٤) **تنفيذ المشروع المصمم ببرنامج Microsoft Access بالإشتراك مع فريق العمل:** وفيها يقوم الطالب بتنفيذ المشروع المصمم ببرنامج Microsoft Access وفقا لمراحل تنفيذ المشروع (إنشاء قاعدة بيانات – إنشاء الجداول – تحديد العلاقات بين الجداول – إنشاء الاستعلامات – إنشاء النماذج – إنشاء التقارير).

٥) **تقويم المشروع النهائي المصمم ببرنامج Microsoft Access** : وفيها يقوم الطالب بتقويم مدى إلتزام بالجدول الزمنى واختبار تنفذ المشروع المصمم ببرنامج Microsoft Access 2010 .

٦) **عرض تقريراً عن مراحل تنفيذ المشروع المصمم ببرنامج Microsoft Access :** حيث يقوم الطالب بعرض تقريراً عن مراحل تنفيذ المشروع المصمم ببرنامج Microsoft Access وكذلك نشاط الطلاب داخل كل مجموعة.

المحور الثانى للإستراتيجية المقترحة : تقويم الأقران (الفردى / الجماعى).

١. تقويم الأقران الفردى

حيث يقوم المعلم بإرسال التكليفات الخاصه بكل مجموعة إلى كل فرد من المجموعات الأخرى مع إرسال بطاقه تقييم المنتج الخاص بكل تكليف إلى كل فرد بحيث يقوم كل طالب في المجموعه بتقويم التكليف الخاص بالمجموعه القرنية باستخدام بطاقة تقييم المنتج وتقديم تغذية راجعة حسب بنود البطاقه وبالتالي سيخرج أكثر من تقويم لكل مجموعة .

شكل (٥) توزيع الطلاب لإجراء التقويم الفردى للنشاط

٢. تقويم الأقران الجماعى

حيث يقوم المعلم بإرسال التكليفات الخاصة بكل مجموعة إلى مجموعة أخرى مع إرسال بطاقه تقييم المنتج الخاص بكل تكليف إلى كل فرد بحيث تقوم المجموعه بتقويم التكليف الخاص بالمجموعه القرنية باستخدام بطاقة تقييم المنتج من خلال Chat ليتم تقويمه وتقديم تغذيه راجعة حسب بنود البطاقة وبالتالي سيخرج تقويم واحد لكل مجموعة.

شكل (٦) توزيع الطلاب لإجراء التقويم الجماعى للنشاط

المحور الثالث للإستراتيجية المقترحة : إدارة المشروعات .

تتضمن إدارة جميع مراحل المشروع المصمم ببرنامج Microsoft Access وهى (التحليل ، التخطيط ،التنفيذ ، التقويم ، عرض التقرير) بالإضافة إلى :

١) إدارة التسجيل الإلكترونى : تتضمن إدارة عملية تسجيل الطلاب على عبر بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على المشروعات Moodle ، ووضع اسم مستخدم وكلمة مرور خاصة بكل طالب وفقا لمجموعتة.

٢) إدارة المهمات التعليمية والأنشطة : تتضمن إدارة الأنشطة التعليمية وتسليمها فى الوقت المحدد لها .

٣) إدارة تقويم الأقران : تتضمن إدارة عمليتى تقويم الأقران الفردى والجماعى من خلال قيام الطلاب فى تقويم الاقران الفردى ، والمجموعات فى تقويم الأقران الجماعى بعملية التقويم فى الوقت المحدد لها ووفقا لمعايير محددة .

ج) تصميم استراتيجيات التفاعلات التعليمية :

اهتم الباحثون بتحقيق مجموعه من التفاعلات عبر نظام إدارة التعلم الإلكترونى Moodle :

- **التفاعل بين المتعلم والمعلم :**

يتفاعل المتعلم مع المعلم من خلال منتدى النقاش ، بما يقدمه المعلم من إرشادات وتوجيهات وأمثله وقائمة الملفات التي يضعها المعلم للمتعلمين.

- **التفاعل بين المتعلم والمحتوى :**

يتم التفاعل ما بين المتعلم والمحتوى من خلال ما يقدمه المعلم من أمثله تطبيقيه وصور ورسوم توضيحية واستخدام محركات البحث.

- **التفاعل بين المتعلم وزملائه :**

يتم التفاعل بين المتعلمين بعضهم البعض من خلال غرف الحوار المباشر التي يتيحها نظام إدارة التعلم ، وايضاً من خلال منتديات النقاش ، من خلال تقويم الأقران بنمطية الفردي والجماعي .

- **التفاعل بين المتعلم وواجهة الإستخدام :**

يكون ذلك التفاعل عن طريق التعامل مع واجهة المستخدم من تسجيل دخول ، والنقر على الوصلات والروابط ، وساحات النقاش المختلفه ومشاركة الأقران.

أما بالنسبة للبيئة التعليمية الخاصة بهذا البحث فهى بيئة تعلم تفاعلى قائمة على التعلم الالكترونى القائمة على المشروعات وليست بيئة عروض حيث يتفاعل فيها المتعلم مع المحتوى ومع المتعلمين ومع المعلم وهذه التفاعلات تعتمد على نمط التعلم الجماعى فى مجموعات صغيرة.

شكل (٧) أنشطة المهمة الأولى

شكل (٨) انجاز أنشطة المهمة الأولى

شكل (٩) ارسال النشاط للمعلم لتقويمه

شكل (١٠) تقييم الأنشطة

ح) تصميم المساعدة والتوجيه :-

تشتمل بيئة التعلم القائمة على المشروعات على آليات معينه لتقديم المساعدة والتوجيه للطلاب لتساعده في تذليل العقبات وتوجهه نحو إنجاز المهمات التعليمية وتحقيق الأهداف المطلوبه بكفاءة وفاعلية ، وتتضمن هذه المساعدات .

- تعليمات تشغيل البرنامج واستخدامه والتحكم فيه .
- تعليمات لوصف المسارات التي يتبعها المتعلم في البحث عن المعلومات ، وكيفية الوصول إليها ، والتحرك داخل البرنامج .
- تعليمات ورسائل للخروج من بيئة نظام إدارة التعلم .
- عرض معلومات تفصيلية حول المهمات التعليمية للمحتوى الخاص برنامج قواعد البيانات Microsoft Access.

خ) تصميم إستراتيجية التعلم العامه :

اعتمد الباحثون على استراتيجية التعلم العامة لمحمد خميس (٢٠٠٧) وهى تشمل على عدد من الخطوات التي يجب مراعاتها عند تصميم إستراتيجية التعلم العامه وهي كما يلي : إستثاره الدافعية للمتعلم عن طريق جذب الإنتباه ، ذكر الأهداف ، مراجعه التعلم السابق ، تقديم التعلم الجديد ويشمل عرض المعلومات والأمثله ، تشجيع مشاركة المتعلمين وتنشيط إستجابتهم وتوجيه التعلم وتقديم الرجع والتعزيز المناسب للمتعلمين ، وقياس الأداء محكى المرجع ، وممارسة التعلم في مواقف جديده ، وتطبيق الاختبار النهائي .

د) إختيار مصادر التعلم ووسائله المتعدده :

يعتمد مصدر التعلم فى البحث الحالى على بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على المشروعات عبر نظام إدارة التعلم Moodle باستخدم نمطى تقويم الأقران الفردى والجماعى والتى يمكن من خلالها استخدام كافة المصادر التعليمية بكافة أشكالها واستخدام الكثير من النصوص ، والفيديو ، الرسوم المتحركة ، الصور والرسوم الثابته ، والصوت ، بحيث تتكامل هذه الوسائل فيما بينها لتقديم المحتوى الذي سيتم تجميعه من خلال تفاعلات ومشاركات الطلاب .

ذ) تحديد مواصفات الوسائط المتعددة ومعايير تصميمها

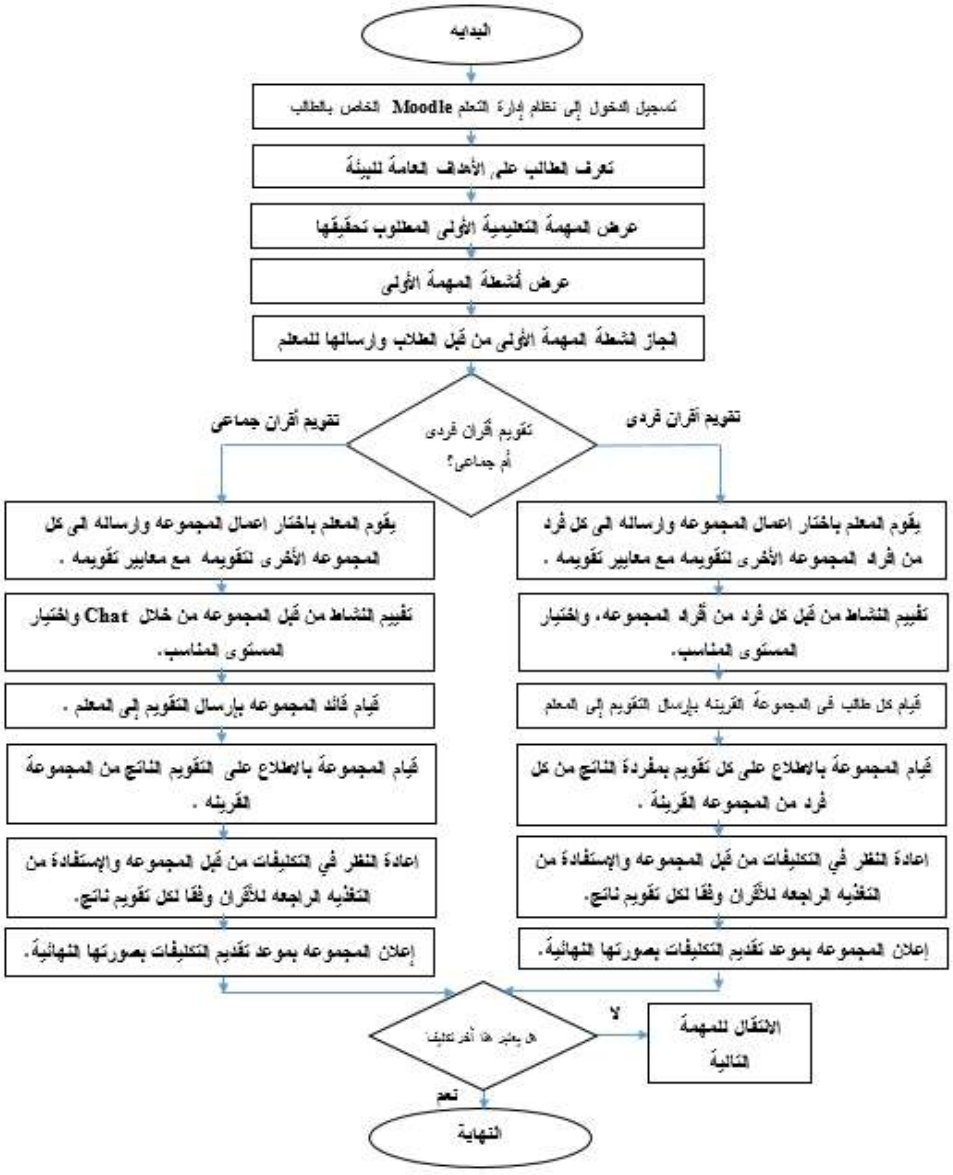
– **الصور الثابتة والرسومات التخطيطية :** تم إضافة العديد من الصور إلى عناصر المحتوى الرقمى ، أمكن للباحث الحصول على بعضها من خلال البحث عبر الإنترنت ، وتمكن الباحث من تصميم وإنتاج بعضها الآخر من خلال البرامج المساعدة فى ذلك مثل برنامج PhotoShop أو برنامج Paint .وقد راعى الباحث فيها التسلسل فى العرض فيما يتفق والوظيفة المعدة من أجلها ، المحافظة على النِّسب بين أجزاء الصورة الواحدة والصور المختلفة معا ووضوح الرسوم والصور ونقائها وعدم المبالغة فى حجمها وتفاصيلها كى لا يتشتت الطالب .

– **اختيار الصوت:** فيما يتعلق باللغة المنطوقة قام الباحث بتسجيل الصوت ثم إدخاله مباشرة إلى الجهاز باستخدام الميكرفون ، أما فيما يتعلق بالموسيقى والمؤثرات الصوتية فقد تم تجميعها من بعض الأقراص المدمجة C.D أو الإنترنت وقد راعى الباحث تجنب الأصوات المتشابهة كى لا يختلط معناها عن المتعلم وخصوصا فى التعزيز ووضوح الصوت وضوحا نقيا غير مبهم ، وعدم المبالغة فى استخدام الموسيقى والمؤثرات الصوتية.

–**إدراج لقطات الفيديو :** تم تسجيل لقطات الفيديو ببرنامج Camtasia Studio 8 وقد راعى الباحث إتاحة التحكم فى عرض الفيديو من خلال شريط تحكم الفيديو ، ووضوح الرسوم المتحركة قدر الإمكان مع مراعاة النسبة والتناسب بين مساحة الرسم ومساحة الصفحة ، تحقق الصورة المتحركة الوضوح بمساحة تخزينية قليلة ، تجنب جمع لقطتى فيديو فى الوقت نفسه على نفس الصفحة ، واستخدام الصيغ القياسية لملفات الفيديو مثل Avi ، Mpg.

ر) **تصميم خرائط المسارات Flow Charts :**

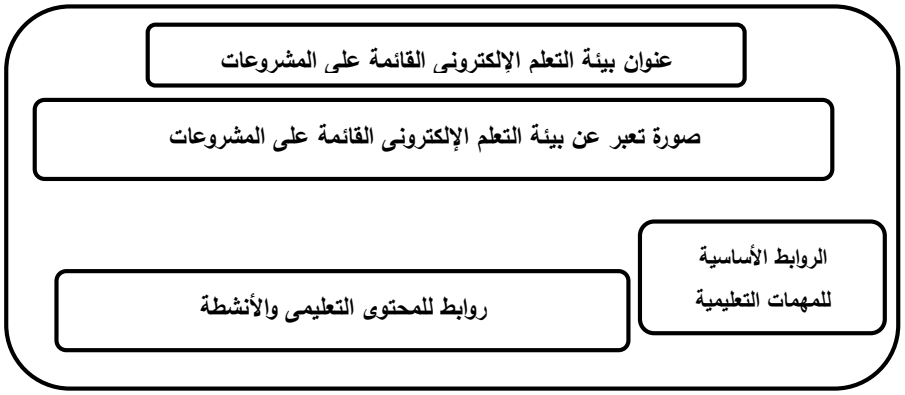
خريطة المسار هي رسم خطي تحليلي شامل ومعقد ، يوضح تفاصيل مكونات المشروع وعملياته الظاهره (التي يراها المتعلم على الشاشه) ، والخفيه (التي لا يراها المتعلم) وتتابع تلك المكونات . ويوضح الشكل (١١) خريطة مسار نظام إدارة التعلم moodle باستخدام نمطى تقويم الأقران الفردى والجماعى ، كما يلي :



شكل (١١) مسار نظام إدارة التعلم Moodle باستخدام نمطى تقويم الأقران الفردى والجماعى

ز) تصميم لوحة الأحداث

فى هذه الخطوة تم تصميم لوحة الأحداث لبيئة التعلم الإلكترونى القائمة على المشروعات فى ضوء معايير تصمم بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على المشروعات ، والشكل (١٢) يوضح الواجهه الرئيسية التى تم تنفيذها لبيئة التعلم الإلكترونى القائمة على المشروعات بحيث تتضمن لوحة الأحداث نبدة عن الموقع وروابط لشاشات وصفحات بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على المشروعات .



شكل (١٢) تصميم الواجهة الرئيسية لبيئة التعلم الإلكترونى القائمة على المشروعات

س) كتابة السيناريوهات وتقويمها ومراجعتها :

يحتوي البحث الحالي على سيناريو تصميم بيئة التعلم الإلكترونى القائم على المشروعات باستخدام نمطى تقويم الأقران الفردى والجماعى ، وتم اختيار السيناريو متعدد الأعمده نظراً لدقه التطوير التكنولوجي وتوافر التفاصيل المطلوبه اللازمه لتصميم الموقع كما هو بشكل (١٣):

م	العنوان	وصف محتويات الشاشة	النص المكتوب	الصور والرسوم الثابتة	الصور والرسوم المتحركة	كروكي الإطار	التعليق الصوتي	الموسيقي والمؤثرات الصوتية	أسلوب الربط والانتقال

شكل (١٣) سيناريو تصميم بيئة التعلم الإلكترونى القائم على المشروعات باستخدام نمطى تقويم الأقران الفردى والجماعى

ثم تم عرض الصورة الأوليه لسيناريو الخاص ببيئة التعلم الإلكترونى القائم على المشروعات باستخدام نمطى تقويم الأقران الفردى والجماعى على السادة المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم لإبداء الرأي حول صلاحية كلاً منهما ووضع أي

مقترحات أو تعديلات أو حذف أو إضافه مايرونه مناسباً ، وتم التوصل إلى السيناريو في صورته النهائية .

المرحلة الثالثه : مرحلة التطوير :

أ) التخطيط والتحضير للإنتاج :

تشمل عمليات التخطيط والتحضير للإنتاج على الخطوات التاليه :-

١-إختيار فرق وتحديد المسؤوليات ونظام الإداره :

لم يحتاج الباحثون إلى فريق للإنتاج حيث قام بإنتاج البيئه بنفسه من خلال نظام إدارة التعلم الالكترونى Moodle مع الاستفادة من خبرة بعض المصممين التعليميين واستشارتهم في تصميم الجرافيك .

٢- تحديد متطلبات الإنتاج الماديه والبشريه :

قام الباحثون بتحديد متطلبات الإنتاج الماديه ، والبشريه ، وفيما يلي عرض لهذه المتطلبات :

أ- متطلبات الإنتاج الماديه :

☒ قام الباحثون بتجهيز مكان الإنتاج ، بحيث يكون المكان مناسباً لجهاز الكمبيوتر وملحقاته ، كما قام الباحثون بتجهيز المكان الذي سيتم فيه تسجيل الصوت ، لضمان الحصول على صوت عالي الجودة والنقاء.

☒ قام الباحثون بتجهيز كافة الأجهزة اللازمه لعملية الإنتاج والتأكد من مناسبتها لعملية البرمجة ، وحداثتها ، من جهاز كمبيوتر ، وسماعات ، وطابعه ، وماسح ضوئي ، وفيديو ، وكاسيت .

☒ التجهيزات :

قام الباحثون بإعداد كافة التجهيزات اللازمه لعملية الإنتاج ، وكذلك التأكد من سلامتها مثل أماكن التهويه للجهاز ، وسلامة مصدر التيار الكهربي ، ووجود مثبت للتيار .

☒ البرامج :

قام الباحثون بتوفير أحدث البرامج اللازمه لعملية إنتاج البرنامج التعليمي على الكمبيوتر ، فقد وفر الباحثون برامج حديثه مثل :

- برنامج كتابة النصوص Microsoft Word 2013
- برنامج معالجة الرسومAdobe PhotoShop

- برنامج الفلاش Adobe Flash CS3
- برنامج تسجيل الشاشه والمونتاج Camtasia Studio 7

ب- المتطلبات البشريه :

تجهيز الموافقات والتصاريح اللازمه للتطبيق على طلاب الصف الرابع الثانوي التجارى بمدرسة أشمون الثانوية التجارية .

ت- تقدير تاريخ الإنتهاء ووضع جدول زمني للإنتاج :

تم تحديد الجدول الزمني في ثمانية أسابيع للبدء في المشروع والقيام بالأنشطه المرتبطه به ، وذلك بناءً على طبيعة مراحل المشروع .

ب) تكويد البرنامج :

يبدأ الإنتاج الفعلي في هذه المرحلة بإستخدام ما تم تحضيره وتجهيزة في المرحلة السابقه ، وتنفيذ السيناريو المعد مسبقاً والذي تم تحكيمه وتعديله بناءً على آراء المحكمين وتم إتباع الخطوات التاليه :

١) تم حجز مساحه على الخادم (Server) كافية لتحميل نظام موودل عليها بتطبيقاته.

٢) تم رفع الموودل على مساحة التخزين إصدار ٣.٤.٤

٣) تم البدء في تعديل قاعده بيانات نظام الموودل حتى تتماشى مع طبيعة تنفيذ المشروعات المصممه ببرنامج Microsoft Access بتطبيق إستراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات .

٤) وضع الصفحات الافتتاحية وتضم هذه الصفحات الرئيسية للموقع،صفحة للترحيب،صفحة معلومات عن الباحثون،صفحة دخول المستخدم.

٥) تم عمل جزء خاص لمجموعتى البحث حيث تضم المجموعه التجريبيه الأولى نمط تقويم الاقران الفردى وتضم المجموعه التجريبية الثانية نمط تقويم الاقران الجماعى .

٦) تم رفع وإنشاء مراحل كل مشروع في شكل صفحة تعليمات وساحة نقاش متزامنه من خلال المنتديات لكل مرحلة فرعيه من مراحل المشروع. .

٧) تم عمل دليل للطلاب بكيفية إستخدام موودل .

٨) تم إدخال بيانات الطلاب على الموودل وإرسال رسائل تفيد تسجيل دخولهم .

٩) تم كتابة تعليمات كل مرحلة وإضافة الملفات والرسوم والصور الثابته الخاصه بكل مرحلة .

ت) التقويم البنائي للنسخه الأوليه :

بعد الإنتهاء من عملية إنتاج النسخة الأولية يتم تقويمها وتعديلها قبل عملية الإخراج النهائى لها كما يلى:

١) عرض النسخة الأولية على عينه صغيرة من الفئة المستهدفة عددهم عشرة طلاب وتطبيق الاختبارات المطلوبة للتأكد من مناسبتها لتحقيق الأهداف وتسلسل العرض ومناسبة العناصر المكتوبه والمرسومة والمصورة وجودتها والترابط والتكامل بين هذه العناصر والنواحى التربوية والفنية ، والنواحى التى غفلنا عنها ، والملاحظات والمقترحات الأخرى .

٢) عرض النسخة الأولية على مجموعه من المحكمين المتخصصون في مجال تكنولوجيا التعليم .

٣) تحليل النتائج ، وتحديد التعديلات المطلوبة .

ث) تعديل النسخة الأولية والإخراج النهائي للبرنامج :

فى هذه الخطوة يتم اجراء التعديلات اللازمة فى ضوء نتائج التقويم البنائى ، واجراء التشطيبات النهائية للاخراج النسخة النهائية ، وتشمل ضبط بنطات الخطوط ، وتنسيق بعض الكلمات والفقرات ، وتغيير بعض الصور والسروم ، وإضافة وحذف بعض الشاشات والمعلومات .

ج) إعداد دليل الإستخدام :

بعد الإنتهاء من تعديل النسخة الأولية وإخراج المنتج النهائي تم عمل دليل للمعلم يشرح كيفية تطبيق إستراتيجية نمط تقويم الأقران الفردي والجماعي من خلال بيئة التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات كما تم عمل دليل لإستخدام الموقع لكل من المعلم والمتعلم فى المجموعتيين التجريبيتين.

المرحلة الرابعة : التقويم النهائى واجازة البرنامج

أ) تحضير أدوات التقويم المناسبة للبحث :

قام الباحثون بإعداد أدوات البحث التالية لتحقيق الهدف من بحثه فى التعرف على أثر نمط تقويم الأقران (الفردى – الجماعى) فى بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على المشروعات على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية وتمثلت أدوات البحث الحالى فى اختبار التفكير الناقد من اعداد الباحثون .

اختبار التفكير الناقد

أ- تحديد الهدف من الاختبار :

يهدف الاختبار إلى قياس مدى قدرة الطالب على التفكير تفكيراً ناقداً والتعرف على مستواه في هذا الأسلوب من التفكير ، حيث يقيس بعض مهارات وقدرات الطالب العقلية ويكشف عن مدى قابليته في التحليل واستخدام المنطق لمهارات قواعد البيانات ببرنامج Microsoft Access .

ب- بناء الاختبار

يتكون الاختبار من خمسة اختبارات (أقسام مستقله) ، حيث يضم كل قسم بعض المواقف والفقرات والتعليمات الخاصه به وهذه الاختبارات هي :-

- **اختبار التنبؤ بالإفتراضات** : يتكون الاختبار من عدد من العبارات ، يلي كل منها عدة افتراضات مقترحة ، والمطلوب من الطالب أن يقرر بالنسبة لكل افتراض على حدة ، ما إذا كانت العبارة تحتوي على تسليم / افتراض به بالضرورة ام لا ويقوم الطالب بالاختيار من بين اختيارين الافتراض وارد ، الافتراض غير وارد.
- **اختبار التفسير** : يتكون الاختبار من فقره مختصره ونتائج تتبعها ، ويطلب من الطالب أن يقرر إن كانت النتائج الواردة تترتب على المعلومات المقدمه في الفقره دون شك أم لا ، ويتضمن الاختبار عبارتان ، كل عبارة تتضمن ثلاث نتائج وارده ، ويقوم الطالب بالاختيار من بين اختيارين : (مرتبة ، غير مرتبة).
- **اختبار تقييم الحجج:** يتكون من سلسله من الأسئله تلي كل منها مجموعه من الحجج ، ويطلب من الطالب أن يقرر ما إذا كانت هذه الحجج قويه أم ضعيفه ، ويقوم الطالب بالاختيار من بين اختيارين : قويه ، ضعيفه.
- **اختبار الاستنتاج** : يتكون الاختبار من عبارة او مقدمه يليها عدة نتائج مقترحه ويطلب من الطالب ان يقرر إن كانت النتائج تتفق مع المقدمات أم لا ويقوم الطالب بالاختيار من بين اختيارين (صحيحة ، غير صحيحة) .
- **اختبار تحديد التشابهات والاختلافات** : يتكون الاختبار من مجموعة من الخيارات ويقوم الطالب بتحديد الشى المختلف من تلك العناصر المعروضة .

ت- كتابة تعليمات الاختبار :

تم وضع تعليمات لاختبار التفكير الناقد ورُوعى عند صياغتها عدة اعتبارات منها ما يلى:

- تكون سهلة في الصياغه اللفظيه وواضحه ومباشره .
- توضح للطالب أن الاختبار يتضمن خمسة أقسام مستقلة .
- توضح للطالب ضرورة أن يقرأ التعليمات الخاصه بكل قسم من أقسام الاختبار الخمسة بدقه تامه .

- توضح للطالب كيفية الإجابه على الاختبار .
- توضح ضرورة الإجابه عن كل عبارات الاختبار .
- توضح ضرورة وضع علامة (√) واحده فقط لكل عبارة من عبارات الاختبار.

ث) ضبط الاختبار :

بعد صياغة مفردات اختبار التفكير الناقد فى صورته الأولية والتى اشتملت على (٥) اختبارات (أقسام) ، (٢٥) عبارة ، كان لابد من التحقق من صلاحية اختبار التفكيرالناقد للتطبيق عن طريق حساب صدق الاختبار ، ونظراً لأن الاختبار الحالى يقيس مهارات التفكير الناقد فإن أنسب وسيلة لتحديد صدق الاختبار هو الصدق الظاهرى أو صدق المحتوى ، وحتى يتم التأكد من صدق المحتوى قام الباحثون بعرض الاختبار على مجموعة من المحكمين المتخصصين فى تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس (ملحق رقم ١) لإبداء الرأى حول العناصر التالية :-

- مدى ارتباط السؤال بالهدف.
- مدى قياس السؤال للمهارة المرتبطة بها.
- الصياغة اللغوية.

وبعد عرض الاختبار على المحكمين ، أجرى الباحثون التعديلات التالية :

جدول (٢) التعديلات المقترحة على بعض مفردات اختبار التفكير الناقد

رقم السؤال	نوع الاختبار	السؤال قبل التعديل	السؤال بعد التعديل	التعديل المطلوب
٧	التفسير	يعد الجداول وعاء يحتوي مجموعه البيانات الخاصة بموضوع معين ويتم تخزين البيانات به بهدف استرجاعها وقت الحاجه	الجداول عبارة عن الوعاء الذي يحتوي مجموعه البيانات الخاصة بموضوع معين ويتم تخزين البيانات به بهدف استرجاعها وقت الحاجه وتترابط الجداول في قاعدة البيانات العلائقيه مع بعضها البعض بعلاقات في حقل أو أكثر .	إعادة صياغة السؤال .
١٨	الاستنتاج	يعد Text من أنواع الحقول في قاعدة البيانات وتستخدم لإدخال بيانات رقمية ونصة	يعد Text من أنواع الحقول في قاعدة البيانات وتستخدم لإدخال بيانات رقمية ونصة ويسمح بحد أقصى ٢٥٥ حرف فى الحقل الواحد بناء على ما سبق يستخدم :	إعادة صياغة السؤال .

التجربة الاستطلاعية للاختبار التفكير الناقد :

تم تجريب الاختبار على عينة من طلاب الصف الرابع الثانوى التجارى قوامها (١٢) طالباً ، وكان هدف هذا التجريب حساب :

١) معامل ثبات اختبار التفكير الناقد .

٢) صدق اختبار التفكير الناقد.

٣) معامل سهولة وصعوبة كل سؤال .

٤) معامل التمييز لكل سؤال .

وقد أسفر تطبيق التجربة الاستطلاعية على النتائج التالية :

١) حساب معامل ثبات اختبار التفكير الناقد :

يكون الاختبار ثابتاً إذا أعطى نفس النتائج عند إعادة تطبيقه على نفس الأفراد وفى نفس الظروف ، والهدف من قياس ثبات الاختبار هو معرفة مدى خلو الاختبار من الأخطاء، وتم حساب معامل ثبات الاختبار عن طريق استخدام طريقة التجزئة النصفية لكل من (سبيرمان وبراون Spearman & Brown) باستخدام برنامج SPSS . حيث أظهرت النتيجة أن معامل ثبات الاختبار (٠.٩٠) ، وهذه النتيجة تعنى أن اختبار التفكير الناقد ثابتاً ، مما يعنى أن الاختبار يمكن أن يعطى نفس النتائج إذا أعيد تطبيقه على نفس العينة نفسها فى الظروف نفسها.

٢) حساب صدق اختبار التفكير الناقد :

يعد الاختبار صادقاً إذا كان يقيس ما وضع لقياسه ، وللتأكد من صدق الاختبار استخدم الباحثون الطريقتين التاليتين :

- **صدق المحكمين :**

حيث عرض الاختبار فى صورته الأولية على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم (ملحق ١) وأجريت بعض التعديلات السابق الإشارة إليها .

- **الصدق الذاتى :**

تم حساب صدق الاختبار الذاتى من خلال حساب الجذر التربيعى لمعامل ثبات الاختبار، وقد بلغت قيمة معامل الصدق لاختبار التفكير الناقد للبحث الحالى (٠.٩٣) ، وتعد هذه القيمة عالية أى أن الاختبار على درجة عالية من الصدق.

٣) حساب معامل السهولة لكل مفردة من مفردات اختبار التفكيرالناقد

تم حساب معاملات السهولة والصعوبة لكل مفردة من مفردات الاختبار التحصيلى بناء على المعادلات التالية معامل السهولة = عدد الإجابات الصحيحة ÷ (عدد الإجابات الصحيحة + عدد الإجابات الخاطئة) ، بينما نجد معامل الصعوبة = ١- معامل السهولة .

وبعد إجراء العمليات الحسابية امتدت معاملات الصعوبة والسهولة بين (٠.٢٢ :٠.٧٨) وتُعد هذه المعاملات مناسبة لمعاملات الصعوبة والسهولة ومن ثم ظلت مفردات الاختبار كما هى (٦٠) مفردة ، حيث إن المفردات التى يجيب عليها أكثر من ٨٠% تكون ممعنة السهولة والمفردات التى يُجيب عنها أقل من ٢٠% تكون ممعنة فى الصعوبة ومن ثم يجب حذفها ، وفى ضوء النتائج التى تم التوصل إليها تم ترتيب أسئلة الاختبار وفقاً لمعامل سهولة مفرداته بحيث تدرجت مفردات الاختبار من السهل إلى الصعب.

٤) معامل التمييز لأسئلة الاختبار :

لحساب معامل التمييز لكل سؤال من أسئلة اختبار التفكير الناقد اتبع الباحثون الخطوات الآتية :

- ترتيب درجات الطلاب فى التجربة الاستطلاعية ترتيبا تنازليا حسب الدرجة المعطاة لكل طالب
- عزل نسبة (٢٧%) من درجات الطلاب التى تقع فى أعلى الترتيب .
- عزل نسبة (٢٧%) من درجات الطلاب التى تقع فى أدنى الترتيب .
- حساب النسبة المئوية للإجابات الصحيحة فى كل مفردة ، وذلك فى المستوى العلوى (أعلى ٢٧%)، والمستوى السفلى (أقل ٢٧%).

وتم حساب معامل التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار باستخدام معادله جونسون وقد تراوحت معاملات التمييز لأسئلة الاختبار بين (٠.٢١ – ٠.٨٢) ، مما يشير إلى أن أسئلة الاختبار ذات قوة تمييز مناسبة تسمح باستخدام الاختبار فى قياس تحصيل الطلاب .

٥) زمن الاختبار :

بعد تطبيق الاختبار على أفراد عينة التجربة الاستطلاعية ، تم حساب الزمن الذى استغرقه الطلاب عند الإجابة عن الأسئلة، وذلك بجمع الزمن الذى استغرقه كل طالب وقسمته على العدد الكلى للطلاب ، وكان متوسط الزمن (٦٠) دقيقة .

وبعد ذلك تم عمل اختبار التفكير الناقد فى صورته النهائية ليتم تجريبه على عينة البحث.

ب) إجراء التجربة الاستطلاعيه:

يقوم الباحثون فى هذا الخطوة بإجراء التجربة الاستطلاعية وعلى ضوء نتائجها يتم إجراء التعديلات الموجودة في مادة المعالجة التجريبية ، حيث تم إجراء التجربة على عدد (٢٠) طالب من طلاب الصف الرابع الثانوى التجارى بمدرسة أشمون الثانوية التجارية المتقدمة بواقع (٥) طلاب في كل مجموعه من مجموعات البحث الأربعة وهدفت التجربة الاستطلاعية الى:

- تحديد زمن تقديرى لتجربة البحث .
- التعرف على الصعوبات التى تواجه الباحثون أثناء تطبيق التجربة الأساسة للبحث.
- التأكد من مادة المعالجة التجريبية من حيث طريقة عرض المحتوى وسهولة الاستخدام .

إعداد مكان تنفيذ التجربة الاستطلاعيه :

قام الباحثون بإعداد مكان تنفيذ التجربه قبل إجراء التجربه الاستطلاعيه بمعمل الحاسب الآلي بمدرسة أشمون الثانوية التجارية المتقدمة إدارة أشمون التعليمية حيث يتوفر به أجهزة كمبيوتر ذو مواصفات جيدة تصلح للتطبيق ، كما يتوفر أيضاً الإنترنت في هذا المعمل وتم تحميل البرامج المطلوبه للتشغيل على الأجهزة بشكل سليم مثل أنواع مختلفه من متصفحات الويب ، وغيره من البرامج التي تعين المتعلم على فتح الملفات المرفقه بالموقع وتم شرح كيفية التعامل مع استخدام الموقع وكيفية المشاركة بالنسبة للمتعلمين ، وشرح خطوات التفاعل في الأنشطه والتكليفات المطلوبه .

ث) إجراء تجربة البحث الأساسية:

قام الباحثون بالخطوات التاليه لتطبيق تجربة البحث :-

- الحصول موافقات السادة المشرفين ورئيس القسم ووكيل الكليه للدراسات العليا ومديرية التربية والتعليم بالمنوفية وإدارة أشمون التعليمية على إجراء التجربه .
- تجهيز مادة المعالجة التجريبيه ووضعها على شبكة الإنترنت وهي متمثله في نظام تعليمي يعتمد على نمطى تقويم الأقران (الفردى / الجماعى) من خلال بيئات التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات عبر نظام إدارة التعلم موودل لتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية.
- تم تجهيز مكان إجراء تجربة البحث الحالي وهو معمل كمبيوتر بمدرسة أشمون الثانوية التجارية المتقدمة وذلك لتوفير الشروط والمواصفات الملائمه للتطبيق وتجنب تأثير المتغيرات الدخيله مثل حجم الشاشه وسرعه الاتصال بشبكة الإنترنت.

ج) تطبيق أداة القياس قبلياً :

تم تطبيق أدوات القياس وهي اختبار التفكير الناقد قبلياً .

د) تطبيق مادة المعالجة التجريبيه :

بعد إنتهاء الطالب من الإجابه على اختبار التفكير الناقد القبلى ، قام الباحثون بتسجيل الدرجات التي حصل عليها كل طالب في المجموعات الأربع ، وقام الطلاب بتنفيذ المهمات التعليمية والإجابه على الأنشطه والتكليفات المرتبطه بكل مهمة والقيام بنمط تقويم الأقران الفردى والجماعى، كل حسب مجموعته.

متابعه المجموعات التجريبيه :-

تم دخول جميع الطلاب للموقع الخاص بالمقرر من اليوم الأول لبداية تجربة البحث ، وتم متابعة أداء الطلاب ، ومدى التقدم في تنفيذ مراحل المشروع الخاص بمهارات إنتاج قواعد البيانات ، ويوضح جدول (٣) محتوى المقرر والخطة الزمنيه لتدريسه للطلاب .

جدول (٣) مراحل المشروع والخطه الزمنيه لتنفيذه

المهمة	عنوانها	وقت المهمه
الأولى	الإلمام بالمفاهيم النظرية للمشروع المصمم ببرنامج Microsoft Access2010	اسبوع
الثانيه	تحليل المشروع المصمم ببرنامج Microsoft Access2010	خمس أيام
الثالثه	تخطيط كيفية تنفيذ المشروع المصمم ببرنامج Microsoft Access2010	خمس أيام
الرابعه	تنفيذ المشروع المصمم ببرنامج Microsoft Access2010 .	١٧ يوم
الخامسة	تقويم المشروع النهائي المصمم ببرنامج Microsoft Access2010	يومان
السادسة	عرض تقريرًاعن مراحل تنفيذ المشروع المصمم ببرنامج Microsoft Access2010	خمس أيام

إجراء تطبيق استراتيجية التعلم الإلكترونى القائم على المشروعات باستخدام نمطى تقويم الأقران الفردى والجماعى :

- يقوم كل طالب بتسجيل الدخول إلى الموقع ، وتعديل بياناته مثل كلمة المرور البريد الالكترونى والصورة الشخصية وهى بيانات خاصة بكل طالب على حده .
- يستعرض الطالب أهداف البرنامج والتعليمات الخاصة وفقا لكل مجموعة .
- استخدام الباحثون لوحة الاعلانات حيث تتيح للطلاب معرفة أخر الاخبار والاعلانات الى يرغب المعلم إحاطة الطلاب بها .
- يقوم طلاب المجموعة التجريبية الأولى بإجراء تقويم الأقران الفردى وفقا للمعايير المرفقة.
- يقوم طلاب المجموعة التجريبية الثانية بإجراء تقويم الأقران الجماعى وفقا للمعايير المرفقة من خلال غرف الدردشه أو المنتديات .
- الموقع مزود بقائمة بجميع أسماء الطلاب المشتركين في المقرر لإرسال رسائل البريد الإلكتروني لأقرانهم وللمعلم ، كل طالب له صندوق بريد خاص به .
- يتيح المقرر استخدام مجموعه من الأدوات واستخدم الباحثون كتل (البحث في المنتديات ، والأحداث القادمه ، وآخر الأخبار ، والتقويم الميلادي ، و المستخدمين المتواجدين حالياً ، والأنشطه الحديثه ، والأشخاص المشتركين ، والدرجات ، والإحصاءات) .
- يقوم المعلم بالتمهيد لطبيعة المهمة التعليمية المطلوب إنجازها .

- يقوم المعلم بتعريف المهام الفرعيه .
- يقوم المعلم بعرض عناصر التعلم المرتبطه بكل مهمة فرعيه .
- إجراء عملية تقويم الأقران الفردى للنشاط بالضغط على زر تقويم الأقران الفردى للنشاط المحدد واختيار المعايير بشكل مفرد .
- إجراء عملية تقويم الأقران الجماعى للنشاط بالضغط على زر تقويم الأقران الجماعى للنشاط المحدد حيث يقوم قائد المجموعة باختيار المعايير التى تم التوصل اليها من قبل أعضاء المجموعة .

المشكلات التى واجهت الباحثون فى أثناء التطبيق :-

- لاحظ الباحثون وجود تفاعل الطلاب مع نظام إدارة التعلم موودل، بالرغم من انهم لم يقوموا بدراسته من قبل .
- بطء الاتصال بالإنترنت أحيانا .

تطبيق أدوات البحث بعدياً :

تم تطبيق أدوات البحث بعدياً على مجموعات البحث كما يلي :

- اختبار التفكير الناقد وحساب درجة كل طالب على حده .
- استمر التجريب الاستطلاعي والأساسي في الفتره من ١٥ /٢/ ٢٠١٨ إلى ٢٣ / ٤/ ٢٠١٨ بواقع ثلاث ونصف ساعات يومياً .

تكافؤ المجموعات:

لحساب تكافؤ مجموعات البحث قام الباحثون بالتطبيق القبلي لأداه البحث المتمثلة في اختبار التفكير الناقد لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية، على المجموعتين التجريبيتين، حيث اشتملت المجموعة التجريبية الأولي على نمط تقويم الأقران الفردي في بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على المشروعات، والثانية على نمط تقويم الأقران الجماعي في بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على المشروعات، وتم تفريغ الدرجات وتحليلها إحصائيًا وذلك من خلال الأسلوب الإحصائي اختبار "ت" t-Test، وفيما يلي توضيح تجانس المجموعات في التفكير الناقد لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية:

١- تجانس مجموعات البحث:

تم تطبيق اختبار التفكير الناقد قبل تطبيق مادتي المعالجة التجريبية على المجموعتين التجريبيتين (الأولي والثانية)، ثم حساب الفرق بين المجموعتين باستخدام اختبار "ت"، كما هو موضح بجدول (٤) التالي:

جدول (٤) نتائج اختبار "ت" للعينات المستقلة لدلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة الأولي والثانية في القياس القبلي لاختبار التفكر الناقد

المجموعة	العينة (ن)	المتوسط	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت" المحسوبة	درجات الحرية	مستوى الدلالة
تجريبية أولي	٣٠	١٢.٤٠	٢.١٩١	٠.٤٦٧	٠.٨٧٣-	٥٨	٠.٣٨٦
تجريبية ثانية	٣٠	١٢.٨٧	١.٩٤٣				

يتضح من خلال جدول (٤) أن متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي في التطبيق القبلي لاختبار التفكير الناقد قد بلغ (١٢.٤٠)، وهي قيمة تقترب من درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق القبلي لنفس الاختبار التي بلغت (١٢.٨٧)، وأن قيمة "ت" المحسوبة تساوي (٠.٨٧٣) عند درجة حرية (٥٨) ودلالتها (٠.٣٨٦)، وحيث أن هذه الدلالة المحسوبة أكبر من (٠.٠٥)، فإن قيمة "ت" غير دالة عند مستوى (٠.٠٥)، مما يشير إلى وجود تجانس بين المجموعتين التجريبيتين في التفكير الناقد.

الإحصاء الوصفي:

يعرض جدول (٥) قيم المتوسط والانحراف المعياري لدرجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي وعددها ٣٠ طالبًا وطالبة بتطبيق نمط تقويم الأقران الفردي في بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على المشروعات، والمجموعة التجريبية الثانية وعددها ٣٠ طالبًا وطالبة بتطبيق نمط تقويم الأقران الجماعي في بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على المشروعات في:

- التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد للمجموعة التجريبية الأولي.
- التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد للمجموعة التجريبية الثانية.

جدول (٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعتي البحث في التطبيق القبلي والبعدي لأداه البحث

المجموعة / الأدوات	العينة (ن)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
المجموعة التجريبية الأولي (نمط تقويم الأقران الفردي في بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على المشروعات)			
التطبيق القبلي لاختبار التفكير الناقد	٣٠	١٢.٤٠	٢.١٩١
التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد	٣٠	٤٢.٣٣	٣.٢٧٣
المجموعة التجريبية الثانية (نمط تقويم الأقران الجماعي في بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على المشروعات)			
التطبيق القبلي لاختبار التفكير الناقد	٣٠	١٢.٨٧	١.٩٤٣
التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد	٣٠	٤٦.٠٠	١.٩٦٥

نتائج البحث وتفسيرها والتوصيات

أولاً: عرض النتائج الخاصة بأسئلة البحث:

السؤال الأول:

ما مهارت التفكير الناقد في تصميم قواعد البيانات لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية ؟ وتم الإجابة عنه في الإطار النظري للبحث مصادر اشتقاق قائمة المهارات، وتفصيلها في إجراءات البحث.

السؤال الثاني:

ما معايير نمطي تقويم الأقران (فردي/ جماعي) ببيئة التعلم الإلكترونية القائمة على المشروعات؟، تم الإجابة على هذا السؤال في الإطار النظرى للبحث حيث تم التوصل إلى قائمة معايير نمطى تقويم الأقران الفردى والجماعى.

السؤال الثالث:

ما التصميم التعليمي المناسب لنمطي تقويم الأقران (فردي/ جماعي) ببيئة التعلم الإلكترونية القائمة على المشروعات؟، تم الإجابة عليه في إجراءات البحث حيث تبنى الباحثون نموذج محمد خميس (٢٠٠٧) بجميع مراحله دون تعديل كأحد نماذج التصميم التعليمي.

السؤال الرابع:

ما تأثير نمطي تقويم الأقران (فردي/ جماعي) ببيئة التعلم الإلكترونية القائمة على المشروعات على تنمية التفكير الناقد لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية؟، تم الإجابة على هذا السؤال من خلال التحقق من صحة فروض البحث، وكذلك إجراء المعالجات الإحصائية على البيانات التي تم التوصل إليها من خلال التجربة الأساسية للبحث كما يلي:

ثانياً: عرض النتائج الخاصة بفروض البحث:

١- الفرض الأول:

ينص الفرض الأول على أنه " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الأولى (نمط تقويم الأقران الفردي في بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على المشروعات) في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية."

للتحقق من صحة الفرض قام الباحثون بتطبيق اختبار "ت" للعينات المرتبطة، وذلك من خلال حزمة البرامج الإحصائية SPSS V. 22، ويعرض جدول (٦) نتائج تطبيق اختبار "ت":

جدول (٦) نتائج اختبار "ت" للعينات المرتبطة لدلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة الأولي في القياس القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد

نوع التطبيق	العينة (ن)	المتوسط	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت" المحسوبة	درجات الحرية	مستوى الدلالة
قبلي	٣٠	١٢.٤٠	٢.١٩١	٢٩.٩٣٣	٣٧.٢٤٨-	٢٩	٠.٠٠٠
بعدي	٣٠	٤٢.٣٣	٣.٢٧٣				

يتضح من خلال جدول (٦) أن متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد قد بلغ (٤٢.٣٣)، وهي قيمة تزيد عن درجاتهم في التطبيق القبلي لنفس الاختبار التي بلغت (١٢.٤٠)، وأن قيمة "ت" المحسوبة تساوي (-٣٧.٢٤٨) عند درجة حرية (٢٩) ودلالتها (٠.٠٠٠)، وحيث أن هذه الدلالة المحسوبة أقل من (٠.٠٥)، فإن قسمة "ت" دالة عند مستوى (٠.٠٥).

بالتالي تم قبول الفرض البديل الذي ينص على " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الأولى (نمط تقويم الأقران الفردي في بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على المشروعات) في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية لصالح التطبيق البعدى لاختبار التفكير الناقد".

٢- الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني على أنه " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الثانية (نمط تقويم الأقران الجماعي في بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على المشروعات) في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية."

للتحقق من صحة الفرض قام الباحثون بتطبيق اختبار "ت" للعينات المرتبطة، وذلك من خلال حزمة البرامج الإحصائية SPSS V. 22، ويعرض جدول (٧) نتائج تطبيق اختبار "ت":

جدول (٧) نتائج اختبار "ت" للعينات المرتبطة لدلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة الثانية في القياس القبلي والبعدي لاختبار التفكر الناقد

نوع التطبيق	العينة (ن)	المتوسط	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت" المحسوبة	درجات الحرية	مستوى الدلالة
قبلي	٣٠	١٢.٨٧	١.٩٤٣	٣٣.١٣٣	٦٩.٥٤-	٢٩	٠.٠٠٠
بعدي	٣٠	٤٦.٠٠	١.٩٦٥				

يتضح من خلال جدول (٧) أن متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد قد بلغ (٤٦)، وهي قيمة تزيد عن درجاتهم في التطبيق القبلي لنفس الاختبار التي بلغت (١٢.٨٧)، وأن قيمة "ت" المحسوبة تساوي (-٦٩.٥٤) عند درجة حرية (٢٩) ودلالتها (٠.٠٠٠)، وحيث أن هذه الدلالة المحسوبة أقل من (٠.٠٥)، فإن قسمة "ت" دالة عند مستوى (٠.٠٥).

بالتالي تم قبول الفرض البديل الذي ينص على " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الثانية (نمط تقويم الأقران الجماعي في بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على المشروعات) في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية لصالح التطبيق البعدى لاختبار التفكير الناقد".

٣- الفرض الثالث:

ينص الفرض الثالث على أنه " لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدى لاختبار التفكير الناقد لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية.

للتحقق من صحة الفرض قام الباحثون بتطبيق اختبار "ت" للعينات المستقلة، وذلك من خلال حزمة البرامج الإحصائية SPSS V. 22، ويعرض جدول (٨) نتائج تطبيق اختبار "ت":

جدول (٨) نتائج اختبار "ت" للعينات المستقلة لدلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة الأولي والثانية في القياس البعدي لاختبار التفكر الناقد

المجموعة	العينة (ن)	المتوسط	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت" المحسوبة	درجات الحرية	مستوى الدلالة
تجريبية أولي	٣٠	٤٢.٣٣	٣.٢٧٣	٣.٦٦٧	-٥.٢٦١	٥٨	٠.٠٠٠
تجريبية ثانية	٣٠	٤٦	١.٩٦٥				

يتضح من خلال جدول (٨) أن متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد قد بلغ (٤٦)، وهي قيمة تزيد عن درجاتهم في التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية الأولي لنفس البطاقة التي بلغت (٤٢.٣٣)، وأن قيمة "ت" المحسوبة تساوي (٥.٢٦١) عند درجة حرية (٥٨) ودلالتها (٠.٠٠٠)، وحيث أن هذه الدلالة المحسوبة أقل من (٠.٠٥)، فإن قسمة "ت" دالة عند مستوى (٠.٠٥).

بالتالي تم تم رفض الفرض الصفري وقبول البديل الذي ينص على " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدى لاختبار التفكير الناقد لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية لصالح المجموعة الثانية.

ثالثاً: مناقشة وتفسير نتائج البحث:

الفرض الأول

يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الأولى (نمط تقويم الأقران الفردي في بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على المشروعات) في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية.

تم قبول الفرض البديل ؛ لأن مستوى الدلالة أقل من ٠.٠٥ وبالتالى يوجد فرق دال إحصائياً ، وبناء عليه يوجد تأثير لنمط تقويم الأقران الفردى في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية لصالح التطبيق البعدى لاختبار التفكير الناقد".

مما يشير إلى أن فاعلية تقويم الأقران الفردى فى تنمية مهارات التفكير الناقد فى بيئة التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات حيث أكدت نتائج البحوث (Shiu et.al,2012; Andrade, et.al , 2009; Cyboran,2006) أن تقويم الأقران الفردي له دوراً فعالا فى تنمية مهارات التفكير الناقد وذلك من خلال تنمية قدرات الطلاب العقلية المتعلقه بتحمل مسئوولية المتعلم ، ومهارات التنظيم الذاتي له ، والوعي والفهم الذاتي للقدرات مما يجعلهم أكثر ثقه فيها ، مما ينعكس على قدرتهم على التحليل والنقد وفقا لما يتميز به من الخصائص الآتية :

- العمل الفردي داخل المجموعه حيث يتم العمل بشكل فردي في تقويم المنتج.
- التوصل إلى أكثر من وجهة نظر تعبر عن أداء أفراداً داخل المجموعه.
- التوصل إلى أكثر من تغذيه راجعة .

ويؤيد ذلك النظرية السلوكية حيث تعد بنظرياتها المختلفة داعم أساسي لتفريد التعليم بصفه عامه ، وما يرتبط به من أنشطه فرديه أخرى حيث يرتبط استخدام الأنشطه الفرديه بشكل أساسي بأحد مباديء الإشتراط الكلاسيكي التي وضعها واطسون وهو مبدأ تمييز المثير " Stimulus

Discrimination" ويعني هذا المبدأ أن يصبح الفرد بعد فتره قادراً على التمييز بين المثيرات ومن ثم قدرته على التبؤ بالإفتراضات والاستنتاج والتفسير(محمد خميس، ٢٠١١ ، ص ١٩١) .

ويؤيد هذه النتيجة ايضا النظرية البنائية المعرفية Cognitive Constructvisim " Theory".حيث أكدت على ضرورة تنشيط المتعلم ودفعه للتفكير من خلال استخدام بعض الأساليب العقلية منها تقصي الحقائق واستكشاف البدائل مع المحافظة على قوة التنشيط لهذا العمل الحدسي الكشفي، حيث أن المتعلمين ينشئون معرفتهم الشخصية من خلال أنشطة متمركزة حول المتعلم . (كمال زيتون ، ٢٠٠٨، ص٦٠).

الفرض الثانى

يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الثانية (نمط تقويم الأقران الجماعي في بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على المشروعات) في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية.

تم قبول الفرض البديل ؛ لأن مستوى الدلالة أقل من ٠.٠٥ وبالتالى يوجد فرق دال إحصائياً ، وبناء عليه يوجد تأثير لنمط تقويم الأقران الجماعى في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية لصالح التطبيق البعدى لاختبار التفكير الناقد".

مما يشير إلى أن فاعلية تقويم الأقران الجماعى فى تنمية مهارات التفكير الناقد فى بيئة التعلم الإلكترونى القائم على المشروعات حيث أكدت نتائج البحوث (Davies, 2006; Kench, et. al., 2009; Papinczak ,et .al., 2007 ; Yu & Wu , 2013; Saxtan , et .al , 2012؛ منى غنيم ، ٢٠١٨) فاعلية نمط تقويم الأقران الجماعى فى اختبار التفكير الناقد حيث ان تفاعل وتشارك عدد من الطلاب مع بعضهم فى عملية تقويم الأقران يؤدى الى نقل تأثيرات الخصائص الفرديه لأفراد المجموعه ، كما يؤدى إلى إستفاده الطلاب من بعضهم أثناء التقويم الجماعي نتيجة طرحهم لطرق مختلفه وأفكار متعدده لتنفيذ المهارات قيد التقويم وتبادل تلك الأفكار والطرق وإضافتها إلى مهارات الطلاب التي يمتلكونها ، أو عرض التغذيه الراجعه التي تقدم الطلاب حيث تنمو لديهم القدرة على إصدار الأحكام على أعمال اقرانهم نتيجة إستنتاجهم وتحليلهم لتلك الأعمال ثم الوصول إلى الحكم عليها كما يساعد على تحسين مهارات الإتصال والتفاعل بين الطلاب.

يؤيد ذلك النظرية البنائية الإجتماعيه التي ترى التعلم على أنه عملية نشطه تحدث في

كثير من الأحيان في سياق إجتماعي ، وتركز على أن المتعلمين يبنون المعنى الخاص بهم من خلال وجهة نظرهم الخاصه للمعرفه ، وان المتعلمين نشيطون وليسوا سلبين في العملية التعليمية ، فهم يبنون فهمهم من خلال نشاطهم وتفاعلهم مع أدوات البيئه التعليمية وأن التعلم على ضوء هذا المفهوم هو عمليه نشطه وفعاله والمتعلم فيها في حاجه مستمره للتفاعل الإجتماعي لإيضاح فهمه للمعرفه والوصول للمعنى وتؤكد على أن المتعلم هو محور عمليات التعلم حيث تعطي النظريات المعرفيه الإجتماعيه Social Constructvisim Theory أهمية كبيره لتفاعل الطلاب مع أقرانهم ، والتعلم والعمل الجماعي ، ودعم الأقران ، كما تولي أهمية كبيره للتفاعلات والسياقات الإجتماعيه بين الطلاب أثناء التعلم ، مما يزيد من إتقان التعلم وتحسن المهارات الإجتماعيه للطلاب ، وكذلك إكتساب المتعلمين معرفة وسلوكيات جديده من خلال مراقبه أو متابعة الآخرين دون التفاعل المباشر معهم (محمد خميس ، ٢٠٠٣ ب ، ص ص ٤٢ – ٤٣) وذلك ما يتوافر بقوه في أسلوب تقويم الأقران الجماعي المستخدم بالبحث الحالي .

الفرض الثالث

لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدى لاختبار التفكير الناقد لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية.

بالتالي تم رفض الفرض الصفري، وقبول البديل الذي ينص على " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدى لاختبار التفكير الناقد لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية لصالح المجموعة التجريبية الثانية" .

مما يشير إلى أن مجموعة الطلاب الذين قاموا بتقويم الأقران جماعياً فى بيئة التعلم الإلكترونى القائم على المشروعات حققوا درجات أعلى من الطلاب الذين قاموا بتقويم الأقران فردياً على اختبار التفكير الناقد لمهارات إنتاج قواعد البيانات ببرنامج Microsoft Access حيث أكدت دراسة كل من (Miao & Koper, 2007 ؛ Loddington,2008) على أن تقويم الأقران الجماعى يقوم بتطوير مهارات التفكير بشكل عام وخاصه مهارات التفكير الناقد حيث أن الطلاب تنمو لديهم القدرة على إصدار الأحكام على أعمال اقرانهم نتيجة إستنتاجهم وتحليلهم لتلك الأعمال ثم الوصول إلى الحكم عليها كما يساعد على تحسين مهارات الإتصال والتفاعل بين الطلاب .

يمكن للباحث تفسير هذه النتيجة فى ضوء النظرية البنائية كأساس نظرى للتقويم يركز على اكتساب مهارات التفكير العليا والكفاءة فهى تعتمد على طرق تقويم لها نهايات مفتوحه ، فمهمات التقويم تتطلب تطبيق المعارف والمهارات فى سياقات موقفة ، كما أن بناء التعلم يتم من خلال تفاعله مع الآخرين ويتفق ذلك مع دراسة (Lea & Lim,2012) والتى هدفت إلى دراسة توظيف أسلوب تقويم الأقران فى المشروعات عبر الويب على تنمية مهارات التعاون وفريق العمل لدى طلاب الدراسات العليا بجامعة سول وتوصلت الدراسة إلى فاعلية تقويم الأقران على تنمية مهارات التفكير الناقد من خلال تحسين المهارات التعاونية والاجتماعية بين الطلاب وأوصت الدراسة بضرورة توفير فرص للمشاركة والتعاون فى عملية التقويم مثل التفاوض ومناقشة المعايير للحكم على جودة المشروعات .

كما يمكن تفسير النتيجة فى ضوء النظرية الإتصالية حيث أتاحت الفرصة للتواصل والتفاعل بين الطلاب ومساعدة الطلاب على جمع المعلومات وبناء المعرفة من خلال المشاركة فى إنجاز المهام التعليمية وتقويمها وإتاحة الفرصة للطلاب لممارسة عمليات التفكير والمناقشة والتحليل والتقويم والنقد واستفادة الطلاب من بعضهم البعض أثناء التقويم الجماعى بعكس أسلوب التقويم الفردى الذى اقتصر على خبرات الطلاب فى تقويم أعمال أقرانهم فى خبراتهم الشخصية الفردية كما يمكن تفسير النتيجة فى ضوء النظرية المعرفية الاجتماعية والتى أعطت أهمية كبيرة لتفاعل الطلاب مع أقرانهم والتعلم والعمل الجماعى ودعم الأقران حيث يتم تنمية مهارة النقد في التعليم عندما تتكامل أجزاء إستراتيجية تقويم الأقران كما أن المشاركة الجماعية في إتخاذ القرار تعطي الطلاب فرصة لتطوير مهارات التفكير النقدي لديهم.

رابعاً: توصيات البحث:

١) تعميم تجربة تقويم الأقران الجماعى بعد أن ثبت نجاحها لباقى الطلاب وذلك لتعم الاستفادة فى تنمية مهارات إنتاج قواعد البيانات والتفكر الناقد.

٢) الاستعانه بقائمة معايير نمطى تقويم الأقران (الفردى – الجماعى) بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على المشروعات التي تم التوصل إليها في البحث الحالي عند تصميم محتوى إلكتروني آخر قائم على المشروعات .

٣) استخدام بيئة التعلم الالكتروني القائمة على المشروعات في تنميه مهارات التفكير الناقد للطلاب .

٤) زرع روح الأُلفة بين الطلاب والتعليم الإلكتروني ووسائطه حيث أصبح ضرورة من الضروريات التى لا يمكن لأى طالب الاستغناء عنها.

٥) الاهتمام ببحوث التفاعل بين المعالجة والاستعداد من أجل إثراء بحوث تكنولوجيا التعليم .

خامساً: البحوث المقترحة:

١) اقتصر البحث الحالي على تناول تأثير متغيراته المستقله على التفكير الناقد ، ولذلك فمن الممكن قياس أثر هذه المتغيرات على نواتج التعلم الأخرى كالإتجاه ، مهارات التعلم الذاتي.

٢) دراسة أثر استخدام تقويم الأقران الجماعى فى تحقيق أهداف بعض المقررات مثل : العلوم والرياضيات والدراسات واللغات .

٣) دراسة أثر التفاعل بين أنماط أخرى لتقويم الأقران وأسلوب التعلم في التعلم القائم على المشروعات لتنمية التفكير الناقد .

٤) إقتصر البحث الحالي على تناول المتغيرات المستقله على مرحلة التعلم الثانوى ، لذلك فمن الممكن أن تتناول البحوث المستقبلية هذه المتغيرات في إطار مراحل تعليمية أخرى ، فمن المحتمل إختلاف النتائج لإختلاف العمر ومستوى الخبره.

٥) دراسة أثر المتغيرات المختلفة لتقويم الأقران الإلكتروني على مهارات التعلم الذاتى ومهارات التفكير العليا ، الميول والاتجاهات.

المراجع

أولا : المراجع العربية:

- احلام الباز الشربينى (٢٠٠٩).فاعلية نموذج للتعلم قائم على المشروعات فى تنمية مهارات العمل وتحصيل تلاميذ الصف الأول الإعدادى واتجاهاتهم نحو العلوم ، المؤتمر العلمى الثالث عشر للتربية العملية ، المعلم والمنهج والكتاب دعوة للمراجعة ،القاهرة ، ص ١-٤٥ .
- احمد سيد محمد (٢٠١٠) . فاعلية برنامج مقترح بنوادي العلوم في تنمية التفكير الناقد لتلاميذ المرحلة الاعدادية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة عين شمس.
- أمل عبد السميع نصر الدين(٢٠١٣) . تصور مقترح لتوظيف شبكات التواصل الاجتماعي في التعليم القائم على المشروعات وأثره في زيادة دافعية الإنجاز والاتجاه نحو التعليم عبر الويب، المؤتمر الدولي الثالث للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد، الرياض، ص ١- ٣٠.
- انجى محمد رضوان (٢٠١٥). فاعلية التعلم الإلكترونى القائم على المشروع وانماط الدعم التعليمى فى انتاج المشروع وتنمية مهاراته والتفكير الإبتكارى لدى طلاب كلية التربية النوعية ، رساله دكتوراه ، كلية التربية النوعية ، جامعة المنيا .
- إيمان محمد إحسان (٢٠١٦) . فاعلية اساليب التقويم المرحلى الإلكترونى فى المشروعات القائمة على الويب لتنمية مهارات التفكير الناقد ودافعيه الإنجاز وجودة المنتج لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة حلوان .
- جابر عبدالحميد جابر (٢٠١١). اتجاهات وتجارب معاصرة في تقويم أداء التلميذ والمدرس ، القاهرة: دار الفكر العربي.
- جودت أحمد سعادة (٢٠١١) . تدريس مهارات التفكير : مع مئات الأمثلة التطبيقية . القاهرة : دار الشروق للنشر والتوزيع .
- حسن حسين زيتون (٢٠٠٧) . أصول التقويم والقياس التربوي المفهومات والتطبيقات، الرياض: الدار الصولتية للنشر والتوزيع.
- حمدى أحمد عبدالعظيم (٢٠١٤). أثر اختلاف إستراتيجية التقويم البنائي لدى المستقلين والمعتمدين ببيئات التعلم الإلكتروني في تنمية التحصيل والأداء المهاري لطلاب المدارس الثانوية التجارية ، رسالة دكتوراه. معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.
- خالد أبو شعيرة (٢٠١٠). معيقات تطبيق إستراتيجية منظومة التقويم الواقعي على تلاميذ الصفوف الأربعة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في محافظة الزرقاء، مجلة جامعة النجاح للعلوم الإنساني ، فلسطين ، ٢٤(٣) ، ص ٧٥٣ – ٧٩٧ .

- داوود عبدالملك الحدابى (٢٠١٢). مدى توافر بعض مهارات التفكير الناقد لدى الطلبه الموهوبين فى المرحلة الثانوية بمدينتى صنعاء وتعز ، المجلة العربية لتطوير التفوق ، ١٥(٥) ، ص ١-٣٠ .
- ديفيد جاكوز (٢٠٠٨).التعلم فى مجموعات . ترجمة عزو عفانة ، جمال الزعانين.عمان: دار المسيرة .
- راشد حماد الدوسرى (٢٠٠٤) . القياس والتقويم التربوي الحديث، عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.
رشيد النورى البكر (٢٠٠٧) . تنمية التفكير من خلال المنهج المدرسى ، ط٢ ، الرياض : مكتبة الرشيد .
- زينب محمد أمين (٢٠١٥). مشروع التخرج نافذتك للمستقبل ، القاهرة : المؤسسة العربية للعلوم والثقافة .
- سعيد عبد العزيز (٢٠٠٩). تعليم التفكير الناقد ومهارته: تدريبات وتطبيقات علمية(ط٢). الأرن، عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- سمير النجدى و رندة الشيخ (٢٠١١). أثر التعلم الإلكتروني (E-Learning) على التفكير الناقد لدى دارسي جامعة القدس المفتوحة .المجلة الفلسطينية للتربية المفتوحة عن بعد ، ٤ (٣) ، ص ١١ -٤١ .
سوزان السيد(٢٠٠٤). نموذج مقترح لبرامج التعليم من بعد باستخدام شبكات الحاسبات فى التعليم الجامعى ، رساله دكتوراه ، معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة .
- السيد عبد المولى السيد(٢٠١٠).مبادئ تصميم المقررات الإلكترونية المشتقة من نظريات التعلم وتطبيقاتها التعليمية، مؤتمر دور التعلم الإلكتروني في تعزيز مجتمعات المعرفة، جامعة البحرين، ٦-٨ ابريل.
- صلاح الدين محمود علام (٢٠٠٩) . التقويم التربوي البديل أسسه النظرية والمنهجية وتطبيقاته الميدانية ، القاهرة: دار الفكر العربي .
- عادل السيد سرايا (٢٠١٢). تصميم إستراتيجية تدريبيه للتعلم الإلكتروني القائم على المشروعات وفاعليتها في تنمية مهارات تصميم الحقائب التدريبيه والجوانب المعرفية المرتبطه بها لدى إختصاصيي مراكز مصادر التعلم بكلية المعلمين بالرياض ، مجلة تكنولوجيا التعلم ، القاهره : الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، ١(٦) ، ص ٤٥.
- عبد الله على ابراهيم (٢٠١٠). أثر استخدام مهارات التفكير الناقد على اكتساب المفاهيم النحوية لطالبات الصف الرابع العلمي . مجلة التربية والعلم بالعراق ،١٨(٣) ، ص ٢٩٧-٣٣١ .

- عبدالعزيز طلبه عبدالحميد (٢٠١٠). سلسله استراتيجيات التعليم ، مجلة التعليم الإلكترونى ، المنصورة ، ١(٦) ، ص٢٦.
- عدنان يوسف العتوم وعبدالناصر ذياب الجراح (٢٠٠٩). تنمية مهارات التفكير: نماذج نظرية وتطبيقات عملية (ط٢). الأردن، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- على عبدالعظيم سلام (٢٠١٥) .التقويم البديل : مدخل للإرتقاء بأداء المعلم وتطوير برامج إعداده ، المؤتمر العلمى الرابع والعشرون للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس بعنوان : برامج إعداد المعلمين فى الجامعات من أجل التميز ، القاهرة ، ص ٩٣ – ١١٩
- عماد عبد الرحيم الزغلول (٢٠١٢) . مبادئ علم النفس التربوى ، ط ٢، الإمارات : دار الكتاب الجامعى .
- الغريب زاهر إسماعيل (٢٠٠٩). المقررات الإلكترونية، تصميمها – إنتاجها – نشرها – تطبيقها – تقويمها، القاهرة: عالم الكتب.
- كمال عبدالحميد زيتون (٢٠٠٨) . تصميم البرامج التعليمية بفكر البنائية ، الإسكندرية : عالم الكتب .
- محمد بن حمد بن عبدالله القطيطى (٢٠١٦) . التفكر الناقد وتفعله المدرسى ، مجلة القراءة والمعرفة ، (١٧٦) ،ص ٩٧– ١٠٣ .
- محمد عطية خميس (٢٠٠٣ب) . عمليات تكنولوجيا التعليم ، القاهرة : دار الحكمة .
- محمد عطية خميس (٢٠٠٧). الكمبيوتر التعليمى وتكنولوجيا الوسائط المتعددة. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.
- محمد عطية خميس (٢٠١٣). النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار السحاب.
- محمد عطية خميس(٢٠١١). الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعلم الإلكتروني، القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.
- منى رفاعى غنيم (٢٠١٨). اختلاف اساليب تقويم الأقران داخل المجموعات وبينها ببيئات التعلم التشاركية الإلكترونية وأثره على تنمية المفاهيم العلمية ومهارات التفكير العليا لدى طلاب المرحلة الثانوية فى مادة الأحياء ، رساله دكتوراه ، كلية الدراسات العليا للتربية ، جامعة القاهرة .
- هانى محمد الشيخ (٢٠١٤) . مدى مصداقية تقويم الأقران أثر التفاعل بين اسلوب تقويم الأقران ونمط هويتهم فى بيئة التعلم التشاركى الإلكترونى على الأداء المعرفى والمهارى وجودة المنتج التعليمى . الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ،٢٤(٩) ،ص ٢١١ –٢٩٠ .

- هبه عادل الجندى(٢٠١٥). فاعلية التعلم الإلكترونى القائم على المشروعات فى تنمية مهارات المقررات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ، مجلة دراسات فى التعليم الجامعى ،القاهرة ،١(٣١) ، ص ٤٢٣-٤٦٨.
- يوسف قطامى (٢٠٠٧) . تعليم التفكير لجميع الاطفال ، الأردن : دار المسيرة.

ثانيا :المراجع الأجنبية:

-Andrade, H. L., Wang, X., Du, Y., & Akawi, R. L. (2009). Rubric-referenced self assessment and self-efficacy for writing. The Journal of Educational Research, 102(4), 287-302. Retrieved Jan, 9, 2015 from http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3200/JOER.102.4.287-302 .

-Bayer, T. J.(2016). Effects of guided project-based learning activities on students' attitudes toward statistics in an introductory statistics course , A thesis submitted to fulfillment of the requirement for the degree of Doctor, Old Dominion University , United States.

-Brooks, S.F(2016). Examining the implementation challenges of project-based learning: A case study , A thesis submitted to fulfillment of the requirement for the degree of Master, Maryland University , United States.

-Chang,C.,Wong,W.(2011). Integration of Project-Based Learning Strategy with Mobile Learning: Case Study of Mangrove Wetland Ecology Exploration Project. Tamkang Journal of Science and Engineering, 14(3), 265.

-Cheung ,R & Vogel, D(2012). Designing Web 2.0 Collaboration Tools to Support ProjectBased Learning: An Activity-Oriented Approach, International Journal of Systems and Service-Oriented Engineering, 3(2), 1-14.

-Cyboran, V. (2006). Self-assessment: grading or knowing?, ACADEMIC JOURNAL ARTICLE Exchange Quarterly, 10(3), 183–186.

-Davies, P (2006). peer assessment: Judging the quality of students work by comments rather than marks, innovations in education and teaching international, 43(1), 69-82.

-Davies, P. (2000). Computerized peer assessment. Innovations in Education and Teaching International, 37(4), 346-355. Retrieved from http://www.tandfonline.com/doi/citedby/10.1080/135580000750052955?scroll=top&needAccess=true (20/1/2017).

-Falchikov , N . (2005). Improving assessment through student involvement : practical solution for aiding learning in higher and further education , London and new York : RoutledgeFalmer .

-Frey ,B.B ; Schmitt ,V.l & Allen , J.p(2012).Defining Authentic classroom assessment , practical assessment , research & evaluation , 17(2), 3-18.

-Gennip, N.; Segers, M.;& Tillema, H. (2010). Peer assessment as collaborative learning activity: The role of interpersonal variables and conceptions, Learning and Instruction 20, 280-290.

-Gutierrez , L(2008).Connectivism as a learning theory : Concepts , Ideas and possible limitations , Faculty of education foundations of adult learning and Development ,EAHR801010 project , 1 April .

-Harriman, S. (2007). "It like learning in 3D" Online project based learning in NSW school,(Doctoral dissertation), University of technologyRetrievedJan,29,2013fromhttp://epress.lib.uts.edu.au/dspace^itstream/handle/2100/640/02whole.pdf.

-Kench, P. L.; Field, N; Agudera, M. & Gill, M. (2009).Peer assessment of individual contributions to a group project: student perceptions. Radiography,15(2), 158-165. Retrieved from http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1078817408000321 (17/2/2014)

-Khalid, M.; Rongbutsri, N., & Buus, L.(2013). Facilitating Adoption of Web Tools for Problem and Project Based Learning Activities, Eighth International Conference on Networked Learning, 8.

-Kim, p.; Hong, J.S;Bonk ,c.& Lim.g(2011). Effects of group reflection variations in project – based learning integrated in a web 2.0 learning space. Interactive learning environment . 19(4).

-Klein, S. B.; Cosmides, L.; Gangi, C. E.; Jackson, B.; Tooby, J.; &Costabile, K.A. (2009). Evolution and episodic memory: An analysis and demonstration of a social function of episodic memory. Social Cognition, 27, 283–319.

-Kollar, I., Fischer, F, F. (2010). Peer assessment as collaborative learning: A cognitive perspective, Learning and Instruction 20(4), 344-348.

-Krajcik, J. Si; Blumenfeld, P. C.; Marx, R. W. & Soloway, E., (2010), A Collaborative Model for Helping Teachers Learn Project-Based Instruction. Elementary School Journal, 94, 483-497.

-Kurubacak, G. (2007). Promoting self-motivated learning through project based online learning, Journal of Educational Technology,3(4), 9-18

-Kwok, W. Y. (2016). Exploration of Pedagogical Use of Social Learning Platform and Word Processing Productivity Tool in Peer-Assessment and Self-Editing Tasks in Elementary English Writing Classrooms , A thesis submitted to fulfillment of the requirement for the degree of Doctor , The Education University of Hong Kong .

-Lee,H(2008). Students perceptions of peer and self assessment in ahigher education online collaborative learning environment .proquest . retrieved from: http:// repositories lip.utexas.edu/bitstream/handel /2152/17877/ leeh.pdf? sequence(20/3/2016).

-Lehman, J., George, M., Buchanan ,P., & Rush, M. (2006). Preparing teachers to use problem centered, Inquiry-based science: Lossons from a four-year professional developmentproject. The Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning, 1(1), 9-19.

- Li , L (2017) .The role of anonymity in peer assessment, Assessment & Evaluation in Higher Education, 42(4), 645-656.

-Loddington, S. (2008). Peer assessment of group work: a review of the literature. eLearning Capital Programme, October 2006 – March 2009. http://webpaproject.lboro.ac.uk/files/WebPA_Literature%20review%20.pdf

-Lu, R.L. & Bol, L. (2007). A comparison of anonymous versus identifiable e-peer review on college student writing performance and the extent of critical feedback. Journal of Interactive Online Learning, 6(2), 100-115

-Lund, S (2016). Making Learning Authentic: An Educational Case Study Describing Student Engagement and Motivation in a Project-Based Learning Environment. A thesis submitted to fulfillment of the requirement for the degree of Doctor, Arizona State University, United States.

-Miao, Y., & Koper, R. (2007). An efficient and flexible technical approach to develop and deliver online peer assessment. In Proceedings of the 8th iternational conference on Computer supported collaborative learning , 506- 515.

-Miftari , I(2013) . Project based learning: Developing 21st Century collaborative and technology skills , European Journal of Research on Education, 2014, Special Issue: Educational Technology and Lifelong Learning,50(8), 52-57.

-Milentijevic, I., Ciric, V., & Vojinovic, O. (2008). Version control in Project-based Learning, Computer & Education (50),. 1331–1338 , Retrieved May 15, 2016, from http://cose.seu.edu.cn/teacher/wu_yuequan/wyq/abstract-example1.pdf

-Mohamed ,B & Koheler , T (2012). The Effect of Project Based Web 2.0-Learning on Students' Outcomes ,proceedings of the IADIS international conference on cognition.

- Mohamed, H(2016). .Developing an innovative educational environment using Web 2.0, A thesis submitted to fulfillment of the requirement for the degree of Doctor , Michigan-Flint University, United States.

-Mooney , S.T ; Bracken, M & Dignam,B(2016). Peer Assessment as a Teaching and Learning Process: The Observations and Reflections of Three Facilitators on a First-Year Undergraduate Critical Skills Module , Journal of teaching and learning in higher education, 8 (2) .5-2

-Opp Beckman, l &Kieffer,c(2004) . A collaborative model for online instruction in the teaching of language and culture, new perspectives on call for second language classrooms, Oregon University.

-Panasan, M., & Nuangchalerm, P. (2010). Learning outcomes of project-based and inquirybased learning activities. Journal of Social Sciences 6(2), 252-255.

-Papinczak, T.; Young, L., & Groves, M. (2007). Peer assessment in problem-based learning: A qualitative study. Advances in Health Sciences Education,12(2), 169-186.

-Ravitz, J. & Blazevski, J.(2010). Assessing the impact of online technologies on PBL use in US high schools. Paper presented at Annual Meetings of the Association for Educational Communications and Technology. Anaheim CA., 133-139. Retrieved October 28, 2010 from, https://www.scribd.com/document/64597266/Assessing-the-Impact-of-Online-Technologies-on-PBL-Use-in-US-High-Schools

-Ravitz, J. (2009). Introduction: Summarizing findings and looking ahead to a new generation of PBL research. Interdisciplinary Journal of problem- based

learning, 3(1). Retrieved Jan, 14, 2014 from http://docs.lib.purdue.edu/ijpbl/vol3/iss1/2.

-Ravitz, j., Hixson, N., English, M., & Mergendoller, J. (2012). Using project based learning to teach 21st century skills: Findings from a statewide initiative. Paper presented at Annual Meetings of the American Educational Research Association. Vancouver,BC, 4 Retrieved from http://www.bie.org/research/study/PBL_21CS_WV

-Richardson, J. C., Ertmer, P. A., Lehman, J. D., & Newby, T. J. (2007). Using peer feedback in online discussions to improve critical thinking. In Proceedings of the Annual Meeting of the Association for Educational Communications and Technology, Anaheim, CA. http://www.edci.purdue.edu/fipse/DOCS/AECT07_proc.pdf.

-Ruffini,M.(2000).Systematic planning in the design of an educational web site.Educational technology,2(40),58-64

-Saito , H (2008): EFL classroom peer assessment: Training effects on rating and commenting, , Sage Journals Language Testing , 25 (4) ,553–581.

-Saxton, E.; Belanger, S., & Becker, W. (2012). The Critical Thinking Analytic Rubric (CTAR): Investigating intra-rater and inter-rater reliability of a scoring mechanism for critical thinking performance assessments. Assessing Writing, 17(4), 251-270.

-Shih, R.C. (2011). Can Web 2.0 technology assist college students in learning English writing? Integrating Facebook and peer assessment with blended learning. Australasian Journal of Educational Technology, 27(5), 829-835.

-Shiu, A. T., Chan, C. W., Lam, P., Lee, J., & Kwong, A. N. (2012). Baccalaure atenursing students' perceptions of peer assessment of individual contributions to a group project: A case study. Nurse education today, 32(3), 214-218. Retrieved from http://www.nurseeducationtoday .com/article/S0260-6917(11)00068-2/abstract

-Sitthiworachart, J & Joy, M. (2008). Computer support of effective peer assessment in an undergraduate programming class. Journal of Computer Assisted Learning, 24 (3), 217-231.

-Sondergraard, H. (2009). Learning from and with peers: the different roles of student peer reviewing, In Proceeding of the 14th Annual ACM SIGCES Conference on innovation and Technology in Computer Science Education, ITiCSE 2009, Paris, Farance, July 06-09, PP. 31-35. ACM, New York. Doi: http://doi.acm.org/10.1145/1562877.1562893

-Stiggins,R(2008).An introducation to student – involved assessment for learning , upper saddle river , new jersey: pearson education , inc.

-Thomas, J., & Mengel, T. (2008). Preparing project managers to deal with complexity advanced project management education. International Journal of Project management, 2 (6), 304-315.

-Topping, J. (2010). Methodological quandaries in studying process and outcomes in peer assessment, Learning and Instruction 20(4), 339-343.

-Wang, Y. (2007). Focus and attitude in computer- mediated peer assessment: e-Portfolios methods in Chinese context. Retrieved Jan, 12, 2014 from Springer database.

-Williams , D.L(2016). The impact of project-based learning on fourth-grade students' understanding in reading . A thesis submitted to fulfillment of the requirement for the degree of Doctor, Capella University, United States.

-Wilson, K. (2017). Google apps for education. Retrieved from EdTechTeacher: http://edtechteacher.org/gafe/(15/1/2017).

-Wong S.Y.; Tee W.J.& Goh W.W. (2016) A Comparative Analysis Between Teacher Assessment and Peer Assessment in Online Assessment Environment for Foundation Students. In: Tang S., Logonnathan L. (eds) Assessment for Learning Within and Beyond the Classroom. Springer, 381-389

-Yu, F. Y., & Wu, C. P. (2013). Predictive Effects of Online Peer Feedback Types on Performance Quality. Educational Technology & Society, 16(1), 332-341. Retrieved from http://ifets.info/journals/16_1/29.pdf (15/12/2013)

-Zheng , L (2017) . Facilitating swCollaborative Learning Through Peer Assessment APP: A Case Study , Knowledge Building and Regulation in Computer-Supported Collaborative Learning , Perspectives on Rethinking and Reforming Education .

-Zundert, M.; Sluijsmans, D.; Merrienboer, J. (2010). Effective peer assessment processes: Research findings and future directions, Learning and Instruction 20(4), 270-279.