



كلية التربية

كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم

إدارة: البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)

=====

**استخدام التعلم القائم على المشروعات عبر نظم إدارة
التعلم الاجتماعية وأثره على المشاركة الأكاديمية
وتنمية مهارات إنتاج مشروعات جماعية إبداعية لدى
طلاب كلية التربية النوعية**

إعداد

ا.م.د/ نجلاء محمد فارس

استاذ تكنولوجيا التعليم المساعد

كلية التربية النوعية - جامعة جنوب الوادي

﴿ المجلد الرابع والثلاثون - العدد الثالث - مارس ٢٠١٨ م ﴾

http://www.aun.edu.eg/faculty_education/arabic

مقدمة.

بناءً على مبادرة التعليم من أجل التنمية المستدامة (ESD) التي تبنتها الأمم المتحدة .
Education for sustainable development is the UN initiative. أصبح العمل
الجماعي والإبداع من المهارات الأكثر مناسبة في القرن الـ ٢١ وتهدف مبادرة الأمم المتحدة إلى
مساعدة الأفراد على تطوير مهاراتهم، واستخدام معارفهم لامتلاك القدرة على اتخاذ القرار،
والعمل على أنفسهم للوصول لمستقبل أفضل، فهي مبادرة تسعى إلى جعل الأفراد أكثر إبداعاً،
وكفاءة في التواصل مع الآخرين.

وإذا كان من أهداف التربية إعداد جيل من المتعلمين قادرين على العمل الجماعي
غير التقليدي العمل الذي من شأنه الارتقاء والتطور المجتمعي، لذا أصبح من الضروري البحث
عن آليات تعلم جديدة تتفق وتلك الأهداف، ويعد التعلم القائم على المشروعات خاصة الذي يدار
من خلال أنظمة، وبيئات، ومنصات التعلم الإلكترونية فرصة للمتعلمين لتوسيع قاعدة معارفهم،
وتطوير مهاراتهم من خلال حل المشكلات، والتحقق منها، واحداث تعلم يعتمد على فكرة
المشروعات، حيث يوظف المتعلمون الأدوات الإلكترونية المتاحة لهم لإجراء البحوث، والحصول
على المعلومات اللازمة للوصول إلى استنتاجات خاصة بهم، وتشجيعهم على تبادل المعلومات
والأفكار مع أقرانهم، والمشاركة بنشاط في عملية التعلم بدلاً من مجرد قراءة المعلومات
المقدمة (Pappas, 2015, p.3).

ولا يخلو التعلم القائم على المشروعات في البيئات الإلكترونية من التحديات ففي مثل
هذه البيئات، يسعى المتعلمون ليس فقط إلى اكتساب المعرفة جديدة، ولكن أيضاً محاولة لتطبيق
المعرفة المكتسبة في حل المشكلات، أو الوصول إلى أبتكارات جديدة، ويعد ذلك معضلة
بالنسبة للمتعلمين المبتدئين وهي القدرة على تطبيق التعلم، بينما توفر قدر من المشاركة،
والعمل، والدعم الجماعي، وذلك يتوفر من خلال التعلم القائم على المشروعات من خلال نظم
إدارة التعلم الاجتماعية حيث تتاح الفرصة للمتعلمين لتعديل الأفكار، وتطوير السلوك لغرض
تحسين التعلم (Stivers, 2010, p.33).

ويرى جانج وزملاؤه (Jung, Jun & Gruenwald, 2001, p.7) أن التعلم من
خلال مشروعات الويب يوفر الدافع ويشجع على العمل التعاوني حيث يتخلص الطلاب من
القلق الذي يشعرون به مع مشاكل بيئة التعلم التقليدية، كما يعزز التعلم القائم على مشروعات
الويب عمليات البحث، ومهارات التنظيم، ويغرس فيهم الدوافع الذاتية، ويحقق لهم تعلم ممتع،
ويوجد جو من الاهتمام المشترك، والرغبة في المعرفة التي تكتسب أثناء القيام بالمشروع
وأنشطته وتشجيعهم على ممارسة المهارات الحياتية مثل حل المشكلات والاتصال، واتخاذ
القرارات، واستخدام تكنولوجيا المعلومات، وممارسة أنشطة التعلم، وعرضها في فترة زمنية

محددة، ويمكن أن يشارك أولياء الأمور في فحص أعمال ابنائهم، ومشاريعهم، وذلك ما تتيحه نظم إدارة التعلم الاجتماعية، وتوصى الدراسة بضرورة تطوير أساليب تقييم معيارية تمكن الطلاب من معرفة آلية تقييم مشاريعهم.

ويعد من أهم ما يميز التعلم القائم على المشروعات من خلال نظم إدارة التعلم أنه يوفر ردود فعل الأقران على الأداء الذي يبسر عمليات التعلم بطرق مختلفة، و قد تساعد المتعلمين على التفكير في أعمالهم، وتحسين أداء المشاريع الخاصة بهم، والمشاركة في أنشطة تقييم الزملاء، وتقديم ملاحظات بناءة يمكن أن تساعد على تحسين أداء الأقران، والعمل عن طريق طرح الأسئلة التوجيهية على أقرانهم، وتقديم الاقتراحات (Ching & Hsu , 2013).

ويركز نموذج التعلم القائم على المشروعات من خلال نظم إدارة التعلم الاجتماعية على عمليات تحفيز الطلاب على المشاركة في المشروع، وهو نمط يشبه نظيره الذي يتم في سياق الحياة اليومية، ويمكن أن يحفز التعلم القائم على المشروعات عبر الإنترنت الطلاب، ويشجعهم على تطوير أعمالهم، وتصميم وتنفيذ أفكار متنوعة، وغنية مستندة إلى قدرتهم على اختيار وعرض، ونقل المعلومات، حيث تعزز لديهم مهارات البحث، والتنظيم، والشعور بالمسئولية، وينمى لديهم أيضاً الدافع لاكتساب المهارات التي يحتاجون إليها في عصر المعلومات، ويشعر الطلاب بالاندماج أثناء دراستهم لموضوعات تم اختيارها بشكل جماعي (Jung, et al., 2001, , p.7)

ويمكن لأشكال التعلم الاجتماعية أن تسهم في توفير العوامل المحفزة التي تعزز التعلم، وتساعد المتعلم على العمل في سياقات تعليمية تمكنه من اكتساب المعارف أو المهارات الجديدة بقدر من الحماس، والإصرار لأنه بقدر مثابرة المتعلم أثناء التعلم تكون قدرته على متابعة أنشطة التعلم، والتفاعل مع المواد التعليمية، ومواصلة التعلم بإيجابية (Kim, 2012, P.564)

حيث ينظر إلى المثابرة الأكاديمية على أنها عملية أساسية لفهم العلاقة بين المتعلم والمحتوى فهي تعد من مفاتيح الاستمرار في العمل، وتؤثر على شكل الأداء، ودرجة الاتقان لذا يوصى التربويون بالاهتمام بعامل المثابرة الأكاديمية للمتعلم لأنها تدفع إلى بذل الجهد أثناء التعلم، خاصة وأن التعلم من خلال الويب يتطلب قدراً كبيراً من المثابرة لأنه تعلم يتم في معظمه بشكل ذاتي، لذا فهي أحد العوامل الأساسية التي تؤثر بشكل مباشر على تحصيل الطلاب، وعلى نواتج التعلم، ويجب على المعلمين توفير أساليب تشجع المتعلمين على مواصلة التعلم بحرص، واهتمام خاصة في غياب الحضور الرسمي للمعلم في التعلم عبر بيئات الويب (Shih, 2001,p.15).

وقد كان ينظر فيما مضى إلى أن عمليات الإبداع تظهر واضحة في الكتابة الشعرية، والتأليف الموسيقي، أو رسم المناظر الطبيعية الخلابية، وأنها ترتبط بالموهبة، وكان ينظر إلى الإبداع باعتباره هدية من الله لمجموعة معينة من الناس، ومع ظهور التكنولوجيا الرقمية وسيطرتها على مناحي الحياة اكتسب الإبداع آفاقاً، ومعاني جديدة بسبب تحديات العالم المعاصر الذي يتطلب الإبداع من أجل إيجاد أفضل الحلول في أقل وقت، وإنتاج أفكار جديدة في عصر يتغير فيه كل شيء بوتيرة سريعة جداً، وتظهر التكنولوجيا الجديدة وتأثيرها على الحياة الاجتماعية، وسوق العمل الذي يحتاج إلى التفكير بشكل خلاق لمواجهة التحديات، ويعد ذلك من أهم محاور البحث الحالي وهو السعي للإبداع الجماعي في ظل التكنولوجيا الحديثة، وهيمنة التقنيات الرقمية، وضرورة الاستفادة منها في المجال التعليمي، وتوظيفها للوصول لمشروعات جماعية إبداعية.

الإحساس بالمشكلة.

جاء الإحساس بمشكلة البحث الحالي عندما لاحظت الباحثة حرص الأساتذة على تكليف الطلاب بالقسم في المقررات ذات الطبيعة العملية أو في مقرر "المشروع" بالفرقة الرابعة بإنتاج مشروعات جماعية، والتي يكون من أبرز مخرجاتها منتج تعليمي يقدمه الطلاب، وبالفعل تنفذ هذه المشروعات بشكل تقليدي ينقصه إدارة وتنظيم العمل الجماعي بشكل جيد، وعادةً ينفذ المشروع طالب أو اثنين دون مشاركة باقي المجموعة، كما لوحظ أيضاً وعلى المستوى التقني: التطور، والانتشار الواسع والمتنوع لمنصات نظم إدارة التعلم، والتي إذا وظفت في التدريس الجامعي يتوقع أن تحقق عائداً تعليمياً أفضل فقد أضافت معنىً جديداً للاستخدام، والتفاعل والمشاركة والإدارة، إضافة إلى الاتجاه المتزايد نحو توظيف أساليب التعلم الجماعية، ولفت انتباه الباحثة وجود أنظمة اجتماعية لإدارة التعلم يمكن من خلالها إجراء عمليات إدارة الأفكار، ومراقبة، وتنظيم العمل الجماعي، ما سبق دفع الباحثة لمحاولة استخدام التعلم القائم على المشروعات عبر نظم إدارة التعلم الاجتماعية وهي استراتيجية ثلاثية طبيعة المقررات ذات الطبيعة العملية، والتي تتطلب إنتاج الطلاب لمشاريع جماعية يتدرب فيها الطلاب على العمل بشكل جماعي، وتحمل المسؤولية الفردية والجماعية لإخراج المشروعات بشكل إبداعي متميز، وقد أكد إحساس الباحثة ما أشارت إليه نتائج البحوث والدراسات وتوصيات المؤتمرات.

كدراسة (Klein, Taveras, Hope King, Commitante, Curtis-Bey, Stripling, 2009,p.5) التي أكدت أن التعلم القائم على المشروعات من خلال الويب يسمح للطلاب بخيارات متعددة من مصادر التعلم، ووفرة في المعلومات، وإتاحة الفرصة لإنتاج العديد من الأفكار، والتعبير عما تم تعلمه، كما تتيح طرق متعددة لاكتساب المحتوى، ومعالجة الأفكار، وتطوير منتجات التعلم، ومحاولة إثبات فعاليتها.

كما أوصى المؤتمر الدولي الحادي عشر للتعلم المعرفي والاكتشافي في العصر

الرقمى (International Conference cognitive and exploratory learning in Didital Age,2014) بضرورة تقصى بعض الآليات الإبداعية التعاونية في سياق حل مشكلات تتعلق بالعلوم الاجتماعية حيث أكد المؤتمر على أن "إبداع المجموعة أكبر من مجموع أجزائه" وأشار إلى ضرورة فهم الإبداع الجماعي، ومجتمع تعلم الأقران، والمشاكل التي يمكن أن تنشأ وأساليب حلها، وقد حدد معنى للإبداع الجماعي على أنه "عمليات دينامية من البناء المشترك للأفكار يسهم في إنتاج أفكار جديدة، ومناسبة تتعلق بالمشاكل التي تواجهها الجماعة. بينما توصى دراسة ستيفرز (Stivers, 2010,p.33) بأن التعلم القائم على المشروعات يحقق العديد من نواتج التعلم التي تتم بشكل أكثر فعالية من التعليم التقليدي مثل التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات والاقتصاد والعلوم، ويسهم أيضًا في تحقيق الرضا للطلاب والمعلمين، وإتقان بعض مهارات القرن الحادي والعشرين، مثل التفكير النقدي، والإبداع، ومهارات الاتصال والتعاون.

في حين أكدت دراسة كروباكاك (Kurubacak, 2007) على أن التعلم القائم على المشروعات عبر الويب قد ساهم في تحسين التفكير النقدي للطلاب، وجعل التعلم أكثر بقاءً لدى الطلاب، وأن هذا النمط من التعلم ينمي لدى المتعلمين القدرة على بناء معانٍ جديدة يمكن أن تصل بمستوى تفكيرهم إلى المستويات التحليلية .

وقد أكدت دراسة بولهوير وآخرين (Poellhuber, Chomienne & Karsenti, 2008, P.43) على أن العمل في بيئات وأنظمة التعلم الاجتماعية تسهم في تحقيق المثابرة الأكاديمية للطلاب حيث تشجعهم على الاستمرار في التعلم، وعدم التهرب من الدراسة أثناء التعلم من خلال الويب.

وأكدت دراسة هيولين (Huei-Lien, 2006, p273) على دور التعلم القائم على المشروعات من خلال الويب على عينة من طلاب الدراسات العليا عددهم تسعة عشر طالبًا درسوا لمدة فصل دراسي ستة عشر أسبوعًا، تعاونوا في مجموعات صغيرة من 2-5 من أجل التواصل، وبناء مشاريع جماعية، وأظهرت نتائج هذه الدراسة أن المشاركين اكتسبوا خبرات تعلم إيجابية، وقد أوصت الدراسة بثلاث توصيات تتعلق بنهج التعلم عبر الإنترنت هي: ضرورة الاهتمام بنوعية المشروعات وانقاءها بحيث تلائم احتياجات الطلاب، التركيز على الاتصال المتزامن في المشروعات التعاونية عبر الإنترنت، وأخيرًا استخدام الأدوات التكنولوجية لإنتاج مشروعات جماعية تقلل من الخوف من استخدام تلك الأدوات وتعزز الاستفادة منها.

أما دراسة وارن (Warren,2014) فقد أكدت على أن استخدام نظم إدارة التعلم خاصة السحابية (CMSs)Cloud Management Systems تقدم حلاً لإدارة المشاريع عبر الإنترنت، وتوفر للمتعلم إمكانية تخزين المحتوى، وإدارة المشاريع، وإتاحة فرص

متنوعة للتواصل .

نتيجة لما سبق وفي محاولة للتأكد من مشكلة البحث الحالي أجرت الباحثة دراسة استكشافية استهدفت تقصي مشكلات تنفيذ المشروعات الجماعية طبقت على (٤٠) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الرابعة بقسم تكنولوجيا التعليم أشارت نتائجها إلى: أنفق أفراد العينة وبنسبة (٩٠%) على عدم إدارة المشروعات الجماعية بشكل جيد، في حين أنفقوا جميعاً على صعوبة التواصل في كثير من الأوقات بين الطلاب بعضهم البعض وبينهم وبين المعلم، وتداخل المهام، كذلك أنفق وبنسبة (٩٥%) على صعوبة مراقبة التقدم في المشروعات من قبل المجموعة أو المعلم، وجاءت نسبة (٨٠%) ليشيروا إلى أن المشروعات تقدم بشكل تقليدي.

مشكلة البحث:

تحددت مشكلة البحث الحالي في محاولة تقصي دور التعلم القائم على المشروعات عبر نظم إدارة التعلم الاجتماعية في رفع مستوى المثابرة الأكاديمية، وتنمية مهارت إنتاج مشروعات جماعية إبداعية لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية، خاصة مع وجود قصور من خلال ما لاحظته الباحثة لدى تلك العينة في مهارات إنتاج مشروعات جماعية بشكل علمي مقنن، والاكتفاء بعمل مشروعات تقليدية ليس فيها سمة التميز والإبداع.

اسئلة البحث.

١. ما التصميم التعليمي للتعلم القائم على المشروعات عبر نظم إدارة التعلم الاجتماعية ؟
٢. ما أثر التعلم القائم على المشروعات عبر نظم إدارة التعلم الاجتماعية على المثابرة الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ؟
٣. ما أثر التعلم القائم على المشروعات عبر نظم إدارة التعلم الاجتماعية على مهارات إنتاج مشروعات جماعية إبداعية لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم ؟

أهداف البحث: يهدف البحث الحالي إلى:

- (١) تقصي دور التعلم القائم على المشروعات عبر نظم إدارة التعلم الاجتماعية في تحقيق المثابرة الأكاديمية لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم.
 - (٢) تعرف أثر التعلم القائم على المشروعات عبر نظم إدارة التعلم الاجتماعية على تنمية مهارات إنتاج مشروعات جماعية إبداعية لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم.
- أهمية البحث:** تتضح أهمية البحث الحالي فيما يلي:
- (١) يعد البحث الحالي استجابة لتوصيات عديدة من البحوث التي أكدت على دور التعلم القائم على المشروعات في تعزيز، ودعم عملية التعلم خاصة في التعليم الجامعي.

- (٢) قد تفيد نتائج البحث الحالي فى تزويد أعضاء هيئة التدريس، ومعاونيهم بألية توظيف التعلم القائم على المشروعات عبر نظم إدارة التعلم الاجتماعية فى إدارة التعلم الجماعى، والأعمال الطلابية ذات الطبيعة الجماعية، مما قد يسهم فى الارتقاء بمستوى التعلم.
- (٣) قد يسهم البحث الحالي فى تطوير المشروعات الطلابية فى الكليات العملية بشكل يثرى عناصر الإبداع، والابتكار فى هذه المشروعات.
- (٤) التأكيد على دور المثابرة الأكاديمية أثناء التعلم، وتوجيه أنظار المعلمين والقائمين على التدريس لأهمية البحث عن آليات يمكن أن ترفع من مستوى المثابرة لدى المتعلمين مما قد يسهم فى تحقيق عائد تعليمى أفضل.

أدوات البحث.

- مقياس المثابرة الأكاديمية.ويهدف إلى قياس مستوى المثابرة الأكاديمية لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم.
- بطاقة تقييم منتج. تهدف البطاقة إلى قياس مهارات إنتاج مشروعات جماعية إبداعية لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم.

مصطلحات البحث.

التعلم القائم على المشروعات.

يعرف التعلم القائم على المشروعات هو نهج تعليمي مبني على أنشطة التعلم، والمهام الحقيقية التي تعد تحديًا للطلاب، وتعكس هذه الأنشطة أنواع من التعلم، والعمل حيث تعمل المجموعة معًا نحو هدف موحد، وهم في تحركهم نحو الهدف يؤدون العديد من المهارات مثل التواصل، والعرض، واستخدام المهارات التنظيمية كإدارة الوقت، والبحث، والتحقيق، والتقييم، والمشاركة، والتفكير النقدي(Stivers, 2010, p33).

يعرف التعلم القائم على المشروعات إجرائيًا على أنه تعلم يعتمد على العمل الجماعى عبر الويب، وتوظف فيه جميع الأدوات، والخدمات الإلكترونية التي من شأنها إتاحة الفرصة للطلاب للتشارك والتفاعل، والعمل جنبًا إلى جنب لإنجاز مهام التعلم، واكتساب الخبرات بشكل جماعى وإنتاج مشروعات جماعية إبداعية بقدر من المثابرة والحماس.

نظم إدارة التعلم الاجتماعية.

تعرف نظم إدارة التعلم الاجتماعية إجرائيًا على أنها منصة إلكترونية اجتماعية يتم من خلالها إدارة التعلم من حيث جدولة الأعمال، وتتبع أداء الطلاب، وتسليم التعلم للفئة المستهدفة وهم طلاب قسم تكنولوجيا التعليم، وتقييم الأداء من خلال منصة الادمودو بهدف إنتاج مشروعات جماعية إبداعية.

المثابرة الأكاديمية Academic Persistence

تعرف المثابرة الأكاديمية على أنها محاولة الطلاب تأخير إشباع أهداف صغيرة فورية من أجل تحقيق أهداف أكاديمية أكثر مرغوبة لديهم، ولكنها بعيدة نسبياً (فاروق عبد الفتاح، ٢٠٠٩).

ويمكن تعريف **المثابرة الأكاديمية إجرائياً** على أنها درجة الإقبال على التعلم من خلال التعلم القائم على المشروعات بقدرٍ من الاهتمام والرغبة في الاستمرار في إنتاج مشروعات جماعية بقدر من الجودة رغم كل التحديات، والمعوقات التي يصادفها الطلاب، ومحاولة تخطيها بغية الوصول إلى الأهداف المنشودة، وتحدد من خلال الدرجة التي يحصل عليها الطلاب في مقياس المثابرة الأكاديمية الذي يعد من قبل الباحثة.

المشروعات الجماعية الإبداعية.

تعرف **المشروعات الجماعية الإبداعية إجرائياً** على أنها مشروعات طلابية يقدمها الطلاب بشكل تعاوني وجماعي بعد مرورهم بخبرات التعلم ذات الصلة بمحتوى المشروعات، ويتم ذلك من خلال نظم إدارة التعلم الاجتماعية بحيث تتوفر في تلك المشروعات المرونة، والطلاقة والأصالة.

الإطار النظري. يتناول هذا الجزء عرض للدليات، والدراسات التي تناولت التعلم القائم على المشروعات من خلال الويب أو نظم إدارة التعلم الاجتماعية، وأهميته، وخصائصه، وخطواته.

أولاً. التعلم القائم على المشروعات.

يعد التعلم القائم على المشروعات من خلال شبكة الإنترنت من أكثر الطرق الواعدة التي يتم فيها استخدام الشبكة، ليشترك الطلاب في مشاريع تعاونية عبر الإنترنت، ويعرف بأنه تعلم موجهة نحو حل المشكلات في إطار مجموعات عمل صغيرة تقدم انتاجها عبر الشبكة حيث الأدوات التي تتيح تنظيم العمل، والبحث والتقصي، ويعد الانترنت في هذه الحالة مصدرًا للحصول على المعلومات، ووسيلة للتواصل بين المتعلمين، ومستودع للصور، والفيديوهات والميديا. (Jung, Jun & Gruenwald, 2001,p9)

و غالبًا ما تصمم تجارب التعلم القائم على المشروعات لمعالجة مشكلات وقضايا في العالم الحقيقي، لذا يرتبط هذا المصطلح ارتباطاً وثيقاً بمفهوم التعلم الأصيل الأمر الذي يتطلب من الطلاب التحقيق والتحليل، والربط، وأحل الغموض. لهذا السبب يمكن أن يسمى التعلم القائم على المشروعات بالتعلم القائم على الاستقصاء أو التعلم عن طريق العمل، حيث إن عملية التعلم هي جزء لا يتجزأ من تحصيل المعارف، والمهارات، وإنتاج المشروعات التي تدمج الموضوعات الأكاديمية مع المهارات العملية.

مفهوم التعلم القائم على المشروعات.

يعرف كوروباكاك (Kurubacak,2007) التعلم القائم على المشروعات على أنه تعلم يوفر للمتعلمين موارد تعلم رقمية قابلة لإعادة الاستخدام، وإشراكهم في أنشطة قائمة على التفكير وحل المشكلات، والعمل للوصول لمخرجات تعليمية ملموسة.

يشير التعلم القائم على المشروعات في قاموس مصطلحات إصلاح التعليم The Glossary of Education Reform إلى أنه نهج برنامجي، أو تعليمي يستخدم المشاريع كإستراتيجية تنظيمية مركزية لتعليم الطلاب عند المشاركة في التعلم القائم على المشروعات، وعادة ما يتم تعيين مشروع أو سلسلة من المشاريع للطلاب تتطلب منهم استخدام مهارات متنوعة مثل البحث والكتابة، والتعاون، أو المشاركة في إعداد منتج، وقد يكون مشروع بحثي أو دراسات علمية، أو عروض وسائط متعددة، أو أفلام وثائقية، أو مشغولات فنية، أو عروض موسيقية ومسرحية، وتنفيذ، وإنجاز المشروع قد يستغرق عدة أسابيع أو أشهر.

وصف سكينيدر (Schneider, 2002,P.413) التعلم القائم على المشروعات على أنه التعلم الذي يدمج ما بين المعرفة والفعل، حيث المتعلمين يتلقون المعارف وعناصر المناهج الدراسية الأساسية، ولكنهم أيضًا يطبقون ما يعرفونه من أجل حل مشكلات حقيقية، والحصول على نتائج قابلة للتطبيق. والمتعلمون الذين يتبنون التعلم القائم على المشروع يستفيدون من الأدوات الرقمية للوصول لمنتجات تشاركية عالية الجودة، ويعيد تركيز عملية التعلم على المتعلم، وليس المنهج وهو تحول شامل يهدف للإبداع، وهي أمور لا يمكن أن تدرس من خلال كتاب مدرسي، ولكنها عناصر يتم تنشيطها من خلال التجربة والممارسة عبر التعلم القائم على المشروعات.

مما سبق يعرف التعلم القائم على المشروعات إجرائيًا على أنه تعلم يعتمد على العمل الجماعي عبر الويب، وتوظف فيه جميع الأدوات، والخدمات الإلكترونية عبر نظم إدارة التعلم الاجتماعية التي من شأنها إتاحة الفرصة للطلاب للتشارك والتفاعل، والعمل جنبًا إلى جنب لإنجاز مهام تعليمية يتم التخطيط لها بعناية، وتقصى الموضوع بعمق لمعرفة المزيد عنه، واكتساب الخبرات بشكل جماعي وإنتاج مشروعات جماعية ابداعية بقدر من المثابرة.

النظريات الداعمة للتعلم القائم على المشروعات من خلال نظم إدارة التعلم النظرية البنائية الاجتماعية.

تنسب هذه النظرية لفيجوتسكى Vygotsky وهو عالم النفس السوفيتي، والذي أسس نظريته على اعتبار أن التعلم والنمو المعرفي يرتبطان بشكل متكامل مع التفاعلات الاجتماعية حيث تلعب دورًا في التعلم، فيكتسب الطلاب معرفتهم من بعضهم البعض، وأن كل وظيفة في النمو المعرفي تظهر مرتين الأولى على المستوى الاجتماعي حيث التفاعل بين شخص

وآخر أكثر خبرة ومعرفة، والثانية على المستوى الفردي حيث يحدث التعلم على مستوى العمليات الداخلية (محمد عطية، ٢٠١٣).

وتؤكد البنائية الاجتماعية على إعطاء الفرصة للتعلم لاكتساب، وإنتاج المعرفة في أطر اجتماعية، ويتحقق ذلك من خلال بيئات التعلم الاجتماعية التي تتيح الاندماج مع الجماعة والاستفادة من خبرات الآخرين، واكتساب المعرفة من خلال التعاون، والمشاركة، وتفاعل الأقران، كما تشير النظرية إلى أن التعلم عملية نشطة يعمل فيها الطلاب لبناء معرفتهم من خلال ربطها بتجاربيهم السابقة، وذلك من خلال مواقف حقيقية تعتمد على التفاعل مع البيئة الاجتماعية (Brindley, Walti & Blaschke, 2009, P.11)

وقد أضاف فيجوتسكي (١٩٧٨) نظرية أخرى في التعلم تتناول مصطلح منطقة النمو القريبة Zone of Proximal Development (ZPD) وتعنى مساحة النشاط الرئيسة التي يحدث فيها التعلم، وينظر إليها على أنها المسافة بين ما يمكن أن يفعله المتعلم بشكل مستقل، وما يمكن أو يحتمل تحقيقه مع دعم يقدم من المعلم أو من شخص لديه خبرة، أو هي المسافة بين مستوى النمو الفعلي، ومستوى النمو المحتمل، وهي منطقة لا يستطيع أن يصل المتعلم للنجاح فيها بمفرده لكن يمكنه تحقيق ذلك في حالة تلقى المساعدة الملائمة أو المعونة، والتي يمكن أن تتم من خلال الأقران، وتكون مساعدات مؤقتة يتم إزالتها تدريجياً، ويؤكد فيجوتسكي أنه لا ينبغي أن يتم تقييم تطوير تعلم الطلاب في بيئة اجتماعية قائمة على الويب عن طريق ما تعلموه بشكل فردي، وإنما من خلال ما يمكنهم أن يتعلموه بالتعاون مع زملائهم. (Walqui, 2006, P.160).

وبالنظر إلى التعلم القائم على المشروعات يلاحظ أنه تعلم يطبق من خلاله مبادئ النظرية البنائية الاجتماعية حيث اشترك الطلاب في هدف واحد وهو انجاز مشروع تعليمي والسعى وراء تحقيق هذا الهدف من خلال تبادل الخبرات، وتقاسم المسؤوليات، وبناء المعرفة الجماعية لدى الطلاب من خلال العمل الجماعي فهو تعلم يحدث في سياقات اجتماعية.

❖ النظرية الاتصالية أو الترابطية.

اقترح سيمنز (Siemens, 2005, p.11) نظرية معاصرة للتعلم تسمى النظرية الترابطية التي ظهرت نتيجة لتأثير مجتمع المعرفة بتكنولوجيا الاتصالات، ووضع سيمنز فرضية هامة جداً لفهم التعلم التعاوني في بيئة الانترنت، فالتعلم في العصر الرقمي لم يعد يعتمد على الاستحواذ الفردي للمعرفة وتخزينها واسترجاعها؛ لكنه يعتمد على التعلم الترابطي الذي يحدث من خلال التفاعل مع مصادر المعرفة المختلفة، والمشاركة في المجتمعات ذات الاهتمام المشترك، وأن تفاعلات المتعلم مع نظرائه في إطار التعلم الاجتماعي يمكن النظر إليها على أنها تشتمل على أربع مراحل متصلة تتمثل في: الاتصال (وهي عملية تتضمن تحدث المتعلم مع ذاته، وقرنائه حول قضية ما)، التشارك (ويتمثل في تشارك المتعلمين في الأفكار، ووجهات

النظر، والمصادر)، والتعاون (يتضمن عمل المتعلمين معًا في انجاز بعض المهام والأنشطة)، الجماعية (وتتمثل في محاولة أو مكافحة المتعلمين معًا من أجل تحقيق غرض عام مشترك لهم جميعًا، وهي تتضمن الإجماع على وجهة نظر ما، وتضييق الفجوة بين الأفكار ووجهات النظر المتنوعة).

ووفقًا لسيمنز فإن التعامل مع كميات كبيرة من المعلومات، والمصادر المختلفة للمعرفة، يمكن أن يتم من خلال بيئات التعلم الاجتماعية المختلفة التي تسهل تبادل المعلومات والمشاركة في بناء المعرفة بشكل جماعي، والتعاون للوصول إلى معارف جديدة، وتطبيق المعلومات في سياقات حقيقية، وتساعد عمليات التعلم التشاركية الطلاب في تطوير مهارات التفكير العليا، وتسهم في توليد المعرفة بشكل أكثر ثراءً من خلال السعي لتحقيق أهداف مشتركة (Brindley, Walti & Blaschke, 2009)

يتضح من خصائص النظرية الاتصالية دعمها لأسلوب التعلم داخل الأطر الاجتماعية، وذلك ما يحدث في التعلم القائم على المشروعات من خلال نظم إدارة التعلم حيث يتواصلوا الطلاب، ويتعاونوا لإنجاز المهام والمشروعات بشكل جماعي، كما يسعى الطلاب للحصول على المعرفة المطلوبة لاتمام المشروعات من خلال المصادر الرقمية المتاحة على الويب.

❖ نظرية الاندماج الاجتماعي لتينتو Tinto .

اعتمدت نظرية الاندماج أوالتكامل الاجتماعي لتينتو(١٩٩٣)على النظرية المعرفية الاجتماعية باعتبارها عدسة يمكن من خلالها دراسة العلاقة التكاملية ثلاثية الأبعاد بين المتعلم، والسلوك، والبيئة، والدور الذي تلعبه هذه العلاقة في إكساب الطلاب على الانترنت العديد من المعارف والمهارات من خلال التفاعل في المجتمعات المعرفية، ويتم استخدام نظرية الاندماج الاجتماعي لتينتو لدراسة الدور الذي يلعبه التكامل الاجتماعي بين الطلاب في استمرار التعلم من خلال الانترنت، وعدم التسرب من التعلم، إضافة إلى أن مناقشة الطلاب حول موضوعات التعلم تسهم في تعميق فهمهم للموضوع، وتؤكد النظرية على اتاحة فرصة لممارسة الأنشطة اللامنهجية، والتفاعلات غير الرسمية التي تسهم في تحقق المثابرة للمتعم (Karp, 2008, P 12)

❖ خصائص الأنشطة في التعلم القائم على المشروعات.

عند اتخاذ قرار بتكليف الطلاب بنشاط ضمن استراتيجية التعلم القائم على المشروعات يوضع في الاعتبار أن يتضمن العناصر التالية:

- تحديد مشكلة أو موضوع يشعر من خلاله الطلاب بالتحدي، ويكون وثيق الصلة بهم، وأيضًا أن يتسم بالأصالة والأهمية.

- توفير قدر من المعرفة الأساسية، والمهارات اللازمة لدى الطلاب تمكنهم من النجاح في المهمة.
- التركيز في المشروعات القائمة على الويب على الاندماج في مسار التعليم الإلكتروني، و التركيز أيضاً على إدارة الذات، وحث الطلاب على مهارات التفكير النقدي التي تساعد في الوصول بهم إلى نتائج مهمة لتعلمهم.
- حرية الاختيار. يجب أن يكون للطلاب القدرة على اتخاذ قرارات مستقلة في جميع مراحل المشروع، مثل المصادر التي يمكن أن يستخدمونها، وطريقة عرض المشروع.
- التأمل الذاتي. يحتاج التعلم القائم على المشروعات من الطلاب قدر من التأمل الذاتي لأداء كل منهم، ودوره في اتمام المشروع الموكله به المجموعة، والتحقق والتقصي حول الموضوع خاصة عندما تواجههم بعض التحديات أثناء المشروع.
- العرض العام. في نهاية المشروعات المقدمة عبر الويب يجب أن يعلن المتعلمون عن النتائج التي توصلوا إليها إلى أقرانهم، كما ينبغي أن يكون لديهم القدرة ليس فقط على مناقشة النتائج التي توصلوا إليها، ولكن أيضاً توضيح كيف وصلوا إلى هذه النتائج.

بينما يحدد (Klein, et al, 2009.p4) خصائص التعلم القائم على المشروعات في النقاط التالية:

- يجب أن ترتبط المشروعات باحتياجات الطلاب، ويمكن للمعلمين تخطيط تجارب التعلم في التعلم القائم على المشروعات بحيث يختاروا المشروعات التي تؤدي إلى فهم متعمق للأفكار الهامة في المحتوى.
- يجب أن يقود الطلاب انفسهم المشروعات للإنتاج المستقل، والعرض الشخصي للأفكار.
- يفضل أثناء تنفيذ المشروعات الجماعية أن يرتبط المتعلم بالعالم الحقيقي، والمشاكل والقضايا الأصيلة.
- تتطلب بيئة التعلم القائمة على المشروعات استخدام التفكير الإبداعي، والتفكير النقدي، ومهارات تحرى المعلومات من أجل رسم الخطط والاستنتاجات، وخلق محتوى ذو اهتمام مشترك.
- أن تتيح بيئة التعلم القائمة على المشروعات الفرصة للتعلم مع الآخرين من خلال تبادل الأفكار بين المتعلم واقرانه، وذلك لتطوير المفردات الأكاديمية من خلال المناقشات، لاستخدام نقاط القوة الخاصة بهم، والاستفادة من خلفياتهم الثقافية.

❖ أهمية التعلم القائم على المشروعات.

يرى كيلن وآخرون (Klein, et al, 2009.p7) أهمية التعلم القائم على المشروعات في:

(١) إن التعلم القائم على المشروعات نموذج للأنشطة الصفية التي تحول الممارسات والانشطة التعليمية بعيداً عن الفصول الدراسية التقليدية التي تركز على المعلم، حيث يصبح التركيز على أنشطة أساسها المتعلم.

(٢) إن ممارسة التعلم القائم على المشروعات العملية طريقة فريدة يمكن أن تحفز الطلاب على الاشتراك بإيجابية في التعلم، واكتساب الخبرة.

(٣) يوفر التعلم القائم على المشروعات الفرص للطلاب لمتابعة أهداف تعلمهم، وتحديد الأسئلة التي تتطلب اجابات، واتخاذ القرارات بشأن الكيفية التي سوف يصلوا من خلالها للإجابات.

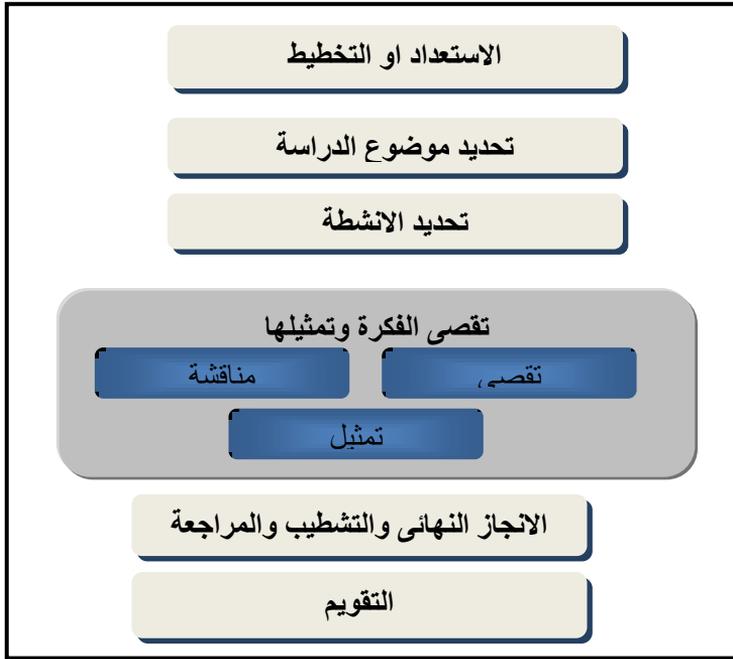
(٤) يوفر التعلم القائم على المشروعات فرص التعلم متعدد التخصصات حيث يطبق الطلاب المحتوى الذي تم تعلمه في مواقف مختلفة أثناء عملية الإنتاج، ويمكن استخلاص أهمية



شكل (١) أهمية التعلم القائم على المشروعات من خلال الويب

خطوات التعلم القائم على المشروعات من خلال الويب.

حدد جانج وآخرون (Jung, et al. 2001) خطوات التعلم القائم على المشروعات من خلال الويب أو الأنظمة الإلكترونية فيما يلي:



شكل (٢) خطوات التعلم القائم على المشروعات
المصدر (Jung, et al 2001)

أولاً الاستعداد. تبدأ هذه المرحلة بوضع مخطط للمشروع، والغرض من ذلك هو توفير المعلومات اللازمة للطلاب لأخذ فكرة خاصة بهم عن المشروع ضمن النطاق المخطط، وتوفير الموارد اللازمة لمساعدتهم على القيام بها، ويجب أن توضح أهداف المشروع بأكمله للطلاب، وتقدم التوجيهات الكافية لهم لاختيار الاجراءات، والأنشطة المناسبة للمنتج. ثانياً تحديد موضوع الدراسة. وفي هذه المرحلة يقوم الطلاب بقراءة مخطط مشروع الويب، والبحث عن الموارد من عناوين المواقع على الويب ذات الصلة حتى يتمكنوا من اتخاذ قرار باختيار مواد عالية الجودة تتناسب مع احتياجات المشروع.

ثالثاً تحديد الأنشطة. يتم تحديد أنشطة التعلم داخل المشاريع الطلابية التعاونية، ويتطلب ذلك تحديد الأحداث التي ستجري في كل مرحلة من المراحل، ووضع جدول زمني مناسب لجميع المواضيع، والأنشطة التي ستتم عبر الشبكة، ويجب أن يكون كل عضو في الفريق له أدوار، ومسؤوليات محددة.

رابعاً تقصى الفكرة وتمثيلها. التحقق والمناقشة، وعمل مقابلات مع الخبراء من خلال البريد الإلكتروني، والتقصى داخل بعض المواقع على شبكة الإنترنت، وتبادل الخبرة والمعرفة، والقيام بعمل مسح من خلال شبكة الإنترنت، بالإضافة إلى ذلك فإنه يشمل الملاحظات والتجارب،

والزيارات الميدانية، والمناقشة بشكل متزامن وغير المتزامن من خلال الدردشة أو نشرة لوحة النظام.

خامساً التشطيب والمراجعة. وفيها يقوم الطلاب بإنتاج التقارير، والعروض، وصفحات الويب والصور، وما إلى ذلك من أنشطة لعرض المنتج النهائي.

سادساً التقييم يقوم المعلمون بتقييم المشروع بأكمله، وتوزع الدرجات وفقاً لدرجة المشاركة وجودة المنتجات.

شروط التعلم القائم على المشروعات.

حدد بابز (Pappas, 2015) شروط المشروعات التي يكلف بأدائها الطلاب على الويب أثناء التعلم من خلال نظم إدارة التعلم في:

- عند تكليف الطلاب بمشروع أثناء التعليم الإلكتروني يتطلب نشره، وتصميمه إلكترونياً يجب ألا يكون صعباً جداً، أو مملاً جداً، ومن الأفضل أن ينجز المعلم المشروع عبر الإنترنت بنفسه قبل أن يطلب من المتعلمين فعل ذلك بحيث يتأكد من أن جميع العناصر الضرورية في مكانها الصحيح، وأنه يخدم أهداف التعلم الأساسية في سياق التعلم الإلكتروني.
- تشجيع ردود الفعل القائمة على الأقران يجب أن يشجع المعلم الطلاب على عرض النتائج التي توصلوا إليها، وتشجيع أقرانهم لتبادل الأفكار والآراء عبر المنتديات على الإنترنت ومنصات إدارة المشاريع على الإنترنت، وهذا يعطي الفرصة لهم للاستفادة من النقد البناء من أقرانهم، وتحسين ادائهم، كما أنه يتيح فرصة لاكتشاف الحلول البديلة أو الأساليب المختلفة لحل المشكلة ، وتوسيع معرفتهم بالموضوع بصورة مستمرة لتحسين عملية تعلمهم، وكفاءة ما يقدمونه من منتج متضمن في مشاريع التعليم الإلكتروني.
- وضع الطلاب في موضع المسؤولية عن التعلم. إعطاؤهم الأدوات التي يحتاجون إليها وتحديد التعليمات بوضوح، ثم السماح لهم بالسيطرة على عملية التعلم، وإدارة جميع مراحل المشروع، وإعطائهم الفرصة للتعلم من أخطائهم والحصول على الدعم، والسماح لهم بالبحث والنقصى من تلقاء أنفسهم أو من خلال العمل بالتعاون مع أقرانهم.

وتحدد المؤسسة الشخصية والأكاديمية الدولية (National Academy Foundation and Pearson Foundation, 2017) شروط التعلم القائم على المشروعات فيما يلي:

- توفير بيئات تعلم آمنة. يجب حماية السلامة البدنية، والفكرية لجميع المتعلمين حتى يتمكنوا من الدخول في المشروعات بعيداً عن أى مخاطر، ويجب على المعلمين وضع قواعد واضحة وتشجيع الأجواء التي يتم فيها تبادل الأفكار، والتنافس باحترام.
- ايجاد علاقات شخصية جيدة بين المعلم والطالب. المعلمون الماهرون يعرفون طلابهم جيداً بما فيه الكفاية لتخصيص مشروعات تعليمية تتفق واحتياجات المتعلمين، وهذا يتطلب بناء علاقات مع الطلاب؛ واحترام ارائهم؛ وإعطاء فرصه للطلاب للمشاركة في ايجاد بيئة تعلم إيجابية خاصة بهم.

- **علاقات الأقران المنتجة.** يتطلب التعلم القائم على المشروعات أن يكون لدى فريق العمل مهارات العمل الجماعي، وأن يتوفر بين الأقران قدرًا من الثقة، والاستعداد للانخراط بشكل مكثف في العمل التعاوني، وأن يتسموا بالمهارة المهنية، ومعرفة كيفية التقدم في الأداء، أو التراجع، وإعادة توجيه الأداء في الوقت المناسب.

- **تكثيف مشاركة المعلمين مع الطلاب.** يجب على المعلمين في بيئة التعلم القائمة على المشروعات أن يتأكدوا من انخراط جميع الطلاب في المشروع بشكل كامل، ويجب أن يكونوا نماذج يحتذى بها في الالتزام والاستجابة لاسئلة واستفسارات الطلاب، ورفض السماح للطلاب "بالاختباء" أو التخاذل أو الاعتماد على الآخرين.

نظم إدارة التعلم الاجتماعية.

تعرف نظم إدارة التعلم على أنها مجموعة من بروتوكولات الاتصالات، وهي البوابة التي تربط المحاضرين والطلاب، ويتم فيها تقاسم الأنشطة والتفاعلات، وممارسة المناقشات من خلال المنتديات (Adzharuddin & Ling, 2013, P.250).

ونجاح التعلم من خلال نظم إدارة التعلم الاجتماعية يراعى الآتى.

- **توفير نظام لإدارة التعلم يلبي احتياجات المتعلمين.** يختلف الطلاب فيما بينهم في كثير من الخصائص، وفي درجة استجابتهم للتعلم وطرق التدريس، وعلى مصممي هذه النظم التفكير كثيراً في كيفية تكيف التعلم مع احتياجات الطلاب بحيث يقبلوا على المشاركة، والتعلم بحماس.
 - **توظيف أدوات الويب بكفاءة.** يمكن من خلال أدوات الويب المختلفة توليد المشاركة من جانب المتعلم، واستحداث، وتطوير المواضيع من خلال وسائل وأدوات الويب، وهذا قد ينطوي على استخدام المواقع الاجتماعية مثل (Edmodo)، والعروض التقديمية أو لقطات من يوتيوب، واستخدام لوحة النقاش لجعل موضوعات التعلم أكثر أهمية، وأكثر ديناميكية للطلاب بحيث تكون وسيلة فعالة لانخراط الطلاب في العمل والأنشطة الجماعية، كما يمكن توفير منتديات تعليمية تحقق التواصل الجيد مع الطلاب من خلال المنصات الاجتماعية.
 - **سرعة استجابة المعلم لطلابيه.** لنجاح نظم إدارة التعلم الاجتماعية لا يكتفى بمشاركات الطلاب في الأنشطة التعاونية إنما يتطلب الأمر تواجد وتواصل المعلم المستمر مع طلابه، وتقديم التغذية المرتدة في الوقت المناسب، وذلك عامل هام لنجاح هذه المنصات فهي جزء من نظام المراقبة والملاحظة المستمرة لأداء الطلاب.
 - **منح الطلاب حرية العمل بشكل مستقل، فمن المهم في أى شكل من أشكال التعليم توفير فرص التعلم المستقل بإضافة أفكار ومشاريع جديدة.**
- ❖ **المشاركة الأكاديمية.**

عرف جيلفورد (Guilford, 1952, P.428) المثابرة بأنها الميل للاستمرار في محاولة إكمال مهام معينة على الرغم من الصعوبات، والتعلق بالهدف رغمًا عن النتائج العكسية التي قد تحدث، ومقاومة الإحباطات.

ويعرفها سيد غنيم (١٩٧٥، ص ٤٧٨) بأنها القدرة على تحمل، ومواصلة بذل الجهد في العمل رغم ما يصادف الفرد من متاعب ومثبطات .

ويرى حامد زهران (١٩٨٧) أن كلمة Persistence تشير إلى المثابرة، والمداومة، والإصرار أو العناد أو الإلحاح .

أما المثابرة الأكاديمية في التعلم عبر الويب فهي القدرة على إكمال دراسة المقرر برغم الصعوبات، والمتغيرات التي تحول دون الثبات على النجاح، وقد يؤدي ضعف المثابرة إلى انخفاض القدرة على معالجة المعلومات، ويسهم أسلوب التعلم، وطبيعة تصميم بيئة الويب في إحداث إحباط، أو ضعف في المثابرة (Hart, 2012.p.20).

في ضوء ما سبق يمكن النظر إلى المثابرة الأكاديمية على أنها درجة الإقبال على التعلم عبر الويب بعزيمة وإصرار، والاستمرار فيه رغم كل التحديات، والمعوقات التي يصادفها الطلاب، ومحاولة تخطيها بغية الوصول إلى الأهداف التعليمية المنشودة، والوصول إلى النجاح دون التقيد بالوقت أو عدد المحاولات، وتحدد من خلال الدرجة التي يحصل عليها الطلاب في مقياس المثابرة الأكاديمية.

❖ التعلم القائم على المشروعات والمثابرة الأكاديمية .

يدعم التعلم القائم على المشروعات الطلاب ويحفزهم على المشاركة، والمثابرة لعدة أسباب أهمها (Klein, Taveras, Hope King, Commitante, Curtis-Bey,& Stripling, 2009).

١. يشعر الطلاب بالفخر بأنفسهم حينما يقومون بتعليم وتوجيه زملائهم أو ما يسمى بـ"تصدير المعرفة" الطلاب الذين يعملون في مشاريع متعمقة يميلون لمعرفة المزيد عن هذا الموضوع ضمن حدود المنتج النهائي، ويترجمون المعلومات التي يكتشفونها إلى معرفة حقيقية ومن ثم السعي لمشاركتها مع الآخرين.

٢. عادة ما توفر المشاريع فرصًا للتحرر والتحقق من المعلومات حيث يقوم الطلاب بتحديد المشاكل الحقيقية من خلال مصادر المعلومات المختلفة (مثل المقابلات، ومواقع الإنترنت، مجلات الكترونية ومدونات وغيرها).

❖ منهج البحث.

اتبع البحث الحالى المنهج التجريبي حيث يؤكد محمد عبد الحميد (٢٠٠٥، ص ٣١٢) على أنه من أكثر المناهج العلمية ملائمة لرصد الحقائق، وصياغة التفسيرات على أساس

متكامل من الضبط، والصدق المنهجي لما يتوافر له من مقومات، وإجراءات تحقق للباحث الصدق الداخلي والخارجي، ولذلك فهو يعتبر أكثر ملائمة لاختبار العلاقات السببية، والتقرير بصحة وجودها أو غيابها، وحسم هذه العلاقات علمياً حيث يمكن من خلال هذا المنهج ملاحظة تأثير أحد المتغيرات في الآخر تحت ظروف الضبط المحكم.

التصميم التجريبي للبحث، يعتمد البحث الحالي على التصميم التجريبي ذو المجموعتين الضابطة والتجريبية. حيث تصنف المجموعات إلى.

المجموعة الضابطة. مجموعة من الطلاب يدرسون من خلال التعلم التقليدي.

المجموعة التجريبية: مجموعة من الطلاب يدرسون من خلال التعلم القائم على المشروعات عبر نظم إدارة التعلم الاجتماعية.

فروض البحث.

- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ≥ 0.05 بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى التطبيق البعدى لمقياس المتأثرة الأكاديمية لصالح المجموعة التجريبية.
- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ≥ 0.05 بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لبطاقة تقييم مهارات إنتاج مشروعات جماعية إبداعية لصالح المجموعة التجريبية.

إجراءات البحث.

أولاً إعداد قائمة بمهارات إنتاج مشروعات جماعية ابداعية.

أ- تحديد الهدف من القائمة:

استهدف بناء القائمة تحديد مهارات إنتاج مشروعات جماعية ابداعية لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية.

ب- إعداد الصورة الأولية للقائمة:

تم صياغة قائمة مبدئية بمهارات إنتاج مشروعات جماعية ابداعية والتي في ضوءها تم تصميم محتوى، وأنشطة البيئة التعليمية المقترحة من خلال الرجوع للدراسات والأدبيات السابقة العربية والأجنبية التي تناولت مهارات إعداد مشروعات طلابية تنفذ بشكل جماعى، ويتوفر فيها خصائص الإبداع فى العمل المنتج.

وقد تكونت القائمة في صورتها الأولية من (٧) محاور يندرج تحتها (٤٠) مهارة فرعية.

ج- التحقق من صدق القائمة:

للتحقق من صدق القائمة تم عرضها علي مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم للتأكد من أهمية كل مهارة رئيسة وفرعية، والحكم على مدى ارتباط كل مهارة فرعية بالمهارة الرئيسية، وقامت الباحثة بحساب نسبة اتفاق السادة المحكمين حيث وجد أنها ٧٥%، وقد تم إجراء التعديلات اللازمه علي القائمة على ضوء براء المحكمون.

د- اعداد الصورة النهائية للقائمة:

بعد الانتهاء من ضبط القائمة، والتحقق من صدقها، توصلت الباحثة إلى قائمة المهارات في صورتها النهائية وتضمنت إلي (٦) مهارة رئيسة، وتضمنت (٣٦).

ثانياً. التصميم التعليمي للتعلم القائم على المشروعات من خلال نظم إدارة التعلم الاجتماعية.

يعد التصميم التعليمي الركيزة الأساسية لأي موقع تعليمي حيث يعتمد على عناصر الموقف التعليمي، والتي تتضمن تحديد الأهداف بدقة، وتحليل حاجات وخصائص المتعلمين المستهدفين، وتحديد المحتوى التعليمي إضافة إلى مراعاة الجانب التقني لعملية التصميم والإنتاج.

وقد قامت الباحثة بالإطلاع على العديد من نماذج التصميم التعليمي الخاصة بتصميم بيئات تعليمية قائمة على الشبكات، نموذج جولف وآخرين (Jolliffe, Ritter, & Stevens, 2001)؛ (محمد عطية خميس، ٢٠٠٣)؛ (حسن الباتع، ٢٠٠٧).

ولقد لاحظت الباحثة من خلال دراستها للنماذج السابقة أنها تتفق في الإطار العام للمراحل الأساسية المعمول بها لتصميم البيئات التعليمية على أن يقوم كل مستخدم لهذه النماذج بتطوير عناصرها بما يتفق مع الأهداف، والحاجات الأساسية، والعمليات والعلاقات بينهما، وهذا النهج الذي اتبعته الباحثة.

١) مرحلة التحليل. وتشمل العمليات التالية:

١/١ تحليل المشكلة. تهدف هذه العملية إلى تحديد المشكلات والحاجات التعليمية، وصياغتها في شكل غايات أو أهداف عامة، فالهدف العام من تصميم موقع تعليمي هو قياس أثر التعلم القائم على المشروعات من خلال نظم إدارة التعلم الاجتماعية على المثابرة الأكاديمية، وجودة المشروعات الجماعية الابداعية لدى طلاب كلية التربية النوعية بجامعة جنوب الوادي.

٢/١ تحليل خصائص المتعلمين.

تعد هذه المرحلة من أهم مراحل التصميم لأن الطلاب هم الفئة المستفيدة بشكل مباشر من المحتوى لذا وجب معرفة خصائصهم، وسلوكهم المدخلى، وقد قامت الباحثة بتحديد خصائص المتعلمين وفقاً لما يلي:

-الطلاب قسم تكنولوجيا التعليم.

-الطلاب عينة البحث يمتلكون مهارات استخدام الحاسب الآلى والانترنت نظراً لطبيعة تخصصهم.

٣/١ **تحديد الأهداف العامة.** تم تحديد الهدف العام للتصميم التعليمى لبيئة التعلم فى قياس أثر التعلم القائم على المشروعات عبر نظم إدارة التعلم الاجتماعية على المثابرة الاكاديمية ومهارات انتاج مشروعات جماعية ابداعية لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم - كلية التربية النوعية- جامعة جنوب الوادى.

٤/١ **تحديد المحتوى:** تم تحديد المحتوى وتقسيمه إلى مجموعة من الدروس والموضوعات على ضوء قائمة المهارات وأعدت فى صورة ملفات word, pdf, power point

٥/١ **تحليل الموارد والقيود.** تم تحليل القيود لمعرفة آلية علاجها سواء كانت ادارية أو مادية حيث يمكن اتاحة معمل بالكلية متصل بالانترنت بعد الحصول على موافقة إدارة الكلية للتطبيق وهذا للطلاب الذين لا يتوفر لديهم وصلات نت فى منازلهم، أو ممن يشكون من ضعف الشبكة لديهم، كذلك لو وجدت معوقات تتعلق بالوقت لممارسة التعلم عبر الويب فأن وقت التطبيق كان أثناء دراسة المقرر ووفق جدول زمنى للتطبيق، وقد تابع استاذ المادة (الباحثة) دخول الطلاب على الموقع فى فترات محددة مسبقاً.

٢) **مرحلة التصميم.** تشمل هذه المرحلة الوصف الهيكلى لبيئة التعلم (منصة edmodo) وهى أحد أنظمة إدارة التعلم الاجتماعية، والتي من خلالها يتم وصف الأسس، والإجراءات المتعلقة بكيفية إعداد بيئة العمل بصورة تكفل تحقيق الأهداف التعليمية المحددة، وتتضمن تلك المرحلة الخطوات التالية:

١/٢ **صياغة الأهداف الإجرائية.** على ضوء تحليل وتحديد عناصر المحتوى تم صياغة الأهداف الإجرائية فى عبارات سلوكية قابلة للملاحظة والقياس تصف التغير المطلوب إحداثه فى سلوك الطلاب بدقة، وهنا يحاول المعلم الإجابة على هذه الأسئلة عند استخدام التعلم القائم على المشروعات من خلال الويب أو المنصات الإلكترونية أو نظم إدارة التعلم تتضح من الجدول التالى.

جدول(١) اسئلة أساسية يسعى المعلم للإجابة عليها عند التخطيط لاستخدام التعلم القائم على المشروعات من خلال الويب

م	السؤال
١.	ما هو الموضوع الرئيسي أو "الفكرة الأساسية" للمشروع؟
٢.	ما الذي يجب أن يعرفه الطلاب ويكونون قادرين على القيام به نتيجة لهذا المشروع؟
٣.	ما هي معايير المحتوى التي سيتناولها؟
٤.	ما هي مهارات التقصى والمهارات العملية المطلوبة لإنجاز المشروع بنجاح؟
٥.	ما هي المهارات اللغوية التي سيحتاجها الطلاب للتعبير عن فكرة مشروعهم او كتابة تقرير عنه؟
٦.	ما هو مستوى التفكير المطلوب من الطلاب والذي سوف يتوفر فى المنتج النهائي؟
٧.	كيف توفر خيارات المنتج النهائي فرصا للتمايز؟
٨.	ما هي مهارات العرض المطلوبة لتقديم المنتج النهائي؟

٢/٢ **تصميم المحتوى.** من خلال تحديد الأهداف العامة، والإجرائية تم استخلاص المحتوى التعليمي الذي يغطي جميع الأهداف، ويعمل على تحقيقها، وتم عرض المحتوى على ثلاثة من الزملاء المتخصصين^١ فى مجال تكنولوجيا التعليم للحكم على مدى ارتباط المحتوى التعليمي بالأهداف، ومدى كفاية المحتوى لتحقيق الأهداف التعليمية، وقامت الباحثة بإجراء التعديلات التى اتفق عليها المحكمون.

٣/٢ **تحديد استراتيجيات التعلم:** تساعد الاستراتيجيات الفعالة المتعلم على تحقيق أهداف التعلم واعتمدت الباحثة على إستراتيجية التعلم القائم على المشروعات من خلال نظم إدارة التعلم الاجتماعية.

٤/٢ **تصميم مادة المعالجة التجريبية.** تهدف مادة المعالجة التجريبية إلى قياس أثر التعلم القائم على المشروعات من خلال نظم إدارة التعلم الاجتماعية على المثابرة الأكاديمية وجودة المشروعات الجماعية الابداعية لدى طلاب كلية التربية النوعية بجامعة جنوب الوادى، وفي ضوء تحليل الأهداف الإجرائية والمحتوى التعليمي، وضع تصور لمجموعات العمل والأنشطة والمشروعات التى سيكلف بها الطلاب.

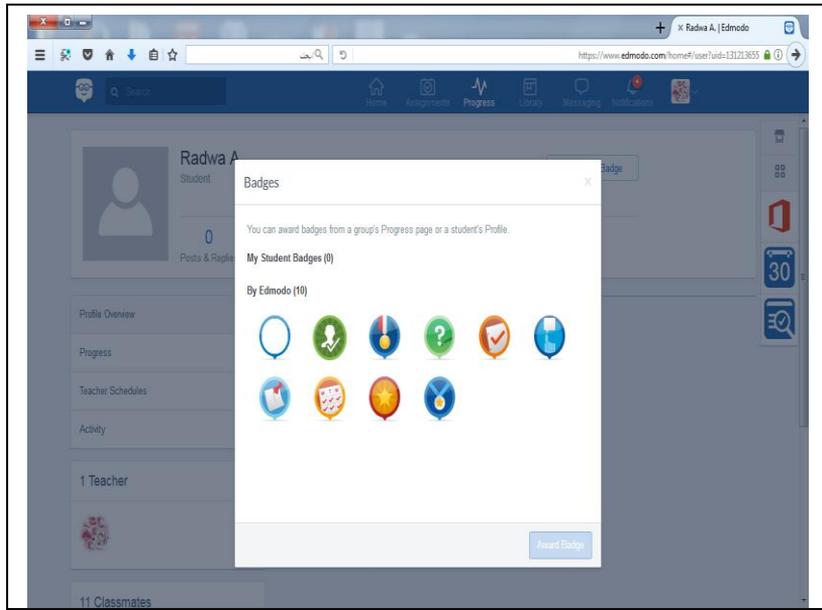
٥/٢ **تحديد وتصميم الأنشطة والمشروعات الجماعية** وفيها يحدد المعلم مجموعة من الاجراءات.

جدول (٢) اجراءات يقوم بها المعلم عند تصميم أنشطة التعلم فى التعلم القائم على المشروعات من خلال نظم إدارة التعلم

ا.م.د. احمد حلمي
د سحر محمد السيد
د عبدالرؤوف محمد محمد

م	الاجراء
١.	تحديد الأنشطة التعليمية التي ينطوى عليها المشروع
٢.	تحديد النشاط الأولي الذي سوف يشارك فيه الطلاب وكيفية ربط ذلك بمعرفتهم السابقة وتجاربهم الخاصة.
٣.	تحديد آلية دمج الموارد والتكنولوجيا بشكل مناسب فى سياق المشروع
٤.	تحديد معايير التقييم التي سيتم استخدامها لتقييم المنتج النهائي
٥.	تقديم عروض تعبر عن خبرات التعلم ونتائج المشروع بشكل يتفاعل فيه جميع الطلاب

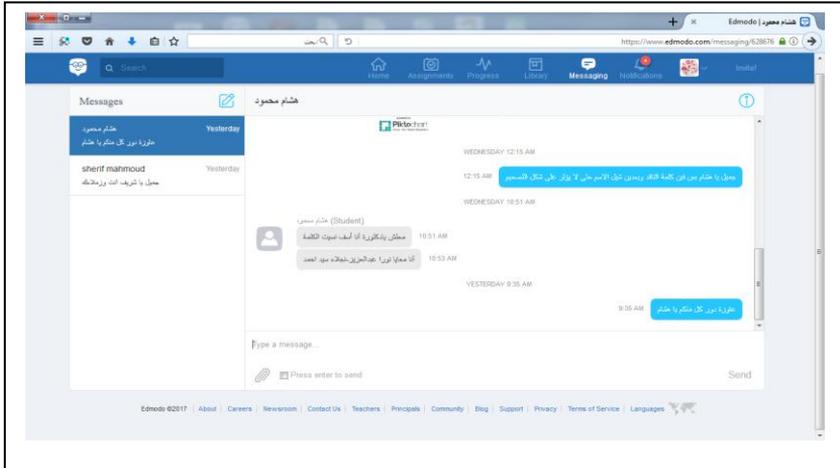
٦/٢ تصميم وتحديد أساليب التحفيز. يتيح نظام إدارة التعلم الاجتماعى وهو نظام الادمودو إمكانية إضافة محفزات للتعلم للطلاب المتميزين ترفع من مستوى دافعيتهم للتعلم، والشكل التالى يوضح ذلك.



شكل (٣) المحفزات فى منصة الادمودو

٧/٢ تحديد أدوات الاتصال. يتم التواصل بين الطلاب وبعضهم البعض وبينهم وبين المعلم من خلال.

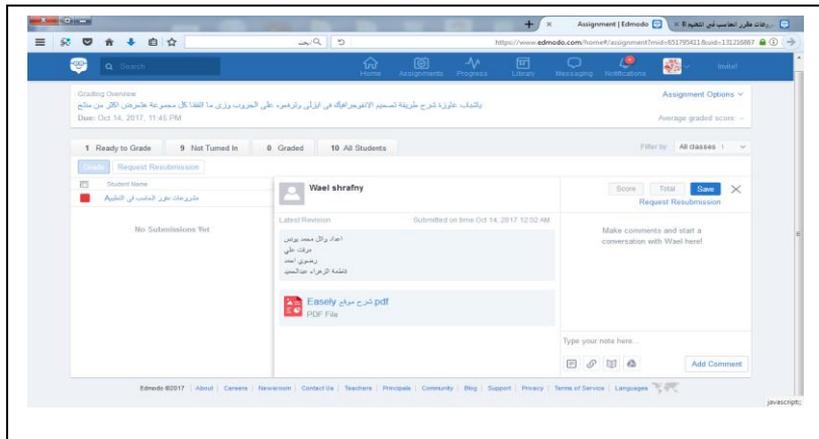
أ- تبويب الرسائل "message"



شكل (٤) التواصل من خلال الرسائل في منصة الادمودو

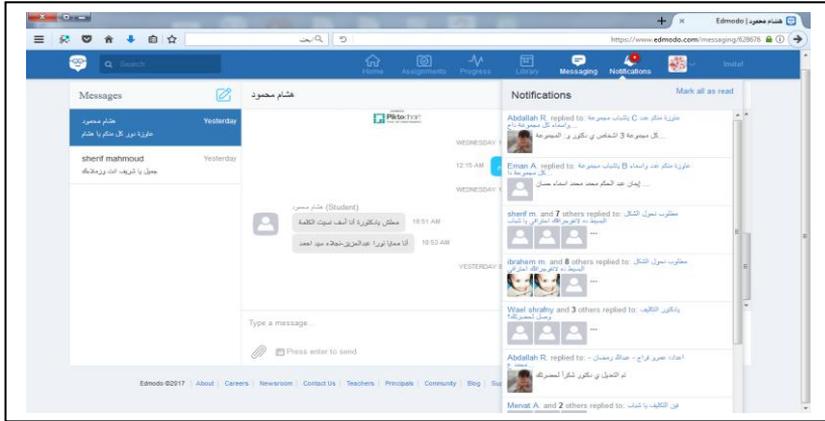
٨/٢. تحديد أدوات إدارة المجموعات.

أ- أداة تتبع تقدم الطلاب من خلال تبويب "progress"



شكل (٥) عمل Tracking تتبع من خلال منصة الادمودو

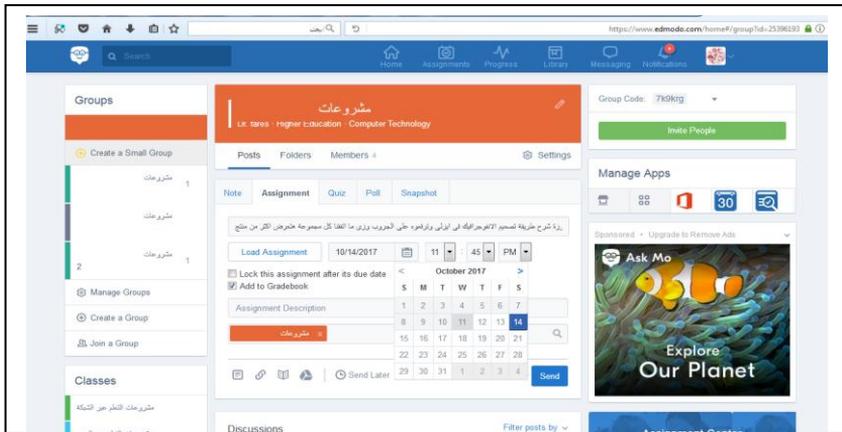
ب- أداة تتبع اشعارات الطلاب.



شكل (٦) الإشعارات في منصة الادمودو

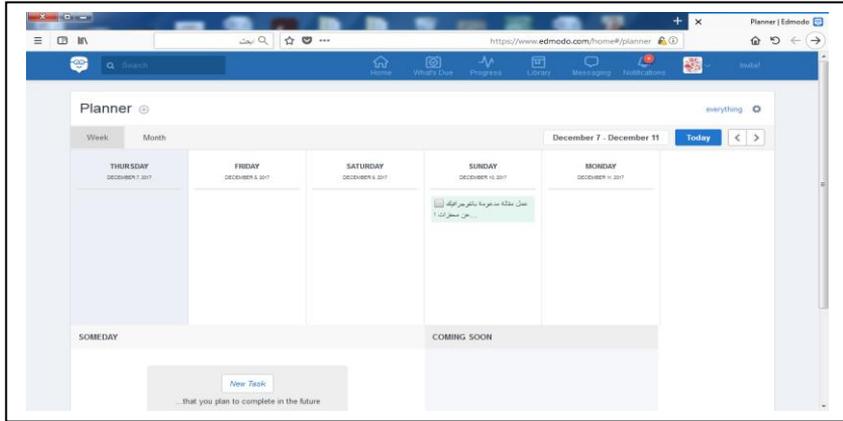
ج- إدارة الاحداث. تم إدارة الاحداث في بيئة الادمودو من خلال.

١. استخدام الـ calendar لإدارة الاحداث القريبه .

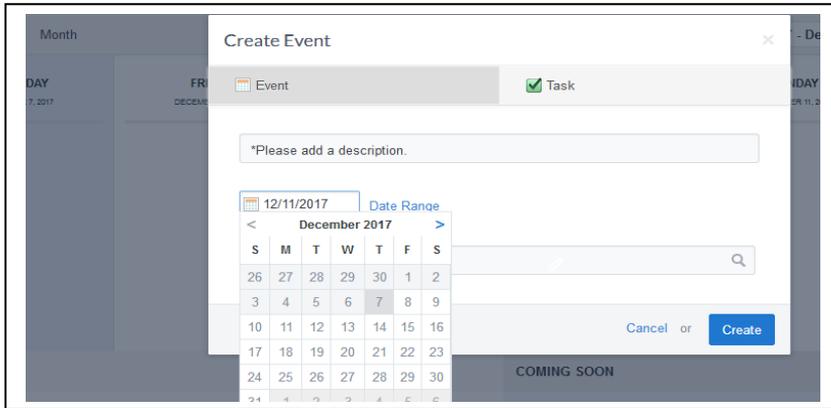


شكل (٧) أداة التقويم في منصة الادمودو

٢. مخطط الادمودو Planner لإدارة الاحداث على مدار اسابيع أو شهور .



شكل (٨) مخطط الادمودو



شكل (٩) تابع أداة المخطط

٩/٢ تصميم أدوات القياس.

أ- تحديد آلية التقييم البنائي للمشروعات الجماعية غير النهائية. وفيها يحدد المعلم قوالب ونماذج التقييم التي سوف تستخدم لتقييم التعلم من خلال المشروع، ويحدد طريقة تطبيق التقييم التكويني طوال عملية التعلم.

ب- تصميم أدوات القياس والتقييم النهائي. تمثلت أدوات القياس والتقييم فيما يلي:

(١) مقياس المثابرة الأكاديمية. تضمنت خطوات إعداد المقياس مايلي:

-**الهدف من المقياس.** يهدف المقياس إلى قياس مستوى المثابرة الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم (عينة البحث).

-**بناء المقياس:** تم دراسة وفحص مقياس المثابرة الأكاديمية لفاروق عبد الفتاح (٢٠٠٩) ، وكذلك دراسة مروة مصطفى (٢٠١٤)، وقد تم الاستفادة منهما إلا أن الباحثة صممت مقياساً خاص بالبحث الحالي يتفق وهدفه ويتناسب وعينته.

-**تحديد العبارات:** حدد البحث الحالي مجموعة من العبارات روعي عند صياغتها أن تكون مرتبطة ببعضها البعض من ناحية، وبموضوع المقياس من ناحية أخرى، وتكون من (١٥ بند) كل بند يتضمن موقفين (أ) و(ب)، وكل موقف له استجابتين (حتمًا سأختار) و(قد أختار)، البديل الأول يعنى أنه بالتأكيد سوف يأخذ هذا الموقف، والبديل الثاني فيعنى أنه ربما يأخذ هذا الموقف.

-يقوم الطالب بوضع علامة (√) في المكان المناسب الموجود على يسار الفقرة، وعدم وضع أكثر من علامة في الفقرة الواحدة.

-حساب ثبات وصدق المقياس.

أ- **صدق المقياس.** تم عرض المقياس على مجموعة من السادة المحكمين في مجال علم النفس، حيث طلب منهم إبداء الرأي في مدى مناسبة صياغة عبارات المقياس، ومدى ارتباط العبارات بالهدف من المقياس، وقد أشار المحكمون إلى مناسبة محاور المقياس، وارتباط العبارات بالهدف، واقترحوا إجراء بعض التعديلات على صياغة بعض العبارات.

ب- **حساب ثبات المقياس.** تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية عددها (١٥) طالب وطالبة من طلاب كلية التربية النوعية لحساب ثباته، وقد استخدمت طريقة حساب معامل الاتساق الداخلى الفاكورنباخ لحساب ثبات المقياس، وقد بلغت قيمة معامل الثبات للمقياس (٠.٨٢)، وذلك يعد مؤشراً على أن المقياس على درجة مقبولة من الثبات، أما زمن الاجابة على المقياس فقد كانت (١٥ دقيقة).

ج- **تصحيح المقياس.** اتبعت الباحثة طريقة تصحيح مقياس المثابرة الأكاديمية لفاروق عبد الفتاح (٢٠٠٩)، وهو كالتالى.

-التصحيح وفق تدرج رباعى ٤،٣،٢،١ بحيث تخصص درجة (٤) للموقف (أ) لاستجابة حتمًا سأختار، و(٣) للموقف (أ) لاستجابة قد أختار، وفي الموقف (ب) تخصص (٢) لاستجابة قد أختار، و(١) لاستجابة حتمًا سأختار، حيث تحدد درجة الموقف المعروض فى المثال الموضح بالجدول التالى ليقيم ب (١).

جدول (٣). أحد مواقف مقياس المثابرة الأكاديمية

م	الموقف	حتما ساختر	قد اختر	قد اختر	حتما ساختر
١	أعتقد أن التعلم بشكل جماعي " عبر الويب" هو تعلم أ- يتطلب التزام ومسؤولية كالتعلم الفردي ب- تنقلص فيه مسؤوليتي ودوري مما يمنحني الفرصة لممارسة انشطة اخرى غير تعليمية				√

- يتم جمع درجات المفحوص في كل عمود رأسى من الأعمدة الأربعة اسفل العمود.

- وفق مفتاح تقدير الدرجات تكون أعلى درجة فى المقياس ٦٠، ونكون أقل درجة فى المقياس ١٥، وعلى ذلك فكلما أرتفعت الدرجة زادت المثابرة الأكاديمية.

٢) إعداد بطاقة تقييم لمهارات المشروعات الجماعية الابداعية.

يتطلب البحث الحالي إعداد بطاقة تقييم جودة المشروعات الجماعية الإبداعية، وتم اتباع الخطوات التالية في إعدادها:

٢-١ تحديد الهدف من بطاقة تقييم جودة المشروعات الجماعية الابداعية: هدفت البطاقة الي قياس أداء الطلاب الجماعى الإبداعى فى المشروعات.

٢-٢ بناء بطاقة تقييم جودة المشروعات الجماعية الابداعية في صورتها الأولية : تكونت البطاقة من مجموعة من المعايير تم الرجوع الى عدد من بطاقات تقييم العمل الجماعى مثل "Participation Rubric" و "Grading Rubric for Creative Projects" وايضاً "Group Work" ، وذلك بهدف بناء بطاقة تقييم مهارات انتاج مشروعات جماعية إبداعية.

٢-٣ التقدير الكمي لعناصر بطاقة تقييم جودة المشروعات الجماعية الابداعية: تم استخدام التقدير الكمي للبطاقة، والذي يصف كل مستوى من مستويات التقييم وصفاً دقيقياً، وتمثلت مستويات التقييم فيما يلى.

- مستوى (٤) ويشير إلى مستوى التمكن أو الاتقان.
- مستوى (٣) ويشير إلى توفر المعيار بمستوى أقل من مستوى التمكن.
- مستوى (٢) ويشير إلى توفر المعيار بشكل متوسط.
- مستوى (١) ويشير إلى توفر المعيار بشكل ضعيف.

٢-٤ حساب صدق وثبات بطاقة تقييم المنتج النهائي (صدق المحكمين): اعتمدت الباحثة على صدق السادة المحكمين، فبعد إعداد الصورة الأولية للبطاقة تم عرضها على السادة المحكمين للاستفادة من آرائهم في مدى مناسبة البنود، ومدى الدقة العلمية، ومدى صلاحيتها للتطبيق، ولحساب ثبات البطاقة من خلال حساب نسبة الاتفاق باستخدام معادلة كوبر لاتفاق السادة المحكمين في بطاقة تقييم المنتج النهائي، وقد بلغت نسبة الاتفاق (٩٧) % .

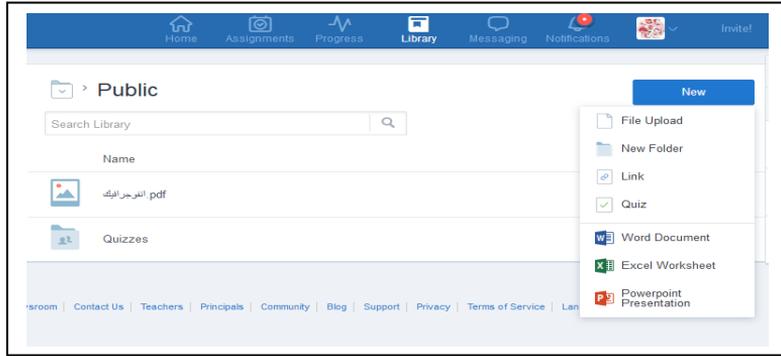
٢-٥ الصورة النهائية لبطاقة تقييم المنتج النهائي :

بعد الانتهاء من تقدير صدق بطاقة التقييم، أصبحت البطاقة في صورتها النهائية صالحة للاستخدام وتكونت من (١٠) معايير، والنهاية العظمى للتقييم ٤٠ درجة.

٣)مرحلة الإنتاج.

من متطلبات البحث الحالي تصميم التعلم من خلال نظم إدارة التعلم الاجتماعية (Edmodo) وقد اتبعت الباحثة الخطوات التالية:

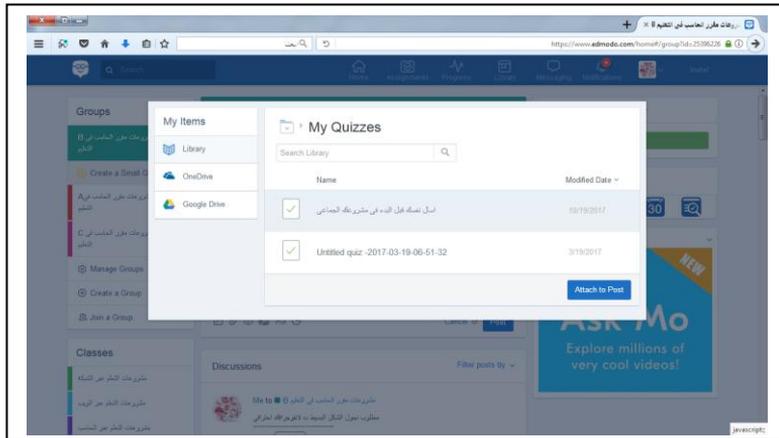
١. رفع المحتوى علي نظام إدارة التعلم الاجتماعي في مكتبة النظام.



شكل (١٠) رفع المحتوى والعروض في مكتبة الادمودو

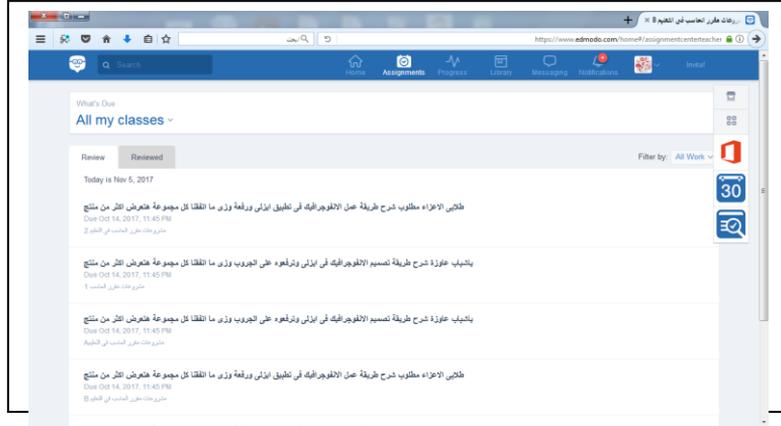
٢.رفع الاختبارات والمقاييس.

تمثلت الأدوات والمقاييس في مقياس المثابرة الأكاديمية، وبطاقة تقييم منتج جماعي.



شكل (١١) رفع الاختبارات والمقاييس في الادمودو

٣.رفع الأنشطة والمشروعات وفقاً لطبيعة كل درس.



شكل (١٢) رفع الانشطة والمشروعات فى الادمودو

٣)مرحلة الاستخدام أو التطبيق.

تستهدف هذه المرحلة التطبيق الفعلي على منصة العمل(نظم إدارة التعلم الاجتماعية "الادمودو")، وتطبيقه على عينة البحث، وهم طلاب قسم تكنولوجيا التعليم، وتمثلت خطوات التطبيق والاستخدام فيما يلي:

تطبيق تجربة البحث.تمثلت خطوات تطبيق تجربة البحث فى.

أ-تحديد عينة البحث. لإجراء تجربة البحث حيث تم تقسيم عينة الطلاب إلى مجموعتين والجدول التالى يوضح ذلك.

جدول (٤). مجموعات البحث ومواصفات بيئة التعلم

مدة التطبيق	نتائج التعلم	من حيث بيئة التعلم	المجموعات
١٠/١/٢٠١٧ إلى ١٥/١٢/٢٠١٧	مشروع جماعى يصمم عبر النظام	يدرسون من خلال التعلم القائم على المشروعات عبر نظم ادارة التعلم الاجتماعية	المجموعة الضابطة ن=٢٤
	مشروع جماعى يصمم داخل القاعات التدريسية	يدرسون من خلال التدريس المعتاد	المجموعة التجريبية ن=٢٤

ب- تم مقابلة الطلاب مجموعة البحث التجريبية وتهيئتهم للدراسة من خلال نظم إدارة التعلم الاجتماعية، وإعطائهم فكرة موجزة عما هو مطلوب منهم، وتم عرض طريقة التعامل مع بيئة

التعلم، وتوضيح كيفية الدخول إليها والتعامل معها، ثم قسمت المجموعة التجريبية إلى (٦) مجموعات صغيرة كل مجموعة مكونة من (٤) طلاب.

ج- تقديم تعليمات لإدارة المشروعات أثناء التطبيق. يتم في هذه الخطوة تحديد واعلام الطلاب بما يلي.

جدول (٥) آليات إدارة الوقت للمجموعات أثناء التعلم القائم على المشروعات من خلال نظم إدارة التعلم

م	السؤال
١.	تحديد الجدول الزمني للمشروع
٢.	تقسيم المشروع إلى مجموعة من المهام وتحديد تاريخ الانتهاء منها
٣.	تحديد الموارد المطلوبة لكل مرحلة من مراحل المشروع
٤.	تحديد آلية عمل الطلاب بشكل مستقل أم في مجموعات

د- مقابلة مجموعة البحث الضابطة، وتهيئتهم للدراسة، وتوضيح الهدف من التعلم، وإعطائهم فكرة موجزة عن محتوى التعلم، ثم قسمت المجموعة الضابطة إلى (٦) مجموعات صغيرة كل مجموعة مكونة من (٤) طلاب، تحدد لقاء أسبوعي لعرض المحتوى والأنشطة، والمشروعات الجماعية التي بعضها كان يطبق في وجود المعلم، والبعض الآخر يقوم الطلاب بتنفيذه خلال اسبوع ليسلم في الاسبوع التالي عند لقاء المعلم.

هـ- التأكيد على ضرورة التزام المجموعتين التجريبية والضابطة بتسليم مشروعاتهم الجماعية في نهاية التعلم .

٤) **مرحلة التقويم.** تستهدف مرحلة التقويم قياس أثر التعلم القائم على المشروعات من خلال نظم إدارة التعلم الاجتماعية في تحقيق الأهداف المرجوة، وإلتزام هذه المرحلة تم تطبيق أدوات البحث (مقياس المثابرة الأكاديمية، وبطاقة تقييم منتج جماعي) على مجموعتي البحث لاختبار صحة الفروض.

المعالجة الإحصائية للبحث واستخراج النتائج وتفسيرها:

أولاً: فيما يتعلق بالإجابة عن السؤال الذي ينص على أثر التعلم القائم على المشروعات عبر نظم إدارة التعلم الاجتماعية على المثابرة الأكاديمية لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية؟

وللتحقق من صحة الفرضية المتعلقة به، والتي تنص على "وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى 0.05 بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدى لمقياس المثابرة الأكاديمية لصالح المجموعة التجريبية.

وقد تم تطبيق اختبار مان وتني للاحصاء اللابارمترى لحساب الفرق بين المتوسطات ومستوى الدلالة في مقياس المثابرة الأكاديمية في التطبيق البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية، وجاءت النتائج موضحة على النحو التالي كما هو في جدول (٦).

جدول ٦. المتوسط والانحراف المعياري وقيمة z لدرجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية في مقياس المثابرة

المجموعة	متوسط درجات الطلاب	الانحراف المعياري	الفرق بين متوسط درجات المجموعتين	نتائج اختبار مان وتني		قيمة χ^2 (التأثير)
				قيمة z	مستوي الدلالة	
المجموعة الضابطة (٢٤ ن)	٣٤,٠٣	٥,٣	لصالح المجموعة التجريبية	٦,١	٠,٠١	٠,٨
المجموعة التجريبية (٢٤ ن)	٥٠,١٧	٣,٧				

يتضح من الجدول السابق وجود فرق دال احصائياً عند مستوى ≥ 0.05 بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس المثابرة الأكاديمية لصالح المجموعة التجريبية، حيث جاء متوسط درجات المجموعة الضابطة يساوي (٣٤,٠٣) أما متوسط درجات المجموعة التجريبية فكانت (٥٠,١٧) وتعزى الباحثة هذه النتيجة لآتي:

- ساعد أسلوب التعلم القائم على المشروعات، والعمل الجماعي من خلال نظم إدارة التعلم الاجتماعية الطلاب على العمل بإصرار، وعزيمة أكثر نظرًا لتشارك المهام، والتكليفات، وتقسيما بين الطلاب (مجموعة العمل) وسهولة الاستفسار من المعلم في أي وقت.
- يوفر نظام إدارة التعلم إمكانية تقديم تغذية مرتدة من قبل المعلم، والزلاء، وتضمن البيئة لمحفزات يقدمها المعلم للطلاب المتميزين، مما دفع الطلاب وحثهم على الاستمرار في العمل، والاصرار على التعلم، وتخطي العقبات.
- ساهم التعلم الجماعي من خلال المشروعات عبر منصة الادمودو في أن يصبح الطلاب متحمسين للغاية حيث اتاحت لهم فرص متكررة للتحدث عن الأفكار مع أقرانهم، والاحساس بالمسؤولية، والمشاركة الفعلية والاحساس بقيمة مشاركاتهم مما حثهم على العمل بنشاط وفاعلية.
- تتفق النتيجة السابقة مع نتيجة بعض الدراسات كدراسة (Wang, 2006, Poellhuber, Kim, 2012) (Chomienne & Karsenti, 2008).
- ويؤيد النتيجة السابقة نظرية الاندماج لتتنو حيث يسمح العمل الجماعي باتاحة فرصة لممارسة الأنشطة اللامنهجية، والتفاعلات غير الرسمية التي تسهم في تحقيق الاندماج في التعلم والذي يرفع مستوى المثابرة لدى الطلاب.

➤ وجد الطلاب من خلال منصة عمل الادمودو بيئة ملائمة تدعم تعلمهم وتيسر تواصلهم حيث ينجز كل طالب جزء من المهمة التعليمية التي يشاركه فيها زملاؤه، ومن ثم يتم بناء الخبرة التعليمية بشكل جماعي، ويتفق ذلك مع النظرية البنائية مما كان له أثر كبير في تحفيزهم، وتشجيعهم على المثابرة لاستكمال المشروعات المطلوبة منهم.

➤ ثانيًا للإجابة عن السؤال الذي ينص على: ما أثر التعلم القائم على المشروعات عبر نظم إدارة التعلم الاجتماعية على مهارات انتاج مشروعات جماعية إبداعية لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية؟

وللتحقق من صحة الفرض التالي والذي ينص على "وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≥ 0.05 بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لبطاقة تقييم مهارات انتاج مشروعات جماعية إبداعية لصالح المجموعة التجريبية"

تم تطبيق اختبار مان وتنى لمقارنة درجات العينات اللابارمترية حيث إنه عند تطبيق بطاقة تقييم منتج جماعى تم مقارنة منتج (٦) مجموعات صغيرة داخل المجموعة التجريبية بمنتج (٦) مجموعات صغيرة أخرى داخل المجموعة الضابطة حيث حصلت الباحثة على درجة واحدة من كل مجموعة من المجموعات الصغيرة فى التجريبية تعبر عن تقييم منتجها، وكذلك فى الضابطة ، كما تم حساب المتوسط الحسابى، والانحراف المعياري للمجموعتين التجريبية والضابطة والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول ٧. المتوسط والانحراف المعياري وقيمة ت لدرجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية فى بطاقة تقييم المنتج

المجموعة	متوسط درجات	الانحراف المعياري	الفرق بين متوسط درجات المجموعتين	نتائج اختبار مان وتنى للمجموعات المستقلة		قيمة η^2 (حجم التأثير)
				قيمة z	مستوى الدلالة	
المجموعة الضابطة (٦)	٢٢,٦	٢,٤	لصالح المجموعة التجريبية	٢,٩١	٠,٠١	٠,٩
المجموعة التجريبية (٦)	٣٦,٣	١,٥				

يتضح من الجدول السابق وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≥ 0.05 بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى التطبيق البعدى بطاقة تقييم المشروعات الجماعية الإبداعية لصالح المجموعة التجريبية، حيث جاء متوسط درجات المجموعة الضابطة يساوى (٢٢,٦) أما متوسط درجات المجموعة التجريبية فكانت (٣٦,٣) وهى قيمة أكبر من متوسط المجموعة الضابطة، وتعزى الباحثة هذه النتيجة للآتى:

➤ اتاح التعلم القائم على المشروعات فرصة وجود علاقات ودية بين الطلاب، واحترام اراء بعضهم البعض، واعطاء فرصه للطلاب للمشاركة في ايجاد بيئة تعلم إيجابية خاصة بهم، كل ذلك ساهم فى إخراج المشاريع بجودة عالية.

- إدارة جميع مراحل المشروع بشكل إلكتروني، وإعطاء الطلاب الفرصة للتعلم من أخطائهم، والحصول على الدعم، والسماح لهم بالبحث، والتقصي من تلقاء أنفسهم، أو من خلال العمل بالتعاون مع أقرانهم ساعدهم كثيرًا في الوصول لأفكار جديدة وإبداعية.
- أعطت منصات إدارة المشاريع على الانترنت الفرصة للطلاب للاستفادة من النقد البناء من أقرانهم، وتحسن ادائهم، كما أنها اتاحت فرصة لاكتشاف الحلول البديلة أو الأساليب المختلفة لحل المشكلات، وتوسيع معرفتهم بالموضوع بصورة مستمرة، وكفاءة ما يقدمونه من منتج متضمن في مشاريعهم.
- حقق التعلم القائم على المشروعات من خلال نظم إدارة التعلم الاجتماعية لطلاب تعلم ممتع، حيث أوجد جو من الاهتمام المشترك، والرغبة في المعرفة التي تكتسب أثناء القيام بالمشروع، وأنشطته، وشجعهم على تطوير اعمالهم، وتصميم وتنفيذ أفكار متنوعة، وغنية مستندة إلى قدراتهم على اختيار، وعرض، ونقل المعلومات، وعزز لديهم مهارات التنظيم مما اسهم في اخراج المشروعات الجماعية بشكل ابداعى.
- تتفق هذه النتيجة مع نتائج العديد من الدراسات كدراسة (Jung, 2010) (Stivers, 2010) (Huei-Lien, 2006) Jun, and Gruenwald, 2001) حيث أكدت جميع الدراسات على أن التعلم القائم على المشروعات عبر الويب والمنصات الإلكترونية ساهم في إتقان الطلاب لبعض مهارات القرن الحادي والعشرين كالنكير النقدي، والإبداعى.

توصيات البحث. في ضوء نتائج البحث الحالي تم التوصل إلى بعض التوصيات التي يمكن صياغتها على النحو الآتى:

- تدريب أعضاء هيئة التدريس في كليات التربية النوعية على استخدام أسلوب التعلم القائم على المشروعات فى تدريس مقررات الكلية لأثرها الإيجابي الواضح على الطلاب.

- توفير شبكات لاسلكية داخل الجامعات للاستفادة من نظم إدارة التعلم الاجتماعية المجانية فى الأنشطة اللاصفية، والتي يمكن أن تتم داخل الحرم الجامعى.
- مراعاة خصائص الطلاب المعرفية، ودوافعهم، وقدراتهم على التعلم، والبحث عن أفضل الأساليب التعليمية، والأدوات التقنية التى تلائم تلك الخصائص من أجل عائد تعليمى متميز.
- الاهتمام بمخرجات التعلم، والبعد عن المخرجات التقليدية التى تركز على قياس مستويات معرفية دنيا، والتركيز على الابداع والانتاج.

البحوث المقترحة. تقترح الباحثة الموضوعات البحثية الآتية.

- دراسة أثر التعلم القائم على المشروعات من خلال الويب على تنمية المهارات اليدوية والعقلية، والاجتماعية لدى طلاب المرحلة الجامعية.
- دراسة أثر تصميم بيئة تعلم قائمة على المشروعات عبر أنظمة إدارة التعلم الاجتماعية على كفاءة التعلم، والدافعية لدى المتعلمين فى مرحلة التعليم قبل الجامعى.
- دراسة أنماط التعاون فى نظم إدارة التعلم الاجتماعية على تنمية مهارات ما وراءالمعرفة.

المراجع

اولاً المراجع العربية:

- حسن الباتع محمد(٢٠٠٧)نموذج مقترح لتصميم المقررات عبر الانترنت، المؤتمر الدولى الأول لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فى تطوير التعليم قبل الجامعى، مدينة مبارك،السادس من أكتوبر، القاهرة، ٢٢-٢٤ ابريل.

- فاروق عبد الفتاح موسى (٢٠٠٩). مقياس المثابرة الأكاديمية، القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية.
- محمد عطية خميس (٢٠٠٣). *منتجات تكنولوجيا التعليم*، القاهرة: دار الحكمة.
- محمد عطية خميس (٢٠١٣). *النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم*، القاهرة: دار سحاب للنشر والتوزيع.
- مروة احمد مصطفى (٢٠١٤). فاعلية برنامج لتنمية المثابرة لدى عينة من الأطفال ذوى صعوبات تعلم القراءة الموهوبين "رسالة دكتوراة، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس.

ثانياً المراجع الاجنبية:

- Adzharuddin, N., Ling, L. (2013)Learning Management System (LMS) among University Students: Does It Work? International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning, Vol. 3, No. 3.
- Brindley, J, Walti,C & Blaschke, L (2009). Creating Effective Collaborative Learning Groups in an Online

Environment, Retrieved March 12, 2015 from:
<http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view>.

- Hart, C. (2012). Factors Associated With Student Persistence in an Online Program of Study: A Review of the Literature, Journal of Interactive Online Learning, www.ncolr.org/jiol, Vol 11, No. 1.
- Huei-Lien, C (2006) Projects-to-think-with and projects-to-talk with: How adult learners experience project -based learning in an online course , Dissertation Abstracts International, p273.
- Jung, Jun, & Gruenwald (2001) A Design and Implementation of Web-Based Project-Based Learning Support Systems, Retrieved march 21, 2016 from <http://www.cs.ou.edu/~database/documents/jjg01.pdf>
- Jolliffe, A., Ritter, J., & Stevens, D. (2001) . The Online Learning Handbook Developing and Using Web-Based Learning. London: KOGAN PAGE.
- Karp, M (2008). An Exploration of Tinto's Integration Framework For Community College Students , Retrieved May 14, 2015 from <files.eric.ed.gov/fulltext/ED501335.pdf>.
- Kim, C. (2012). The role of affective and motivational factors in designing personalized learning environments, Education Tech Research Dev, DOI 10.1007/s11423-012-9253-6 .
- Klein, T, Hope King, C, Curtis-Bey, S,(2009). Project-Based Learning: Inspiring Middle School Students to Engage in Deep and Active Learning, Retrieved May 25, 2016 from:
http://schools.nyc.gov/documents/teachandlearn/project_basedFinal.pdf.

- Kurubacak,G (2006) Building knowledge networks through project-based online learning: A study of developing critical thinking skills via reusable learning objects, Journal of Computers in Human Behavior ,23 ,pp 2668–2695.
- Long, D (2012). Theories and Models of Student Development, ISU ReD: Research and eData. Retrieved April 11, 2015 from:
<http://ir.library.illinoisstate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1029&context=fpml>.
- National Academy Foundation and Pearson Foundation (2017).Project-Based Learning, A Resource for Instructors and Program Coordinators, Retrieved April 12 2016 from:
http://kupuhouacademy.weebly.com/uploads/2/0/3/0/20309617/pbl_guide_w_6as.pdf.
- Pappas, C(2015). Project-Based Learning In eLearning: What eLearning Professionals Should Know,
<https://elearningindustry.com/project-based-learning-in-elearning-what-elearning-professionals-should-know>.
- Poellhuber, Chomienne& Karsenti, (2008). The Effect of Peer Collaboration and Collaborative Learning On Self-Efficacy and Persistence in a Learner-Paced ContinuousIntake Model, JOURNAL OF DISTANCE EDUCATIONREVUE DE L'ÉDUCATION À DISTANCE, 22(3).
- Shih, C (2001) Web-Based Learning: Relationships Among Student Motivation, Attitude, Learning Styles, and Achievement, Journal of Agricultural Education , Volume 42, Issue 4.
- Stivers, J (2010) Project-Based Learning, Retrieved Jan 8 2016 from:
www.fsmilitary.org/pdf/Project_Based_Learning.pdf

-
- Siemen, G. (2005). Connectivism. Learning Theory for the Digital Age, International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2(1), January 2005.
 - Schneider, R. (2002). Performance of students in project-based science classrooms on a national measure of science achievement. Journal of Research in Science Teaching, 39, 410-422.
 - Walqui , A(2006). Scaffolding Instruction for English Language Learners: A Conceptual Framework , The International Journal of Bilingual Education and Bilingualism,9(2).
 - Warren,A.(2014) A study of online Project-Based Learning with Gambassa: Crossroads of informal contracting and Cloud Management Systems , Dissertation Abstracts International,P191
 - International Conference cognitive and exploratory learning in Didital Age(2014), Portugal, October, 25- 27, 2014.

