# نمطي التقويم البنائي (المعلم/ الأقران) ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs وأثرهما على تنمية مهارات إنتاج المشروعات التعليمية الإلكترونية والقابلية للاستخدام لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

**د. هبه عثمان فؤاد العزب**

مدرس تكنولوجيا التعليم

كلية التربية النوعية - جامعة المنوفية

# نمطي التقويم البنائي (المعلم/ الأقران) ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs وأثرهما على تنمية مهارات إنتاج المشروعات التعليمية الإلكترونية والقابلية للاستخدام لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

**د. هبه عثمان فؤاد العزب (*)**

## مستخلص البحث

هدف البحث الحالي الكشف عن أثر نمطي تقديم التقويم البنائي (المعلم/ الأقران) ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs وأثرهما على تنمية مهارات إنتاج المشروعات التعليمية الإلكترونية والقابلية للاستخدام لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. وقد تم الاعتماد على التصميم التجريبي القائم على المجموعتين التجريبيتين، بحيث تضمن التصميم التجريبي المتغير المستقل نمط تقديم التقويم البنائي ببيئة المقررات "الموك" (معلم/ أقران)، وثلاثة متغيرات تابعة هي التحصيل الدراسي، مهارات إنتاج المشروعات التعليمية الإلكترونية، والقابلية للاستخدام. وتمثلت أدوات البحث في اختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة، مقياس القابلية للاستخدام. وتكونت عينة البحث من ٦٠ طالبًا وطالبة تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين. وتم استخدام برنامج SPSS لاختبار فروض البحث. وتوصلت نتائج البحث إلى: وجود تأثير إيجابي لنمطي تقديم التقويم البنائي (المعلم/ الأقران) ببيئة "الموك" على تنمية كل من التحصيل الدراسي، مهارات إنتاج المشروعات التعليمية الإلكترونية، والقابلية للاستخدام، ولكن تفوقت مجموعة التقويم البنائي المعلم في تنمية التحصيل الدراسي عن مجموعة التقويم البنائي الأقران، وتفوق مجموعة التقويم البنائي الأقران في تنمية كل من مهارات إنتاج المشروعات التعليمية الإلكترونية، والقابلية للاستخدام عن مجموعة نمط التقويم البنائي الأقران.

**الكلمات المفتاحية:** المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs، التقويم البنائي، أنماط التقويم البنائي، تقويم المعلم، تقويم الأقران، المشروعات التعليمية الإلكترونية، القابلية للاستخدام.

* مدرس تكنولوجيا التعليم- كلية التربية النوعية - جامعة المنوفية.

## Abstract:

The aim of the current research is to reveal the impact of the source of providing formative assessment (teacher / peers) in the environment of massive open online courses MOOCs and its impact on developing the skills of producing electronic educational project and usability among students of educational technology. The independent source for providing formative assessment in the environment of massive open online courses (MOOCs) and has two patterns (teacher / peers), and three dependent variables: academic achievement, e-course production skills, and usability. The research tools were the achievement test, the note card, and the usability scale. The research sample consisted of 60 male and female students who were divided into two equal groups. The SPSS program was used to test the research hypotheses. The results of the research concluded: There is a positive effect of the source of providing formative assessment (teacher / peers) in the environment of massive open online courses MOOCs on the development of academic achievement, skills of producing electronic courses, and usability, but the group of source for providing formative assessment excelled the teacher in developing achievement. The study group outperformed the peer formative assessment presentation source group, and the peer formative assessment presentation source group excelled in developing both electronic educational project production skills and usability than the peer formative assessment presentation source group.

**Key words:** Massive Open Online Courses MOOCs, Formative Evaluation, Teacher Evaluation, Peer Evaluation, E- Educational Project, Usability.

## مقدمة

تحتاج مؤسسات التعليم العالي وخاصة في الدول والبلدان النامية، إلى البحث عن مستجدات ورؤى متعددة من أجل التغلب على المشاكل والتحديات الخاصة بجودة التعليم والتعلم، وخفض تكاليف التعليم، ومراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين والتغلب على الظروف الحالية الناتجة عن فيروس كورونا وتأثيره على سير العملية التعليمية واضطرار مؤسسات التعليم الأساسي والتعليم العالي اللجوء إلى بدائل وحلول لضمان استمرارية التعليم، وهذا أدى بدوره إلى البحث عن بيئات إلكترونية بديلة تفي بالمتطلبات التعليمية الأساسية لها، مع وضع الاستراتيجيات المناسبة من أجل استخدامها وتحسين عمليتي التعليم والتعلم، والتأكد من وصول التعلم لهذه الشريحة العريضة من مجتمعات التعلم وخاصة مع انتشار وذيع صيت الوسائط الاجتماعية الإلكترونية وزيادة استخدامها مع هذه الشريحة، وإثبات الدراسات السابقة مدى فاعلية أدواتها في عمليتي التعليم والتعلم.

أدى التطور التكنولوجي إلى ظهور بيئات ومنصات تعليمية إلكترونية عديدة، ومنها بيئات ومنصات التعلم الإلكتروني مفتوحة المصدر و تعد المصادر التعليمية مفتوحة المصدر بعدا مهما لسد الفجوة الرقمية من خلال زيادة الوصول إلى المحتوى التعليمي المطلوب والملائم وتوفير فرص التعلم داخل وخارج الفصل الدراسي (Olcott, 2012; Wright & Reju, 2012). ويقصد بها أنها مصادر رقمية يمكن الوصول إليها مجانا ومرخصة بشكل مفتوح تفيد في عمليتي التعليم والتعلم والتقويم. ومن خلال مصادر التعلم المفتوحة يمكن للمعلمين أن يستخدموها في الفصول الدراسية؛ كما يمكنهم إعادة الاستخدام وإعادة مزج المواد لسياقات تعليمية مختلفة، دون الحاجة إلى وجود تكاليف مادية وخصوصا في المناطق التعليمية المحرومة اقتصاديا أو ذات الإقتصاد المحدود، ومن أمثلة المنصات التي تسير على هذا النهج أكاديمية خان وهي منظمة عالمية غير ربحية (ذات مستوى عالي وضخم) تقدم موارد أكاديمية مجانية يستخدمها الطلاب والمعلمون في تعزيز تعليمهم وتعلمهم، مشروع Learning 4 Content التابع ل WikiEducator أيضا من نوع المستوى (الضخم)، ويقوم بربط المعلمين على مستوى

العالم ويوفر التدريب على الويكي، ويسمح بإنشاء موارد تعليمية حرة وجديدة (Schlicht, 2013). وقد حددت الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم ISTE الشروط الأساسية لإعداد بيئة التعلم الإلكترونية التي يتم من خلالها الإستخدام الهادف لتكنولوجيا المعلومات والإتصالات من قبل جميع الطلاب والمعلمين (ISTE, 2017)، ويؤدى استخدام الطلاب الفاعل للمصادر التعليمية مفتوحة المصدر إلى وجود تأثير إيجابي على نتائج الطلاب (Ritzhaupt, Levene, & Dawson, 2017)، كما أن للمعلم دورا مهما في عملية تحفيز الطلاب وتطوير خبرة الطلاب، بواسطة تسليمه للأنشطة التعليمية التي توسع استخدام الطالب لتكنولوجيا المعلومات والإتصالات للتفاعل معها، ومع زملائهم، ومع المجتمع من أجل إنجاز أنشطة التعلم (Ritzhaupt et al., 2012).

تعد منصة المقررات الهائلة الضخمة المفتوحة عبر الإنترنت Massive open online courses (MOOCs) من أهم البيئات التي تقدم مقررات وموارد مجانية، وقد رفعت التوقعات فيما يتعلق بالقدرة الكبيرة على حل المشكلات والقضايا التربوية والاقتصادية في التعليم العالي (Sancho.– Vinuesa, Oliver, & Gisbert, 2015)*. فهي منصات تعليمية مفتوحة هائلة الالتحاق تقدم مقررات مجانية على الويب، تعرض لعدد كبير من المتعلمين في وقت واحد وتتم عن طريق محاضرات الفيديو، أو العروض التقديمية التي تبث عبر المنصة ويقدمها المحاضر لمدة أسابيع محددة ويتبع فيها استراتيجية تعليم معينة من طرح مادة علمية وأنشطة ومهام واختبارات وفق عملية تدريسية تشمل المناقشة عبر الحائط، وإرسال التنبيهات، وعرض المحتوى. ويحتاج فيها المتعلمين إلى تخصيص ساعات معينة لمتابعة المقرر وفق احتياجاتهم

* اتبعت الباحثة في التوثيق نظام جمعية علم النفس الأمريكية الإصدار السادس (APA 6ed)، حيث يذكر (اسم العائلة، سنة النشر، أرقام الصفحات) في الدراسات الأجنبية، أما الدراسات العربية فيذكر (اسم المؤلف ، سنة النشر، أرقام الصفحات).

وأهدافهم ومستوى مهاراتهم بهدف إكمال الدورة بنجاح وقد اتفق على ذلك كل من (Taneja, & Goel, 2014)؛ و(سهام بنت سلمان، ٢٠١٧، ص٧).

تتميز مقررات المووك بالعديد من المميزات والإمكانات الفريدة التي أثبتتها نتائج البحوث، فعلى الرغم من التزايد الشديد على التعلم الإلكتروني في الفترة الأخيرة إلا أن مقررات "المووك" بطبيعتها المجانية تسمح بتسجيل عدد هائل من الطلاب من مختلف أنحاء العالم في المقررات التي تقدمها المؤسسات الرائدة عالميا (Allen & Seaman, 2014). وقد انتشر استخدام هذه المقررات خلال فترة قصيرة من خلال المؤسسات الخاصة والتعليم العالي، مما أدى لاستخدام الأكاديميون هذه المقررات في التعليم وتقديم التجارب والمساعدة في تقييم سلوك الطلاب من خلال مشاركاتهم عبر الإنترنت (Liyanagunawardena, Adams, & Williams, 2013)، حيث يعد الفهم هو الهدف الرئيسي لاستخدام منصات الموك حيث يتم التحقق من استخدام المتعلم الأدوات والموارد المختلفة واستخدام استراتيجيات التعلم، وقد أظهرت نتائج الدراسات أهمية المووك في نقل التعلم (Kovanovi´c et al, 2016) فيما اهتمت كثير من الأدبيات الخاصة بالموك على تقييم مشاركة الطلاب عبر الويب من خلال عدد من الأنشطة المطروحة (Joksimovic et al., 2018) إلا أنه يوجد عديد من الأدبيات التي اهتمت بتسلسل عرض أنشطة التعلم وأثره على بقاء التعلم وانتقاله (Yu, Wu, & Liu, 2019).

وأجرى عديد من الدراسات العربية والأجنبية على مميزات منصات المووك من هذه الدراسات دراسة إيمان الحارثي (٢٠١٦، ص١١٦) التي أكدت أن المووك MOOC تلبي طموحات كثيرين في التعلم، حيث أقبل عليها ملايين من المتعلمين في مختلف احتياجات لدورات التنمية البشرية المستدامة، كما أن منهم الشغوفين بدراسة موضوعات في تخصصات مختلفة لم تسمح لهم الظروف، كما تسهم بشكل كبير في تنمية المهارات المختلفة، وخاصة لمن أنهوا مراحل التعليم الرسمية، فهم أكثر والتعرف على مدى تأثيرها في التخصصات المختلفة، وكذلك أساليب تصميمها والمتغيرات التي تتحكم في نجاح

توظيف طرق وأساليب حديثة تسمح بجذب المتعلمين العرب وتنمية مهاراتهم، والنهوض بالمحتوى العربي، ودراسة هذه الأساليب في بلدان العالم، غير أنها تعتمد على اللغة الإنجليزية؛ مما يعوق استخدام المتعلمين الناطقين بلغات أخرى لها، فنحن بحاجة لابتكارات حديثة بحثيا في تلك المقررات".

تعددت الدراسات التي تنادي بأهمية استخدام الموك كمنصة جديدة للتعلم الإلكتروني في التعليم سواء في التعليم العالي أو في تعليم الكبار أو لمن يريد أن يتعلم بشكل ذاتي أو لطلاب المدارس مثل دراسة ميليجان، ليتل جون، ومارجريان Milligan, LittleJohn and Margaryan (2013) التي أكدت على أهمية التفاعل في الموك وتوجيه الأنظار نحو الخبرة السابقة للطلاب وتأثيرها على التعلم. ودراسة يوسف، وحيد، شاتي، وشرودر، ووسنيتزا Yousef, Wahid, Chatti, Schroeder and Wosnitza (2015) التي أكدت على أهمية دور تقويم الأقران في الموك وفاعلية ذلك في نقل التعلم والإتاحة. ودراسة تيراس، ورامزي Terras and Ramsay (2015) التي أكدت على ضرورة دعم بيئات الموك للمتعلم واستخدام أنماط للتغذية الراجعة، والتوجيه وفهم استراتيجيات تعلم الطلاب للاستفادة القصوى من امكانات الموك ودراسة تشنغ، روسون، شيه، وكارول Zheng, Rosson, Shih and Carroll (2015) وتوصلت إلى أن الموك يحقق نتائج التعلم وذلك لتوفيره فرص تلبية احتياجات الطلاب، تعزيز فرص العمل المستقبلية، كما أنه يشبع فضول المتعلمين بشتى أعمارهم، كما أنه يوفر التواصل مع الأقران.

وتهدف هذه المقررات إلى تحقيق عديد من الأهداف التعليمية ونواتج التعلم المختلفة. حيث تستخدم في تزويد المتعلمين بالمعارف النظرية والمهارات العملية المختلفة، كما أثبتت ذلك نتائج البحوث والدراسات، مثل دراسة إيمان الحارثي (٢٠١٦) فقد أكدت الاتجاه الإيجابي للمتخصصين حول تفعيل استخدام هذه المقررات بالجامعات السعودية، أما ليلى سعيد (٢٠١٧) فقد أشارت نتائج دراستها عن دور المقررات

الإلكترونية المفتوحة واسعة الانتشار في دعم الدافعية واستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا، ودراسة رؤى مصطفى ووفاء كفافي (٢٠١٩) التي أكدت فاعليتها في تنمية مهارات تصميم إنتاج الواقع المعزز Augmented Reality لمعلمات المتوسطة والثانوية في وادي حجر بالسعودية، ودراسة عصام إدريس (٢٠١٩) والتي أكدت فاعليتها في تطوير برنامج إعداد المعلمين بغض النظر عن التخصص أو سنوات الخدمة، ودراسة يارة ماهر (٢٠١٩) التي أكدت الدور المهم لها في تعزيز خدمات المكتبات الجامعية بجامعة إلمنيا، أيضا أكدت عديد من الدراسات فاعليتها في عمليتي التعليم والتعلم مثل دراسة كل من هيو، هو، كياو، وتانج (2020) Hew, Hu, Qiao and Tang، ودراسة دراسة مورا، سوزا، وفيانا (2021) Moura, Souza, and Viana ودراسة ودراسة يوسف، وحيد، شاتي، سكورودير، ووسنيتزا Yousef, Wahid, Chatti, Schroeder & Wosnitza (2015).

لذلك تستخدم الباحثة منصة المووك في تنمية مهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية والقابلية للاستخدام لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، حيث يمكن الاستفادة من هذه المقررات في إكساب طلاب تكنولوجيا التعليم المهارات اللازمة لتصميم وإنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية حيث تعد متطلبا مهما يجب أن يتوفر لدى خريج تكنولوجيا التعليم وفقا لمعايير الجودة وما تنادي به.

ولكن بالرغم من الميزات والإمكانات العديدة لمقررات المووك، قد أثبتت البحوث أن هذه المقررات مازالت تواجه عديد من المشكلات والتحديات، والتي تحتاج إلى حلول عاجلة لتحسين مستوى هذه المقررات وزيادة فاعليتها.

فقد أوصت بعض الدراسات التي اهتمت بالتصميم التعليمي للمووك من أجل تطويرها وتحسينها والتي أقرت بالفوائد الكبيرة لمثل هذه البيئات وقدرتها على تقديم التقويم التكويني للطلاب من خلال الاختبارات، وتعليقات الأقران، والمحاكاة، وغيرها، إلا أن هذه الدراسات أشارت إلى الحاجة لمزيد من البحوث في تطوير التفاعلات والتعليقات من أجل

تحسين قيمتها التعليمية وإمكانية وصولها إلى عدد كبير من الطلاب (Julia, Peter, & Marco, 2021).

يعد تفاعل الطلاب بعدًا مهمًا لدعم التعلم لمختلف جمهور الموك الذي يتوافد على منصاته من أجل التعلم (Askeroth, & Richardson, 2019)، وقد أشارت الدراسات التي أجريت إلى وجود مشكلات في التصميم التعليمي لكن هذه الدراسات فشلت في تحديد أفضل الممارسات وذلك لأنها تعتمد على تصميمات ناجحة (Kasch, Rosmalen, & Kalz, 2017). ولأن التعليم عبر الانترنت سواء المفتوح أو المرن أصبح سائدًا، وله أهمية فإنه يؤثر بالتالي على تقدير نتائج التعلم الجيدة للمتعلمين (Ossiannilsson, Williams, Camilleri, & Brown, 2015). وأيضا الآن أثر انتشار مرض كورونا على عملية التعلم وأصبح هناك حاجة إلى التعلم عبر الويب مما يتطلب من المصممين إيجاد أفضل الممارسات من أجل تصميمات قابلة للتطوير وسد المشكلات التعليمية المختلفة وعلاجها.

على الرغم من أهمية التفاعل عبر بيئة "الموك" إلا أن دراسة ميليجان، ليتل جون، ومارجريان (2013) Milligan, LittleJohn and Margaryan أشارت إلى وجود حاجة إلى تطوير التفاعلات، وقد أكد على ذلك دراسة يوسف، وحيد، شاتي، وشرودر، ووسنيتزا (2015) Yousef, Wahid, Chatti, Schroeder and Wosnitza مع الاهتمام بعنصر التقويم وخاصة تقويم الأقران، ودراسة ودراسة يوسف، شاتي، سكرودير، ووسنيفزا (2014) Yousef, Chatti, Schroeder, and Wosnitza التي أشارت إلى الحاجة لتطوير التفاعلات ونظم التقويم في بيئة المووك والاهتمام بالتصميم التعليمي ومعاييير التصميم التعليمي السليمة لاستخدام هذه البيئات.

يلعب التفاعل دورًا مهما في التعليم، حيث يحدث التعليم في سياق تفاعلي يكون فيه المتعلم متفاعلا مع المعلم، أو الطلاب الآخرين، أو المحتوى التعليمي، حيث يتم التفاعل مع المحتوى على سبيل المثال من خلال التغذية الراجعة الآلية باستخدام الأدوات أو

الوسائط، ويوفر المووك هذا التفاعل لمئات من الطلاب بل والآلاف ويجب أن يكون هذا التفاعل مفيدًا للطلاب ولتعلمهم (Kasch et al., 2017).

نظرا لافتقاد الطالب عنصر التفاعل مع معلمه في ظل هذه جائحة كرونا فكان لزامًا على أساتذة الجامعات استغلال المصادر المتاحة ولا سيما المووك والذي يتميز بإمكاناته الهائلة لسد الفجوة في عملية التفاعل بين المعلم والمتعلم وفي نفس الوقت لإدارة عملية التعلم وعدم تركها للصدف من خلال الأدوات التي توفرها هذه المنصات للتحكم في عملية التعلم، كما أن هناك حاجة للاستفادة من البيئات التي تدعم عدد طلاب كبير، وتوفر إمكانات لتقويم الطلاب ومتابعتهم وتيسر على المعلم دوره في عملية التقويم مع هذا العدد الكبير ومتابعته.

وترى الباحثة أن التقويم البنائي يعد من أهم نواحي تحسين هذه المقررات؛ لأنه يعمل على تنشيط التفاعلية بين المعلم والمعلمين، وبين المتعلمين بعضهم البعض، كما أنه يهدف إلى دعم التعلم من خلال التأكد من اكتساب المتعلمين للمعرفة والمهارات المطلوبة، يعد التقويم البنائي أحد أشكال عملية التقويم والمنوط به تقديم أنشطة وتدريبات وتغذية راجعة للمتعلمين بشكل مستمر ومنتظم ليسهم في تحقيق أهداف عملية التقويم من منظورها الحديث، ويشمل التقويم البنائي مجموعة من الأدوات التي تحقق أهدافه، ومن بين هذه الأدوات الاختبارات البنائية والتي تمثل أهم تلك الأدوات وأكثرها انتشارا، حيث تقدم الاختبارات كتدريبات للطلاب أثناء دراستهم للوحدة التعليمية، ليس بغرض الحكم على الأداء وإعطاء الدرجة والتقدير، ولكن بغرض التعلم وتحسين أداء الطلاب وتنمية مهاراتهم ومعالجة نقاط الضعف لديهم (محمد على القط، مصطفى عبد السميع، حسن حسيني جامع، وليد أبو رية، ٢٠١٤، ص٢٠٢).

هناك حاجة ملحة تدعو لتطوير أساليب جديدة في التقويم تعتمد على طرق غير تقليدية تهدف بالأساس الى زيادة مشاركة الطالب وفعاليته في العملية التعليمية من خلال

عدد من الأنشطة كالتقويم الذاتي وتقويم الأقران مما يعزز فرص الطالب في إدارة تعلمه عبر أنظمة التعلم الإليكتروني LMS. وغيرها من بيئات (علي العمدة، ٢٠١٤).

للتقويم البنائي عدة أنماط منها تقويم الذات، والذي يهتم بتقييم الفرد أو الطالب لأعماله بنفسه، وتقويم المتعلمين لبعضهم البعض وفقا لمقاييس تقدير معينة متفق عليها لقياس تقدمهم وتصحيح أخطاء أقرانهم وإعطائهم الرجع السليم، والتغذية الراجعة التي يكون مصدرها المعلم وهي كانت ولا تزال عنصرًا مهمًا في العملية التعليمية حيث يكون المعلم هو المرشد والموجه للطلاب وفقًا لمبادئ النظرية البنائية وذلك لدعم وتعزيز عناصر القوة، ومعالجة ضعف الطلاب ويقدم كل من تقويم الأقران وتقويم الذات تحت مسمى التقويم البديل (Berry, 2008, p.3).

حيث يعد التقويم من خلال المعلم جزءً لا يتجزأ من العملية التعليمية وقد أكدت على ذلك مبادئ النظرية السلوكية والمعرفية، والاجتماعية في حين أن للمتعلمين دورا أيضًا مهمًا في التعلم وفي نقل الخبرات والتشجيع على المشاركة الفعالة والنشطة، والاطلاع على أعمال زملائهم والاستفادة من أخطاء بعضهم البعض من أجل زيادة نواتج التعلم، وقد أكد على دور المتعلم الفاعل مبادئ النظرية البنائية والبنائية الاجتماعية والتواصلية ومبادئ نظرية النشاط (محمد عطية ، ٢٠١١، ص١٨٨).

قد أجريت عديد من الدراسات كالسابق ذكرها وغيرها عديد من المقارنات بين أفضلية نمط التقويم سواء كان معلمًا أو أقرانًا، كما بحثوا عن وجود الارتباط بينهم، لكنها لم تتفق على نتائج محددة، فقدمت دراسة جيلين وآخرون (2010) ,.Gielen et al والتي قارنت بين تقويم المعلم وتقويم الأقران وتوصلت إلى عدم وجود فروق بينهم وأشارت إلى الأهمية الكبيرة لتقويم الأقران وأنه لا يقل أهمية عن التقويم المقدم من قبل المعلم واتفق مع هذه النتيجة أيمن فوزي (٢٠١٤) الذي أكد على أهمية تقويم الأقران في تنمية مهارات إنتاج الرسوم لدى الطلاب وتفوق هذا المصدر على كل من المعلم والذات. في حين أكد محمد المطيري (٢٠١٩) على تفوق التغذية الراجعة والتقويم المقدم من المعلم

على نظيره من التقويم المقدم من الأقران. وأكد على ذلك عديد من الدراسات مثل (Olina & Sullivan, 2002) حيث حقق الطلاب الذين حصلوا على تقويم المعلم معارف أكبر من الطلاب الذين لم يحصلوا على تقويم المعلم. كما وجد إلاور وكورنو Elawar and Corno (1985) أن أداء طلاب الصف السادس تحسن. وقد وجد أوزوجول، وأولينا، وسوليفان Ozogul, Olina, and Sullivan (2008) أن الطلاب الذين حصلوا على تقويم تكويني مصدره المعلم لمشاريع خطط الدرس قد كتبوا أفضل بكثير من الطلاب الذين حصلوا على تقويم من أقرانهم أو المقدم من التقويم الذاتي للطلاب.

هنا اختلفت البحوث حول فاعلية نمط التقويم فهناك بحوث طالبت بتقويم المعلم كالسابقة الذكر وهناك بحوث طالبت بالبحث عن طرق جديدة ومصادر جديدة غير المعلم لأن العبء أصبح كبيرا على المعلم، وخصوصًا مع تزايد الأعداد، مثل دراسة أولينا، وسوليفان Olina and Sullivan (2002)؛ وبيري Berry (2008)؛ و كاش وآخرون Kasch et al., (2017) ؛ وعلي العمدة (٢٠١٤). وهناك بحوث ودراسات أكدت على الدور الفاعل لتقويم الأقران في نواتج التعلم باعتبارهم أحد مصادر التقويم البديل والذين يخففون من على عاتق المعلم ويساهمون في رفع كفاءة التعلم وقد تم ذكر هذه الدراسات سابقا.

لذلك فإن الأمر يتطلب إجراء المزيد من البحوث والدراسات لتحديد نمط التقويم الأكثر مناسبة وفاعلية في مقررات الموووك وهو ما يهدف إليه البحث الحالي. وعلى ذلك فالبحث الحالي يهدف إلى دراسة أثر نمط التقويم البنائي (معلم/ أقران) ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs في تنمية مهارات إنتاج المشروعات التعليمية الإلكترونية والقابلية للاستخدام لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وهذا ما سيتم إثباته في البحث الحالي.

## مشكلة البحث

تمكنت الباحثة من بلورة مشكلة البحث، وتحديدها، وصياغتها من خلال الأبعاد والمحاور الآتية:

**أولًا: الحاجة إلى تنمية مهارات إنتاج المشروعات التعليمية الإلكترونية ومعرفة قابلية استخدام الطلاب لمنصة الموووك:** حيث تقوم الباحثة بتدريس مقرر تكنولوجيا الوسائط المتعددة لطلاب الفرقة الرابعة تخصص تكنولوجيا التعليم، ويتم في هذا المقرر تدريس برنامج الأرتيكيوليت في الجانب العملي من أجل إنتاج مشروعات تعليمية إلكترونية وفي نفس الوقت يتم تدريس الجوانب التصميمية لإنشاء مشروعات التعلم الإلكترونية ودراسة المعايير الخاصة بتصميم وإنتاج هذه المشروعات وقد لاحظت الباحثة تدني مستويات الطلاب في السنوات السابقة في إنتاج المشروعات التعليمية الإلكترونية باستخدام برنامج الأرتيكيوليت ومن خلال تطبيق الباحثة لاختبار على طلاب الفرقة الرابعة تخصص تكنولوجيا التعليم لقياس المعارف النظرية حول تصميم مشروعات التعلم الإلكترونية وتطبيقها لبطاقة ملاحظة (قبل انتشار الجائحة وغلق الجامعات) لقياس مدى تمكن الطلاب من المعارف والمهارات الخاصة بتصميم وإنتاج هذه المشروعات أظهرت النتائج تدني مستوى الطلاب حول المعارف والمهارات الخاصة بدراسة المقرر(تكنولوجيا الوسائط المتعددة) كانت النتائج ضعيفة جدًا، سواء أكان في الاختبار أو بطاقة الملاحظة، فقامت الباحثة بتوزيع استبانة مكونة من خمس أسئلة لمعرفة التكنولوجيا التي يودون استخدامها أو المنصات التي يودون التعامل معها، والبرنامج الذي يودون تدريسه لإنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية بما تضمنه من دروس تفاعلية، المشاكل المتعلقة بتصميم وإنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية وما الذي يريدونه في الإنتاج، المشاكل التي ترتبط بإمكاناتهم، ومقترحاتهم من أجل التحسين.

معظم الاستجابات كانت استخدام التكنولوجيا مع المحاضرات والسكاشن، متابعة إنتاجهم، رؤية أعمال زملائهم ومعرفة الأخطاء التي وقعوا فيها، احتاج البعض أن يقوم بتقديم الشرح ويكون له دور فاعل ويعلق على زملاؤه وزملاؤه يعلقوا على أعماله ليستفيدوا

من بعضهم البعض ويحسنوا من أنفسهم، احتاج الآخرين أن يتابعه المعلم بشكل دوري وأشار إلى أنه لا يحب أن يشرح له زميله أو يوضح له بعض النقاط، ومن هذا المنطلق وجدت الباحثة أن الطلاب انقسموا إلى فريق يحب أن يرى أعمال زملاؤه ويعلقوا عليها وفريق آخر يحب أن يكون المعلم هو المتابع لأعماله لأنه لا يحب أن يقيمه زميل له أو يعدل عليه، وأصبح التفكير نحو شكل التقويم أو مصدر التقويم الملائم لهؤلاء الطلاب طبقا لحاجاتهم.

وقد وجدت الباحثة تفاوتًا كبيرًا في الردود إلا أن الجميع اجتمع على استخدام منصة جديدة أو أدوات على الويب لها إمكانيات تمكنهم من التعامل مع كل المحتويات (محتوى، أنشطة، اختبارات، مصادر، تفاعل، كما أنهم اتفقوا على ضرورة توافر المتابعة الجيدة من المعلم لردودهم ومنتجاتهم، وكثير منهم طلب ضرورة رؤية أعمال زملائه من أجل الاستفادة منها وضرورة رؤية التقييمات على هذه الأعمال، وكثير منهم أيضا إتفق على إنتاج المشروعات بشكل جماعي أو في صورة مجموعات صغيرة، واختاروا برنامج الأرتيكيوليت مع أن آخرين اختاروا برنامج الكابتيفيت من أجل إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية إلا أن إمكانات الأجهزة في الكلية لدينا وإمكانات أجهزتهم هي التي حددت بأن يكون الأرتيكيوليت هو البرنامج المختار فهو خفيف به إمكانات وسهلة في الاستخدام.

كما قامت الباحثة بتوزيع استبانة* مكونة من عشر عبارات، وقد طبقتها على عدد ٢٠ طالبًا وطالبة من طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا تعليم، وتم تحليل النتائج للتوصل إلى قياس التعامل مع منصة الكانفاس باعتبارها منصة لتقديم المقررات الهائلة عبر الويب، وتعد من نظم إدارة التعلم أيضًا فهي تسمح لعدد كبير من الطلاب التسجيل بها واختيار المقررات والتسجيل بها، وحل الأنشطة وأداء الاختبارات وحضور المؤتمرات والحل التشاركي باستخدام وثائق جوجل، إلا أن الباحثة وجدت أن النتائج أكدت أن

* الاستبيان مرفق بملحق (١)

الطلاب يعانون من صعوبة في الدخول والتسجيل، إلا أنهم عندما سجلوا وجدوا إمكانات البيئة جيدة وتعاملوا معها.

بعد فترة قصيرة توقفت الدراسة وأصبحت فقط على الويب للحد من انتشار فيروس كوفيد ١٩ وهنا كان لابد من دعم فكرة منصة الكانفاس نظرًا لتجربة الباحثة عديد من البدائل الأخرى بشكل فعلي في التعليم مع الطلاب (الواتس أب وكان من أهم مشاكله اختفاء الرسائل وعدم الإلمام بجميع أرقام كل الطلاب وكثرة الرسائل وتشتت الجميع، الزووم كان جيدًا كشرح وعرض العروض لكنه لا يحقق مسألة قيام الطلاب بالأنشطة المطلوبة وكان لابد له من داعم آخر لقيام الطلاب بالأنشطة والتكليفات وحل الاختبارات، الفيسبوك وتم عمل المجموعات، لكن أيضًا مسألة عرض المحتوى الذي يرجع إليه المتعلم غير متوفر وبالتالي كان هناك ضرورة للبحث عن منصة أخرى يتم من خلالها تقديم المحتوى وأداء الاختبارات وعرض المصادر المناسبة للتعلم، كانت هناك فكرة لقيام الجامعات بعمل منصات ولكنها في هذا الوقت كانت غير متوفرة، وكانت المسألة مسألة اجتهادات شخصية من كل عضو هيئة تدريس وبالبحث عن منصة يتوفر فيها كل ذلك وتسمح بحضور جميع الطلاب وتقسمهم وتتابع أنشطة كل فرد وتتيح له الحرية الشخصية والمشاركة ومتابعة الآخر وإمكانية عمل مؤتمرات فيديو بالساعات للتطبيق العملي وإلقاء المحاضرات، وإمكانية تقويم آداءات جميع الطلاب، ومن الفوائد التعليمية السابقة تعد المقررات الهائلة المفتوحة على الويب مناسبة لاستخدامها في تنمية مهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية، لتصميم وإنشاء دروس تفاعلية وفق معايير التصميم التعليمي (افتراض الباحثة).

وذلك تلبية لمواصفات خريج/ خريجة تكنولوجيا التعليم وخاصة أنه في الفرقة الرابعة فيجب أن يكون الطالب ملما بهذه المهارات وأن يمتلك هذه الخبرات من جانب لتبية احتياجات سوق العمل ومن جهة أخرى امتلاكه/ها لمهارات ومبادئ تؤهله/ ها بأن يستطيع أن ينمي من نفسه/ ها بعد التخرج، ويعد برنامج الأرتيكيوليت من البرامج الأكثر

انتشارا والأيسر في الاستخدام لإنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية بها إمكانات جيدة ومتوافقة مع معايير التصميم التعليمي، وقد وفرت بيئة الموووك الفرصة لتقديم محتوى تعليمي جيد، وأنشطة تعليمية متنوعة، وتقديم منتديات نقاش لمناقشة الأعمال، واستخدام وثائق جوجل التشاركية بداخلها، وتوفير المصادر المختلفة للتعلم، وتوفير اختبارات بشتى أنواعها سواء كانت مقالية، موضوعية، والسماح لعدد كبير من المتعلمين الاشتراك بها، كما وفرت البيئة أنواعا عديدة من التفاعلات أهمها تقديم التقويم وتوفير تقديمه للطلاب بأكثر من شكل. وجدت الباحثة أن الموووك هو الأنسب وذلك بعد الاطلاع على إمكاناته وتجربته وتجربة الطلاب له من خلال منصة الكانفاس.

**ثانيًا: الحاجة إلى البحث عن طرق ومصادر أخرى غير المعلم لتقويم الطلاب من أجل الرفع عن كاهل المعلم وإعمال دور المتعلم وجعله نشطًا من أجل تنمية مهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية:**

حيث وجدت الباحثة كثيرًا من المراجع العلمية والكتب التي تهتم بالتقويم البديل (أقران وذات) والتي أوصت بضرورة أن ينحى الباحثون نحو هذا الاتجاه وإلى هذا النوع من التقويم، وذلك تخفيفًا عن كاهل المعلم، كما أوصى بذلك بيري Berry (2008, pp.81-101) وتوبينج Topping (2018) وركز في هذا الاتجاه على تقديم هذا النوع من التقويم عبر منصات التعلم ضرورة الاهتمام به لما يحققه من ميزات كبيرة، كذلك الحال وجه أورسكموند وآخرون Orsmond et al. (2004) الأنظار نحو هذين النوعين من التقويم، من أجل تقليل العبء على المعلم، مع عرض دراسات حالة لاستخدام هذين النمطين، وكذلك (Garrdner, Harlen, & Hayward , 2010) الذي دعم تقييم المعلم وكيف يكون ناجحا واعتبر المعلم بمثابة الوكيل الذاتي للتحدي وتطوير المعلم من أجل تعلم أفضل. أما روبرتس Roberts (2006) تحدث عن هذه الأنواع بمزيد من البحوث المختلفة ووضع محددات هذه الأنواع وشروط استخدامها وميزاتها كما وجدت عديد من الكتب العربية التي استعانت بها والتي اهتمت أيضا بموضوع التقويم بشكل عام والإشارة فقط إلى نمط تقويم الأقران وأنماط أخرى مع ذكر

القليل عن مميزاته وتعريفه. قد لاحظت الباحثة أن هذه البحوث والكتب قديمة لحد ما إلا أنها صلحت لهذا الوقت وتحدثت بالتفصيل عن احتياجات هذه الفترة، وواكبت اتجاه البحوث في هذا الوقت والتي تنادي بضرورة البحث عن مصادر تعمل مع المعلم أو كمساعد له بحيث تخفف عن كاهله وخصوصًا مع زيادة أعداد الطلاب.

أما عن البحوث التي دعمت هذا الاتجاه فهي عديدة (كوثر حراحشة، ٢٠١٦؛ محمد المطيري، ٢٠١٩؛ أيمن فوزي، ٢٠١٤؛ على العمدة، ٢٠١٤؛ عيسى العزيزي، ٢٠١٨؛ أحمد محمود صالح، ٢٠١٦؛ سمير قحوف، ٢٠٢٠؛ شعبان حسن، ٢٠١٥؛ أحمد محمود صالح، زينب أمين، علي العمدة، عزة فوزي، ٢٠١٦) وقد وجهت هذه البحوث النظر نحو تقويم المعلم، المتعلم بغض النظر عن بيئة التعلم حيث تم استخدام بيئات تعلم أخرى غير المووك.

ولذلك توجد حاجة إلى استخدام تقويم المعلم – الأقران في بيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs لتنمية مهارات تصميم وإنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية وخاصة وأن بيئة المووك توفر ذلك وتعدد مصادر التقويم، وقياس قابلية استخدام الطلاب لبيئة المووك من خلال مقرر تكنولوجيا الوسائط المتعددة.

**ثالثًا الحاجة لتطوير بيئة "المووك":**

فيما أوصت البحوث والدراسات بشأن البحث عن استراتيجيات وطرق تعلم جديدة من أجل ضبط استخدام الطلاب للمووك حيث إنه يتعامل مع عدد كبير من الطلاب مختلفي الخبرات والمهارات فيجب البحث عن حل عن كيف يلبي المووك احتياجاتهم جميعًا (Kibler, 2017)، البحث عن حل لتوضيح المفاهيم الخاطئة للطلاب (Law et al., 2020) والبحث في التفاعلات بين الطلاب بعضهم البعض وبين الطلاب ومعلميهم (Gunawardena, Frechette, & Layne, 2019)، وتوفير المساعدات الملائمة للطلاب (Corrin, Barba, & Bakharia, 2017)، والبحث عن طرق تعزيز العلاقات الإيجابية بين الطلاب والمعلم وبين الطلاب بعضهم البعض من أجل الاستمرار

في دراسة المقرر والتغلب على مشكلة ترك المقرر وعدم إكماله (Gregori et al., 2018).

قد نشأ عما سبق تحديًا واضحًا بالنسبة للباحثة حول كيفية الاستفادة من ميزات هذه البيئة وفوائدها التعليمية وكيفية التغلب على المشكلات الناتجة من زيادة الأعداد التي تسجل في المقرر وكيفية جعل الطلاب يستمروا في دراسة المقرر، وفي تقديم التقويم الملائم للطلاب عند حل التكليفات والأنشطة المطلوبة، وفي توفير المصادر اللازمة للطلاب على المنصة، والتأكد من اكتساب الطلاب المعارف والمهارات اللازمة من أجل أن يستطيعوا إنشاء مشروعات تعليمية إلكترونية وفق الشروط والمعايير التعليمية وإنتاجها باستخدام برنامج الأرتيكيوليت.

**رابعًا: توجد بحوث ودراسات عديدة ركزت على متغيرات محددة دون تناول متغيرا البحث الحالي في بيئة الموك:** كدراسة ميليجان، وليتل جون، ومارجريان Milligan, LittleJohn and Margaryan (2013) والتي أكدت على أهمية التفاعل في الموك؛ ودراسة يوسف، وحيد، شاتي، شرودر، ووسنيتسا Yousef, Wahid, Chatti, Schroeder and Wosnitza (2015) التي أكدت على أهمية دور تقويم الأقران بأنماطه دون التطرق لتقويم المعلم في الموك وفاعلية ذلك في نقل التعلم والإتاحة. ودراسة تيراس، ورامزي Terras and Ramsay (2015) والتي اهتمت بمعرفة التحديات التي تقابل الطلاب لاستخدام الموك واقترحت استخدام أنماط للتغذية الراجعة والتقويم، والتوجيه وفهم استراتيجيات تعلم الطلاب للاستفادة القصوى من امكانات الموك ودراسة زينج، روسون، شيه، وكارول Zheng, Rosson, Shih and Carroll (2015) التي هدفت لمعرفة اتجاهات الطلاب نحو الموك وتوصلت إلى أن الموك يحقق نتائج التعلم وذلك لتوفيره فرص تلبية احتياجات الطلاب، تعزيز فرص العمل المستقبلية، كما أنه يشبع فضول المتعلمين بشتى أعمارهم، كما أنه يوفر التواصل مع الأقران. أما دراسة إيمان الحارثي (٢٠١٦) التي هدفت للتعرف عن المتطلبات التقنية، الفنية، البشرية، التدريبية، التنظيمية، الإدارية، التعليمية، وأكدت الاتجاه الإيجابي

للمتخصصين حول تفعيل استخدام هذه المقررات بالجامعات السعودية. أما ليلى سعيد (٢٠١٧) فقد أشارت نتائج دراستها عن دور المقررات الإلكترونية المفتوحة واسعة الانتشار في دعم الدافعية واستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا، وعن منيرة محمد (٢٠١٩) فقد هدفت إلى استخدام المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر MOOCs في التنمية المهنية لمعلمات العلوم في مدينة جدة، أيضا قدمت كل من رؤى مصطفى ووفاء كفافي (٢٠١٩) التي وأثبتت الدراسة عدة نتائج من أهمها فاعلية المقررات الإلكترونية المفتوحة في تنمية مهارات تصميم وإنتاج الواقع المعزز لدى معلمات المرحلة المتوسطة والثانوية، أما عصام إدريس (٢٠١٩) فقد كشفت دراسته عن توظيف المقررات الإلكترونية الجماعية مفتوحة المصدر MOOCs في تطوير برنامج إعداد المعلمين ومعوقات تطبيقها بكلية التربية جامعة الخرطوم، وتوصل إلى الدور الفاعل لهذه المقررات في تطوير برنامج إعداد المعلمين بغض النظر عن التخصص أو سنوات الخدمة وقد أثبتت دراسة كل من هيو، هو، كياو، وتانج Hew, Hu, Qiao and Tang (2020) أن هناك أدوارًا مهمة ترجع لدور مدرس المقرر، والمحتوى المقدم، والتقييم، والجداول في مدى رضا الطلاب عن مثل هذه المقررات الضخمة على شبكة الإنترنت أيضًا أثبتت نتائج دراسة Moura, Souza, and Viana (2021) التي هدفت لاستخدام المقررات المفتوحة الضخمة عبر الويب في مقررات التعلم المدمج ومعرفة أهميتها وفائدتها بالنسبة للطلاب وقد قدمت هذه الدراسة تصميمين لاستراتيجيتين مختلفتين للتعليم المدمج من أجل الوصول لأفضل استراتيجية للتعليم المدمج لرفع نواتج التعلم ورضا الطلاب نحو الموك.

**خامسًا: الحاجة إلى تحديد أي من مصدر تقويم المعلم أو الأقران أكثر فاعلية ببيئة الموك في تنمية مهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية وقابلية الطلاب نحو استخدام الموك:**

أثبتت البحوث والدراسات سابقة الذكر، فاعلية استخدام تقويم المعلم والمتعلم، ولكن هذه البحوث والدراسات لم تصل إلى نتائج قاطعة ومحددة بشأن أفضلية أحدهما على

الآخر. فبعض البحوث أثبتت فاعلية التقويم المقدم من المعلم مثل دراسة أولينا وسوليفان Olina and Sullivan (2002) والتي أكدت قدرة الطلاب المقدم لهم التقويم من قبل المعلم على اكتساب المعارف بشكل أفضل، وقد أكد على ذلك كل من أوزجل، أولينا، سوليفان Ozogul, Olina, and Sullivan (2008) حيث إن الطلاب الحاصلين على تغذية راجعة تكوينية من المعلم لمشاريع خطط الدرس قد كتبوا أفضل بكثير من الطلاب الذين حصلوا على تغذية راجعة من مقومين أقران أو من خلال التقويم الذاتي للطلاب، أيضا أكد محمد المطيري (٢٠١٩) على تفوق التغذية الراجعة والتقويم المقدم من المعلم على نظيره من التقويم المقدم من الأقران. أيضًا أكدت دراسة شانج، تسينج، ولو Chang, Tseng, and Lou (2012) أن تقويم المعلم يتسق مع تقويم الذات إلا أنهما يختلفا ويتفوقا عن تقويم الأقران في مقرر تطبيقات الحاسوب. في حين أن كثيرًا من المراجع سالفة الذكر قد وجهت النظر نحو التقويم البديل مثل تقويم الأقران، الذات وأكدت على فاعليته بالإضافة إلى عديد من الدراسات مثل فقدمت دراسة جيلين وآخرون Gielen et al., (2010) والتي قارنت بين تقويم المعلم وتقويم الأقران وتوصلت إلى عدم وجود فروق بينهم وأشارت إلى الأهمية الكبيرة لتقويم الأقران وأنه لا يقل أهمية عن التقويم المقدم من قبل المعلم واتفق مع هذه النتيجة أيمن فوزي (٢٠١٤) الذي أكد على أهمية تقويم الأقران في تنمية مهارات إنتاج الرسوم لدى الطلاب وتفوق هذا المصدر على كل من المعلم والذات. ودراسة كيبلر Kibler (2017) الذي أوضح قيمة دعم الأقران في بيئات التعلم التشاركية وذلك بالإضافة إلى التعلم من الخبراء حيث تؤدي التفاعلات مع زملاء الدراسة إلى خبرات تعليمية قيمة من خلال المتعلمين المشاركين سواء الممتلكين لمهارات وخبرات سابقة أو غير الممتلكين وقد أكد على دور الأقران الفاعل في التفاعلات دراسة Corrin, Barbam and Bakharia (2017) وخصوصا مع بيئة الموودل، أيضًا ذكر كل من شوي، لاند، وتورجون Choi, land and turgeon (2005) أهمية أسئلة الأقران وتقويمهم لبعضهم البعض في عمليات حل المشكلات وتنمية المهارات وخصوصا مع بيئات التعلم المدعمة بالتكنولوجيا، وأكدت

دراسة كل من Huang, Ge and Law (2017) على أهمية تفاعل الأقران مع بعضهم البعض في الأسئلة المقدمة من المعلم أو من بعضهم البعض وتقديم التغذية الراجعة المناسبة لزملائهم.

لذلك توجد حاجة إلى تحديد مصدر التقويم الأكثر فاعلية ببيئة الموك من أجل تنمية مهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية وإتقان كل من التصميم الجيد والإنتاج الجيد باستخدام برنامج الأرتيكيوليت، كما توجد حاجة إلى معرفة قابلية استخدام الطلاب لبيئة الموك باعتبارها أحد البدائل التكنولوجية التي أظهرت فاعلية كبيرة في النواحي التعليمية لجميع المراحل والفئات العمرية.

من خلال هذه الأبعاد والمحاور السابقة تمكنت الباحثة من تحديد مشكلة البحث، وصياغتها في العبارة التقريرية الآتية: "توجد حاجة إلى تنمية مهارات الطلاب في تصميم وإنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية باستخدام برنامج الأرتيكيوليت وذلك في بيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب ومعرفة قابلية الطلاب لاستخدام هذه البيئة باعتبارها مستحدث تكنولوجي جديد وذلك من خلال التعرف على نمطي التقويم (المعلم، المتعلم)، وهو مالم تتناوله البحوث والدراسات السابقة.

## أسئلة البحث

على ضوء ذلك يمكن صياغة السؤال الرئيس للبحث على النحو الآتي:

**كيف يمكن تصميم بيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs بنمطي التقويم البنائي (معلم/ أقران) والكشف عن أثرهما في تنمية التحصيل المعرفي، ومهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية ببرنامج الأرتيكيوليت** Articulate Storyline **والقابلية للاستخدام لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟**

كما أمكن تحليل هذا السؤال إلى الأسئلة الآتية:

١. ما المهارات اللازمة لإنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية ببرنامج الأرتيكيوليت لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٢. ما معايير تصميم بيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs بنمطي التقويم البنائي (معلم/ أقران)؟

٣. ما التصميم التعليمي لبيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs بنمطي التقويم البنائي (معلم/ أقران) لتنمية التحصيل المعرفي، ومهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية ببرنامج الأرتيكيوليت، والقابلية للاستخدام لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٤. ما أثر كل من نمطي التقويم البنائي (معلم/ أقران) ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs على تنمية كل من:

أ. التحصيل المعرفي لمعارف إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية ببرنامج الأرتيكيوليت لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

ب. مهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية ببرنامج الأرتيكيوليت لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

ج. القابلية لاستخدام المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

## أهداف البحث

يهدف البحث الحالي إلى:

١. التعرف على نمط التقويم البنائي (معلم/ أقران) الأنسب ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs على تنمية كل من التحصيل المعرفي، ومهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية ببرنامج الأرتيكيوليت، وقابلية الاستخدام لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٢. علاج قصور طلاب تكنولوجيا التعليم في مهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية ببرنامج الأرتيكيوليت، وزيادة قابليتهم لاستخدام المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs.

## أهمية البحث

قد يفيد البحث الحالي فيما يلي:

١. التوصل إلى نمط التقويم البنائي الأنسب بالمقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs.

٢. مواكبة الاتجاهات الحديثة في توظيف استراتيجيات التعلم النشط والبحث عن مصادر بديلة غير المعلم واستجابة نداء البحوث نحو توظيف دور المتعلم توظيفا فعالا من أجل التعلم.

٣. تشجيع الطلاب على استخدام بيئة الموك من أجل تنمية قدراتهم على تصميم وإنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية أو تنمية مهارات أخرى.

٤. إثراء المجال البحثي لتخصص تكنولوجيا التعليم للتركيز على توظيف التقويم البنائي في بيئات التعلم الإلكترونية المختلفة وخاصة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs.

٥. توجيه أنظار الباحثين نحو التصميم المناسب لاستخدام بيئة الموك من أجل تنمية مهارات إنتاج الطلاب للمشروعات التعلم الإلكترونية.

٦. معرفة التصميم المناسب لبيئة الموك والمعايير المتبعة من أجل الاستخدام الجيد لهذه البيئة.

## حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على:

١- بعض المعارف والمهارات الخاصة بإنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية ببرنامج الأرتيكيوليت.

٢- طلاب الفرقة الرابعة تخصص تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي بكلية التربية النوعية جامعة المنوفية.

٣- استخدام نمطين من التقويم البنائي وهما: المعلم، والأقران.

## منهج البحث

نظرًا لأن البحث الحالي يعد من البحوث التطويرية في تكنولوجيا التعليم، لذلك فقد استخدم كلً من: ١-المنهج الوصفي التحليلي، ٢- ومنهج تطوير المنظومات التعليمية، ٣- والمنهج التجريبي. حيث استخدم المنهج الوصفي التحليلي في التقويم البنائي ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs وعلاقته بتنمية مهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية والقابلية للاستخدام، واستخدم منهج تطوير المنظومات التعليمية في تصميم وتطوير بيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs وفقًا لمصدر التقويم البنائي (المعلم/ الأقران)، واستخدام المنهج التجريبي للوقوف على أثر المتغير المستقل وهو نمط التقويم البنائي (المعلم/ الأقران) ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs على المتغيرات التابعة وهي مهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية ببرنامج الأرتيكيوليت Articulate Storyline والقابلية للاستخدام لدى طلاب تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي.

## متغيرات البحث

يتضمن البحث الحالي المتغيرات الآتية:

أ- المتغير المستقل: وهو نمطا التقويم البنائي (المعلم/ الأقران) ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs.

ب- المتغير التابع: يشتمل البحث الحالي على المتغيرات التابعة وهي مهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية ببرنامج الأرتيكيوليت ؛ والقابلية للاستخدام لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

## عينة البحث

قامت الباحثة باختيار عينة البحث بطريقة مقصودة من طلاب الفرقة الرابعة تخصص تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي بكلية التربية النوعية جامعة المنوفية، وتكونت العينة من ٦٠ طالبًا وطالبة، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة

على الويب MOOCs، بحيث تكونت المجموعة الأولى "نمط التقويم البنائي المعلم" من ٣٠ طالبًا وطالبة؛ وتكونت المجموعة الثانية "نمط التقويم البنائي لأقران" من ٣٠ طالبًا وطالبة.

## التصميم التجريبي للبحث:

على ضوء المتغيرات المستقلة للبحث تم استخدام التصميم التجريبي (٢×١)، كما هو موضح بشكل (١):

| تنفيذ / التجربة / مجموعات البحث | التطبيق القبلي | المعالجة التجريبية | التطبيق البعدي |
|---|---|---|---|
| تجريبية ١ | الاختبار التحصيلي | نمط تقويم المعلم ببيئة MOOCs. ن=٣٠ | الاختبار التحصيلي/ بطاقة ملاحظة الأداء/ مقياس القابلية للاستخدام |
| تجريبية ٢ | | نمط تقويم الأقران ببيئة MOOCs. ن=٣٠. | |

**شكل (١) التصميم التجريبي للبحث**

## أدوات البحث

١. اختبار تحصيلي للجوانب المعرفية لمهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية ببرنامج الأرتيكيوليت Articulate Storyline.
٢. بطاقة ملاحظة أداء مهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية ببرنامج الأرتيكيوليت Articulate Storyline.
٣. مقياس القابلية لاستخدام ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs.

## فروض البحث

١. لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين الأولي (نمط التقويم البنائي المعلم) والثانية (نمط التقويم البنائي الأقران) ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي الخاص بمهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية ببرنامج الأرتيكيوليت Articulate Storyline.

٢. لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين الأولي (نمط التقويم البنائي المعلم) والثانية (نمط التقويم البنائي الأقران) ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة أداء مهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية ببرنامج الأرتيكيوليت Articulate Storyline.

٣. لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين الأولي (نمط التقويم البنائي المعلم) والثانية (نمط التقويم البنائي الأقران) ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs في التطبيق البعدي لمقياس القابلية لاستخدام ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs.

## ملخص خطوات البحث

لتحقيق أهداف البحث الحالي، تم إتباع الخطوات الآتية:

١. إعداد الإطار النظري للبحث من حيث دراسة وتحليل الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة المرتبطة بمتغيرات البحث.

٢. إعداد قائمة بالمعايير التصميمية الخاصة بتصميم ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs وفقًا لنمط التقويم (المعلم/ الأقران).

٣. التصميم التعليمي لبيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs لمعارف ومهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية ببرنامج الأرتيكيوليت Articulate Storyline وفقًا لنموذج عبداللطيف الجزار ٢٠١٤م.

٤. بناءً أدوات البحث والمتمثلة في الاختبار التحصيلي، وبطاقة ملاحظة الأداء، ومقياس القابلية لاستخدام.
٥. إجراء التجربة الاستطلاعية لضبط أدوات البحث وإجراء التعديلات اللازمة.
٦. تحديد عينة البحث الأساسية وتقسيمها إلى مجموعتين.
٧. إجراء التجربة الأساسية للبحث وذلك من خلال: التطبيق القبلي لأدوات البحث، التعلم حسب نمط التقويم، التطبيق البعدي لأدوات البحث.
٨. إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة على البيانات التي تم التوصل إليها.
٩. عرض النتائج وتحليلها وتفسيرها ومناقشتها في ضوء الدراسات السابقة ونظريات التعلم للوقوف على كيفية الإفادة منها.
١٠. تقديم التوصيات والمقترحات من واقع نتائج البحث التي تم الوصول إليها.

## مصطلحات البحث

- **المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs:** عرفها محمد عطية خميس (٢٠٢٠، ص٣٣٧) بأنها المقررات الهائلة المفتوحة على الخط، وهي منصة تعليم إلكتروني، لتقديم التعليم المفتوح والمجاني للجميع على الخط، تعتمد بشكل أساسي على محاضرات الفيديو، ولكنها تقدم أيضا مصادر تعلم عديدة مصاحبة لهذه المحاضرات، وذلك تحت جامعات معترف بها وأساتذة جامعيين يشرفون على المقررات، لكي تكون مطابقة للمقررات الجامعية.

وفي ضوء هذا التعريف الذي **تتبناه الباحثة** فإن المقررات الهائلة المفتوحة على الخط تعرف إجرائيا بأنها منصة تعليم إلكتروني، لتقديم التعليم المفتوح والمجاني للجميع على الخط، تسمح بدخول عدد كبير من الطلاب عليها، تعتمد بشكل أساسي على محاضرات الفيديو لتقديم المحتوى من خلال المؤتمرات، أو مقاطع فيديو، أو عروض تقديمية، ولكنها تقدم أيضا مصادر تعلم عديدة مصاحبة لهذه المحاضرات مثل المنتديات، وثائق جوجل التشاركية، الاختبارات، أنشطة التعلم، بحيث تسمح للمعلم

والمتعلمين من التفاعل مع بعضهم البعض، كما تسمح بمتابعة أداءات المتعلمين وتقدمهم في حل الأنشطة والتكليفات من أجل تنمية مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية عبر المنصة وتلقي التقويم الملائم (معلم– أقران).

– **مصدر التقويم البنائي:** يعرف **إجرائيًا** بأنه المصدر الذي يقدم للمتعلمين التقويم البنائي على الأنشطة والتكليفات التي يعطيها المعلم للمتعلمين سواء كان معلما يعطي التقويم الملائم للمتعلمين، أو متعلمين (أقران) يعطوا التقويم الملائم لأقرانهم من خلال مجموعة من المؤشرات المحددة من قبل المعلم بشكل مسبق ببيئة المقررات الهائلة الضخمة على الويب من أجل تنمية مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية.

– **مهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية:** تعرف **إجرائيًا** بأنها مجموعة المهارات الرئيسية والفرعية الخاصة بتصميم وإنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية باستخدام برنامج الأرتيكيوليت من خلال بيئة المقررات الهائلة الضخمة عبر الإنترنت وإعطاء الطلاب التكليفات التعليمية المرتبطة بمعارف ومهارات التصميم والإنتاج التي يقوم الطلاب بتنفيذها ويتم متابعتها من خلال المعلم، أو المتعلمين لبعضهم البعض وفقًا لمصدر التقويم التكويني المقدم، وذلك لتحقيق الأهداف التعليمية المرجوة.

– **القابلية للاستخدام:** تعرفها منظمة المعايير الدولية ISO بأنها المدى الذي يمكن من خلاله استخدام مستخدمين محددين لمنتج ما من أجل تحقيق أهداف محددة بفاعلية ، وكفاءة، ورضا وذلك في سياق محدد للاستخدام (ISO Concept Database, 2008) وفي مجال تكنولوجيا التعليم قابلية الاستخدام المرتبطة بعمليات التصميم والتي تشتمل على تحسين جودة تفاعلات المستخدمين مع العمليات والمنتجات التكنولوجية التي تمكنهم من تنفيذ مهام معينة محددة السياق

**وتعرف إجرائيا:** بأنها المدى الذي يمكن من خلاله استخدام طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنوفية المسجلين بالفرقة الرابعة للمقررات الهائلة المفتوحة عبر الإنترنت من أجل تنمية مهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية

باستخدام برنامج الأرتيكيوليت، بفاعلية وكفاءة، ورضا وذلك من خلال تقديم مصدر التقويم (معلم، أقران) الملائم على أنشطة الطلاب وتكليفاتهم التي تم وضعها من قبل المعلم

## الإطار النظري للبحث

التقويم البنائي ببيئة "الموووك" وعلاقته بتنمية مهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية والقابلية للاستخدام:

استهدفت الباحثة من إعداد الإطار النظري تحديد الأسس والمبادئ النظرية الخاصة بنمطي التقويم البنائي ببيئة " الموووك" وعلاقته بتنمية مهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية والقابلية للاستخدام، وذلك في سبعة محاور وهى: المحور الأول: المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs وضم التعريف، الخصائص، ومميزاتها، وفوائد استخدامها، وفاعليتها في تنمية المهارات المختلفة وقابلية الإستخدام، مع شرح منصة الموووك المستخدمة في البحث الحالي (الكانفاس كأحد منصات MOOCS)؛ المحور الثاني: التقويم البنائي ببيئة "الموووك"، ويضم مجموعة من الموضوعات هي: التعريف، الخصائص، أهداف استخدامه، نمط التقويم البنائي، ويضم نمط تقويم المعلم، نمط تقويم الأقران بشكل عام، ثم نمطا التقويم البنائي معلم وأقران في البحث الحالي عبر منصة الكانفاس، مبررات استخدام نمطي التقويم البنائي (المعلم، الأقران)؛ المحور الثالث: الأسس والمبادئ النظرية التي يقوم عليها البحث، المحور الرابع: مهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية ببرنامج الأرتيكيوليت Articulate Storyline ويضم تعريف مشروعات التعلم الإلكترونية، خصائصها، والبرامج المستخدمة لإنتاج هذه المشروعات، ومراحل إنتاج المشروعات الإلكترونية، مصادر اشتقاق المهارات، ومهارات إنتاجها وتصميمها؛ المحور الخامس: القابلية للاستخدام ويضم التعريف، القواعد والسمات والأهداف، وأهمية القابلية للاستخدام وتأثرها بنمطي التقويم (معلم، أقران)؛ المحور السادس: معايير تصميم بيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs،

ويضم مصادر اشتقاق المعايير والمعايير؛ المحور السابع: نموذج التصميم التعليمي المستخدم في البحث الحالي، وفيما يلي عرض لهذه المحاور:

**المحور الأول: المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs**

يتناول هذا المحور تعريف المقررات الهائلة المفتوحة على الويب، الخصائص، أهميتها في تنمية المهارات وقابلية الاستخدام، وفوائد استخدامها، ومميزاتها، وفاعلية استخدامها واستخدامها في البحث الحالي، مع شرح منصة الكانفاس كأحد منصات MOOCS، وذلك على النحو الآتي:

**- تعريف المقررات الهائلة المفتوحة على الويب:**

تعرف المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت والتي يطلق عليها أحيانًا المقررات الإلكترونية واسعة الانتشار، أو المقررات الجماعية الإلكترونية مفتوحة المصدر، أو المقررات الإلكترونية ذات الالتحاق الهائل (جاد الله حامد، عمرو جلال الدين، عصام محمد، ٢٠٢٠، ص٤٨١). ويطلق عليها أيضًا المقررات الإلكترونية المفتوحة، أو المقررات الإلكترونية المفتوحة ذات الالتحاق الهائل (السيد عبد المولى أبو خطوة، ٢٠١٤). وتعرف بأنها الدورات المفتوحة للجميع يمكن الوصول إليها بشكل رقمي عبر الانترنت دون أي عوائق، من خلال أجهزة الحاسب أو الأجهزة المتنقلة، بحيث يسجل المتعلمين في الدورة التي لها بداية ونهاية وتحتوي على المواد التدريبية اللازمة لاجتياز المتعلمين المقرر، مع التمرينات الأسبوعية والاختبارات والتقييمات، باستخدام المتعلمين طرائق لمتابعة الدورة هي: سواء في نفس الوقت من خلال مجموعة، أو كل على حدة في اختياره (Pomerol, et al., 2015).

تعرف أيضا بأنها مصادر تعليمية، لديها آليات تقييم، على الويب، تستخدم دون مقابل مادي ودون معايير للقبول، تضم أعداد كبيرة من الطلاب تصل للمئات (liu, et al., 2014). كما تعرف بأنها دروس إلكترونية جماعية متاحة على شبكة الإنترنت، معدة بطرق واضحة وسهلة وجذابة، تستخدم منتديات المناقشة كأداة للتفاعل بين الطلبة

فيما بينهم وبين الطلبة والخبراء (رؤى مصطفى، وفاء مصطفى، ٢٠١٩، ص١٩٦). ويعرفها أحمد زيدان (٢٠١٣) بأنها مقررات إلكترونية مكثفة تستهدف عددا ضخما من الطلاب وتتكون من: فيديوهات لشرح المقرر من قبل أساتذة وخبراء، ومواد للقراءة، واختبارات، فضلا عن منتديات التواصل بين الطلبة والأساتذة من ناحية، والطلبة وبعضهم البعض من ناحية أخرى، بشكل غير تزامني يعتمد على الخطو الذاتي.

تضيف ليلى سعيد (٢٠١٧، ص٢٣٤) أنه لا توجد عادة متطلبات محددة لتلك المقررات، ويسير معظمها وفق جدول زمني تقريبي تقسم فيه الموضوعات أسبوعيا، فيعرض كل موضوع في الأسبوع المحدد، مع طرح أسئلة للمناقشة، واقتراح مصادر تعلم مرتبطة به. وتعتبر المشاركة في منتديات النقاش الخاصة بالمقرر، والتأمل الذاتي حول الموضوع، وتبادل المصادر مع الآخرين عبر وسائل التواصل الاجتماعي مثل تويتر، وفيسبوك، وغيرهما لب عملية التعلم في المقررات الإلكترونية المفتوحة واسعة الانتشار.

أما محمد عطية (٢٠٢٠، ص٣٣٧) فقد عرفها بأنها المقررات الهائلة المفتوحة على الخط، وهي منصة تعليم إلكتروني، لتقديم التعليم المفتوح والمجاني للجميع على الخط، تعتمد بشكل أساسي على محاضرات الفيديو، ولكنها تقدم أيضا مصادر تعلم عديدة مصاحبة لهذه المحاضرات، وذلك تحت جامعات معترف بها وأساتذة جامعيين يشرفون على المقررات، لكي تكون مطابقة للمقررات الجامعية.

قد اتفقت جميع التعريفات السابقة أن الموك هو منصة لتقديم تعلم من خلال محتوى يقدمه المعلم وأنشطة وتكليفات يقوم بها المتعلمين وأداء اختبارات لاجتياز المقررات التي يود الطالب الانتهاء منها، وأن التقويم هو جزء لا يتجزأ سواء في المحتوى المقدم من خلال المعلم لطلابه، أو من خلال الأنشطة التي أيضا يقدمها المعلم لطلابه ويقوم الطلاب بأداء هذه الأنشطة

**خصائص المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت:**

على الرغم من تعدد تعريفات المقررات المفتوحة الهائلة إلا أنها جميعا تشترك في الخصائص الآتية التي حددها أسامة هندي (٢٠١٨، ص ص٦٩-٧٠):

- ضخمة Massive: أي أنها مصممة بشكل يسمح بإلتحاق عدد غير محدود من المشتركين، وهو مجهز بشكل يستوعب هذه الأعداد.
- مفتوحة Open: أي أنها متاحة للمشتركين بشكل مجاني والوصول إليها لا يضع عقبات لأي مشترك كان أو يحدد مؤهلات محددة للاشتراك.
- متاحة على الويب Online: فهي تقدم بشكل كامل من خلال شبكة الانترنت، ولا تحتاج إلا أن يمتلك المشترك جهاز حاسب أو محمول أو هاتف لوحي أو هاتف ذكي متصل بشبكة الإنترنت.
- مقررات أو مسارات Course: فهي توفر تجربة تعليمية كاملة؛ تتمحور حول مجموعة من الأهداف المحددة لدراسة المواد الدراسية وأدوات تقييم وتغذية راجعة كما يمكنها منح شهادات بعد إنجاز دراسة المقرر.

قد أكد محمد عطية (٢٠٢٠، ص ٣٣٧-٣٣٨) على هذه الخصائص ووضحها بشئ من التفصيل ولخصها في أن خاصية المقررات تشمل (الأهداف التعليمية، المحتوى، تقويم، أدوات الاتصال)، وخاصية المفتوحة تضم (الحرية الأكاديمية، الدخول بدون أي متطلبات أو تكاليف، مفتوحة المصدر)، وخاصية الهائلة تضم (هائلة الأعداد، هائلة الالتحاق)، وأخيرا خاصية على الخط تضم (الوصول والتنفيذ عبر الإنترنت، اتصال في الوقت الحقيقي).

وقد استفادت الباحثة من هذه الخصائص الخاصة بالبيئة في محاولة التوصل إلى أي النمطين الخاصين بالتقويم له الأفضلية بداخل بيئة تحمل هذه الخصائص من أجل تنمية مهارات الطلاب في تصميم وإنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية.

**مميزات المقررات الهائلة المفتوحة عبر الإنترنت :**

ذكر كل من (جاد الله حامد، عمرو جلال الدين، عصام محمد، ٢٠٢٠، ص٤٨٧؛ عبدالله بافيقيه، ٢٠١٩، ص ٣٨٧-٣٨٨؛ سهام بنت سلمان، ٢٠١٧، ص٢١) المميزات الآتية:

- أنها لا تتقيد بالحدود الجغرافية أو الزمانية أو الثقافية أو الدينية.
- تعميم الوصول للمعرفة باستخدام مجموعة متنوعة من الأشكال الرقمية، والوسائط المتعددة.
- إشراك الطلاب في المحتوى الدراسي.
- تحديث دائم للمعلومات والمناهج لتتوافق مع التطورات العلمية والأكاديمية.
- الاستفادة من الموارد التعليمية المقدمة من المؤسسات ذات السمعة العالمية، التي أنتجت من قبل خبراء العالم المشهورين في مختلف المجالات.
- تنويع وإثراء المصادر، وخلق فرص أكبر للتحليل المقارن والنقاش والحوار.
- دعم التعليم المفتوح كحركة ومجال.
- لا تحتاج لتراخيص الاستخدام ومجانية مع إمكانية زيادة الطلاب والمقررات والمعلمين بسهولة.
- تتيح للمستخدم تخصيص كامل للواجهات وفقا للقواعد الحاكمة ويمكن أن ترتبط بأنظمة أخرى، كما أنها مفتوحة المصدر أي تقبل التعديل في الأكواد الخاصة بها لتتناسب مع الاحتياجات.
- مستوى الأمان فيها عال.
- تعمل على نشر ديمقراطية التعليم وإتاحة الفرصة متكافئة أمام جميع الأفراد في العالم.
- تساعد على تبادل الخبرات بين المتخصصين في دول العالم المختلفة.
- متوافقة مع المعايير العالمية لتصميم المقررات الإلكترونية مثل معايير سكورم، LMS, IEEE.

- إنشاء اختبارات للتقويم الذاتي للطلاب، إما بتحديد وقت أو بدون تحديد للوقت، ويقوم النظام بالتصحيح وتسجيل الدرجات مباشرة وبصورة آلية، حسب المعايير التي يحددها المحاضر، مع التنوع الكبير للاختبارات المقدمة.
- تسجيل جميع الملاحظات ومسارات جميع المتعلمين منذ بداية الدخول على النظام.
- دعم جميع أنظمة التشغيل.
- تزيد فرص التعليم والتدريب المهني المستمر.

أضافت ليلى سعيد (٢٠١٧، ص٢٣٥) المميزات الآتية: أنها تعد خيارًا اقتصاديًا وصيغة فعالة للتعلم لأنها تركز على الرغبة في التعلم وليس الحصول على درجة علمية، كما أنها مجانية تتاح لكل مهتم، وسهلة في الإنشاء، إضافة إلى إثراء بيئة التعلم الشخصية من خلال تنوع مصادر التعلم فيها مثل الفيديو والويكي والمدونات ومواقع التواصل الاجتماعي وغيرها؛ مقارنة بمصادر التعلم الموحدة تقريبا في التعليم المعتاد؛ وكذلك المرونة العالية التي تتيح للدارس التغلب على القيود الزمانية والمكانية، مع ميزة التغلب على حاجز اللغة عبر توفر خاصية ترجمة الموقع.

**فوائد استخدام المقررات الهائلة المفتوحة على الويب:**

حدد فوائد المقررات الإلكترونية الهائلة المفتوحة عبر الانترنت كل من (السيد أبو خطوة، ٢٠١٤؛ منال على، ٢٠١٦ ، أسامة هندي، ٢٠١٨، ص ٨٥-٨٦، جاد الله حامد، عمرو جلال الدين، عصام محمد، ٢٠٢٠، ص٤٨١؛ إيمان الحارثي، ٢٠١٦، ص١٠١، ص ١٠٥؛ منيرة محمد، ٢٠١٩، ص١٠٤) كالتالي:

- تشجيع المشاركة النشطة من جانب عدد كبير من المتعلمين، وتنظيم مشاركتهم ذاتيا وفقا لأهداف ومعارف ومهارات محددة، ضمن مصالح مشتركة للتعلم من خلال جدول زمني محدد.

- تساعد على تبادل الخبرات والثقافات بين المشاركين؛ بما يحقق مفهوم عولمة التعليم.
- تعتمد في معظمها على التعلم في مجموعات، مما يساعد على تبادل الخبرات، والفهم المشترك للمقرر.
- تسهم في تضييق الفجوة العلمية في التخصصات النادرة بين المجتمعات المتقدمة والمجتمعات النامية.
- يمكن الاستعانة بخبرات دولية في المجال دون تحمل مصروفات عالية، عن طريق الاستضافة الافتراضية.
- تسهم في تأكيد مبدأ الديمقراطية في التعليم، وإتاحة الفرص المتكافئة لجميع المتعلمين دون النظر لاعتبارات الجنس أو العرق أو اللغة.
- أنها مقررات عالمية لا تتقيد بالحدود المكانية أو الزمانية أو الثقافية أو الدينية.
- مقررات متاحة بعدة لغات، ويمكن ترجمتها بلغات أخرى.
- تناسب عددا كبيرا من المتعلمين في مختلف الثقافات والبلدان، كذلك الطلاب، الخريجين، والعاملين في المهمن المختلفة.
- إشراك المتعلمين في تصميم أجزاء من المحتوى التدريبي.
- لا تحتاج لفترات زمنية طويلة لدراستها، فأكثرها لا يتجاوز عدة أيام أو ساعات للدراسة.
- تحقق هدف التعلم الذاتي والتعلم مدى الحياة.

أيضا ذكر عصام إدريس (٢٠١٩، ص ص٢٠٠-٢٠١) أن المقررات الإلكترونية الجماعية مفتوحة المصدر يتم توظيفها في تطوير برنامج إعداد المعلمين لما تحققه من فوائد متمثلة في إتاحة فرص تعليمية بتكلفة أقل، توفير المناقشات الجماعية، والعمل المشترك بين الطلاب، تنمي مهارات الطلاب في التعلم الذاتي، توفير الوقت الكافي للطلاب لإعطاء الاستجابة، إكساب الطلاب مهارة حل المشكلات، توفير التغذية الراجعة، الوصول للمقررات في أي وقت ومن أي مكان، زيادة مستوى التحصيل وتعزيز

التعلم، زيادة دافعية الطالب، اختيار محتوى البرنامج وفقا لحاجة المتعلم، التزويد بمؤشرات لتقييم التعلم، تنمية قدرة الطالب على البحث العلمي، تجزئة المحتوى لموديولات، تتيح الفرصة للطالب للاطلاع على كل المستجدات، توظيف الحقائق التي يمتلكها الطالب في المواقف الحياتية، تزويد الثقة بالنفس، استخدام المقررات دون الحاجة لتثبيت برامج على الحاسوب، مراعاة الفروق الفردية.

وأضافت منيرة محمد (٢٠١٩، ص ١٠٤) الفوائد الآتية: تحسين عمليات البحث على شبكة الإنترنت، رفع قدرات الطلاب البحثية خلال تبادل المعلومات فيما بينهم، المناقشة والتعاون داخل المجموعة، التغلب على المشكلات الصعبة التي تواجه الطلاب أثناء معالجة المعلومات عبر شبكة الإنترنت، مساعدة الطلاب في الحصول على أجوبة البحث الممكنة، واللازمة أثناء البحث.

**فاعلية المقررات الهائلة المفتوحة في تنمية المهارات المختلفة، وقابلية الاستخدام:**

تعددت الدراسات التي ذكرت الأهمية الكبيرة لمثل هذا النوع من المقررات في تنمية مهارات التعلم المختلفة مثل دراسة ميليجان، وليتلجون، ومارجاريان Milligan, LittleJohn and Margaryan (2013) التي هدفت إلى معرفة أنماط التفاعل في المقررات الإلكترونية المفتوحة الهائلة عبر الانترنت اعتمادًا على النظرية الترابطية وباستخدام مجموعة من الأدوات مثل التويتر، والفيسبوك، والبريد الإلكتروني، ومحاضرات تزامنية عبر منصة Elluminate، وتوصلت الدراسة إلى وجود ثلاثة أنواع من التفاعل (النشط، والسلبي، والكامن)، وأن هناك عوامل يتأثر بها التفاعل بشكل عام من بينها الثقة، الخبرة السابقة، والدافعية.

ودراسة يوسف، وحيد، شاتي، سكورودير، ووسنيتزا Yousef, Wahid, Chatti, Schroeder & Wosnitza (2015) التي كانت تبحث عن تقسيم الأقران في بيئة مووك المدمجة وأوضحت النتائج أن لتقويم الأقران دور فعال في تقويم عمليات

بيئة الموك وزيادة فاعليتها سواء في النقل، الثبات، الإتاحة، وبحثت الدراسة عن أي السياقات الخاصة بتقويم الأقران أفضل في زيادة الفاعلية.

كل من تيراز ورامساي Terras and Ramsay (2015) التي هدفت لمعرفة أهم التحديات التي تواجه الطلاب وغيرهم لاستخدام هذه المقررات وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من بينها احتياج هذه المقررات لدعم المتعلم والتغذية الراجعة والتوجيه، وفهم استراتيجيات المتعلم لتعلمه بأسلوب مناسب والتغلب على الكم الهائل من التكنولوجيات التي تعمل على تشتته أثناء الدراسة للمقررات. أيضا قدمت الدراسة الخاصة بكل من تشنج، روسون، شيه، وكارول Zheng, Rosson, Shih & Carroll (2015) والتي هدفت لمعرفة دوافع الطلاب وسلوكهم ووجهة نظرهم نحو الموك وقد أجرى الباحثون كثيرا من المقابلات لاستقصاء دوافع الطلاب، وتوصلت الدراسة إلى أهم العوامل والدوافع التي تؤدي إلى استمرار الطلاب في الدراسة مثل تلبية الاحتياجات الحالية، والدافع الثاني هو تعزيز فرص العمل المستقبلية، أما الثالث فكان لإشباع الفضول، والأخير هو التواصل مع الأقران ومختلف المجتمعات.

دراسة إيمان الحارثي (٢٠١٦) والتي هدفت إلى التعرف على المتطلبات التقنية– الفنية– البشرية– التدريبية– التنظيمية– الإدارية– التعليمية) ودرجة أهميتها، ومدى توافر هذه المتطلبات واللازمة لتفعيل المقررات المفتوحة واسعة الانتشار واتجاهات المختصين حول استخدام المقررات المفتوحة واسعة الانتشار عبر الانترنت بالجامعات السعودية، وتوصلت إلى أن هناك مستوى رضا عام من الطلبة على مختلف محاور الاستبانة عن مستوى المتطلبات. أيضا كشفت النتائج عن وجود فروق دالة بين الطلاب والطالبات في أبعاد الاستبانة، أيضًا أظهرت النتائج اتجاه المتخصصين الإيجابي حول تفعيل استخدام هذه المقررات بالجامعات السعودية. وقدمت دراسة ليلى سعيد (٢٠١٧) دراسة أوضحت فيها دور المقررات الإلكترونية المفتوحة واسعة الإنتشار في دعم الدافعية واستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا.

دراسة منيرة محمد (٢٠١٩) والتي هدفت إلى استخدام المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر MOOCs في التنمية المهنية لمعلمات العلوم في مدينة جدة وتوصلت أن هناك رضا بدرجة موافقة شديدة حول استبانة الرضا عن استخدام ال MOOCs كمنصة للتدريب عن بعد بهدف التنمية المهنية لهن وأوصت بضرورة العمل على ثقافة نشر التعلم الإلكتروني باستخدام المنصات التعليمية الإلكترونية MOOCs.

أيضا قدمت كل من رؤى مصطفى ووفاء كفافي (٢٠١٩) دراسة عن فاعلية المقررات الإلكترونية المفتوحة MOOC في تنمية مهارات تصميم إنتاج الواقع المعزز Augmented Reality لمعلمات المتوسطة والثانوية في وادي حجر بالسعودية وأثبتت الدراسة عدة نتائج من أهمها فاعلية المقررات الإلكترونية المفتوحة في تنمية مهارات تصميم وإنتاج الواقع المعزز لدى معلمات المرحلة المتوسطة والثانوية بوادي حجر. وأوصت بضرورة استخدام مثل هذه المقررات في عمليات تعليم الطلبة وتدريب المعلمين. وأكدتا على أهميته في التعلم مدى الحياة، أيضا أهميته في تقديم تكنولوجيا تساعد على تقديم الدروات والمناهج الدراسية، ومواد القراءة، ومحاضرات الفيديو، ومسابقات، ومسارات التعلم وإجراءات الإلتحاق والتخرج، واعتمادها على عديد من المشاركين سواء من الجامعات، والمعلمين والمتعلمين والخبراء في التعلم والتعليم الإلكتروني وتعليم الكبار، والتصميم التعليمي.

أما عصام إدريس (٢٠١٩) فقد كشفت دراسته عن توظيف المقررات الإلكترونية الجماعية مفتوحة المصدر MOOCs في تطوير برنامج إعداد المعلمين ومعوقات تطبيقها بكلية التربية جامعة الخرطوم وتوصل إلى الدور الفاعل لهذه المقررات في تطوير برنامج إعداد المعلمين بغض النظر عن التخصص أو سنوات الخدمة وأوصى الباحث بضرورة اعتماد هذه المقررات كأحد أهم المستحدثات التقنية في الممارسة التعليمية الجامعية بديلا عن الأساليب التقليدية. وأثبتت نتائج دراسة يارة ماهر (٢٠١٩) الدور

المهم لمنصات التعلم الذاتي عبر الإنترنت MOOCs في تعزيز خدمات المكتبات الجامعية بجامعة إلمنيا، كما تم تحديد إيجابيات استخدام هذه المنصات.

قد أثبتت نتائج دراسة كل من هيو، هو، كياو، وتانج Hew, Hu, Qiao and Tang (2020) هناك أدوارا مهمة ترجع لدور مدرس المقرر، والمحتوى المقدم، والتقييم، والجداول في مدى رضا الطلاب عن مثل هذه المقررات الضخمة على شبكة الإنترنت وأن هناك بعض الأمور لم يكن لها دور في التأثير على رضا الطلاب مثل كهيكل المقرر، التخصص، المدة، الفيديو، التفاعل، عبء العمل المتصور والصعوبة المتصورة في المقرر.

أيضًا أثبتت نتائج دراسة مورا، سوزا، وفيانا Moura, Souza, and Viana (2021) التي هدفت لاستخدام المقررات المفتوحة الضخمة على الويب في مقررات التعلم المدمج ومعرفة أهميتها وفائدتها بالنسبة للطلاب وقد قدمت هذه الدراسة تصميمين لاستراتيجيتين مختلفتين للتعليم المدمج من أجل الوصول لأفضل استراتيجية للتعليم المدمج لرفع نواتج التعلم ورضا الطلاب نحو الموك مما يرفع من كفاءة وفاعلية المقرر وبالفعل توصل الباحثون إلى أن استراتيجية التعليم المدمج المستخدمة مع هذه المقررات أثمرت عن إدراك الجودة المطلوبة من الطلاب في جميع النواحي.

**منصة الموك المستخدمة في البحث الحالي**

قد أكدت نتائج عديد من الدراسات على أهمية استخدام المقررات المفتوحة MOOC مثل (Asiri, 2014; Mackness, Waite, Robert & Lovegrove, 2013) في العملية التعليمية وتحسن مستوى المتعلمين، وزيادة دافعيتهم نحو التعلم، ودراسة (chen, Barntt, Stephens, 2013) بأنها تزيد من مشاركة وتبادل الخبرات بين المتعلمين، كما تعمل هذه المقررات على بناء مجتمعات التعلم وزيادة دافعية الطلاب نحو التعلم ورفع مستوى الإبداع لديه وأوصت جميع الدراسات بضرورة دراسة هذه المقررات وإجراء مزيدا من الأبحاث عليها لما لها من فوائد تعليمية كثيرة بالإضافة لكونها مفتوحة المصدر

ومجانية. وقد حاولت الباحثة في هذه الدراسة الاستفادة من فوائد ومميزات وأهمية هذه المقررات في العملية التعليمية لتستخدم بيئة الموك MOOC من خلال نمطي التقويم البنائي (المعلم، الأقران) واللذان توفرهم هذه البيئة كما أثبتت البحوث والدراسات وذلك لتنمية مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية وكذلك قابلية استخدام الطلاب نحو هذه البيئة الجديدة من خلال منصات المووك المختلفة وقد اقتصرت الباحثة على منصة Canvas لما لها من مميزات. حيث تعددت المنصات التي تقدم المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs كالآتي:

١. EDX: وهي منصة مخصصة لتقديم مقررات تعليمية متنوعة مفتوحة للجميع دون وجود شروط للإلتحاق.
٢. منصة coursera: تخص جامعة ستانفورد وهي تهتم بإنشاء مقررات يتم بثها عبر المنصة.
٣. منصة Udacity: تهتم بتصميم المقررات الالكترونة من قبل المتخصصين من أساتذة الجامعات وبثها عبر المنصة.
٤. منصة إدراك: أطلقتها مؤسسة الملكة رانيا للتعليم والتنمية في الأردن.
٥. منصة رواق: تم إطلاقها من الرياض.
٦. منصة الكانفاس Canvas: قد أعدت هذه المنصة لجميع المراحل الدراسية بدءا من K-12 وصولا لمراحل التعليم العالي ومن أجل إدارة الأعمال أيضا، حيث يمد بأدوات التعلم التي تساعد المعلم على الابتكار والطلاب على المشاركة، وقد تخطت حدود ذلك حيث تهدف إلى نجاح الطلاب ويمكن الوصول لها من الرابط https://www.instructure.com/product/canvas/higher-education/lms. ونظرًا لاعتماد الباحثة على منصة الكانفس Canvas وفيما يلي توضيحًا لها:

**٦-١)** تعريف منصة الكانفس Canvas: هي شبكة إلكترونية تضّم أنظمة لإدارة التعلم (LMS) وتهدف إلى جعل عملية التعليم والتعلم أسهل. تم تصميم

"Canvas"خصيصًا لمعلمي وطلاب المدارس من K-12 وحتى المرحلة الجامعية، حيث تستخدم الشبكة نظام إدارة تعلم سهلاً يعتمد على تقنية السحابة (Cloud) التي تربط جميع الأدوات والموارد التي يستخدمها المعلمون في مكان واحد. الأمر الذي يتيح للمدرسين والطلاب الوصول إلى أدوات لا حصر لها لجعل التدريس والتعلم أسهل وأكثر متعة.

٦-٢) مميزاتها استخدام منصة الكانفس Canvas:

- أنها تجمع كل شيء في مكان واحد (مصادر، أنشطة وتكليفات، فيديوهات، منتديات، اختبارات ووسائل تقويم بأشكال متعددة، ملفات متعددة، مؤتمرات، تشارك في الوثائق، معلمين، متعلمين، تقسيم مجموعات، تقويم).
- الإتاحة الكلية سواء للطلاب، المعلمين، أولياء الأمور.
- وصول الطلاب للمحتوى بشكل فوري.
- يمكن استخدامها من خلال أجهزة الهاتف من خلال التطبيقات الخاصة بالمعلم والمتعلم وأجهزة سطح المكتب من خلال رابط الموقع.
- تعمل على زيادة الإنتاجية من قبل الطلاب وأيضا المعلمين
- تم استخدامها من قبل ٢٣ كلية من مختلف الجامعات

٦-٣) مكونات المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت في البحث الحالي بواسطة منصة كانفاس Canvas:

**شكل (٢) يوضح أيقونة المقرر بداخل منصة الكانفاس الخاصة بالمعلم وتظهر عند الطلاب**

– صفحة التسجيل على المقرر المرسل رابطه من خلال المعلم.

– الصفحة الرئيسية للمقرر: يمكن من خلالها عرض الوحدات المكونة للمقرر والمحاضرات أو وضع دليل الاستخدام والترحيب بالأعضاء أو وضع روابط تيسر على الطلاب الوصول لجميع مكونات المقرر من صفحات وأنشطة وتعليمات واختبارات وغيره.

– صفحة الإعلانات: وذلك لنشر الإعلانات الخاصة بالمقرر والمحاضرات على المنصة.

**شكل (٣) الإعلانات التي تتيحها منصة الكانفاس**

– صفحة المهمات وتضم جميع المهمات والتكليفات المكلف بها الطلاب على مستوى المقرر

**شكل (٤) يوضح بعض المهمات التي يقدمها المعلم للطلاب**

– صفحة المناقشات وهي بمثابة منتدى لمناقشة موضوعات المقرر المختلفة ويتم المناقشة ووضع الموضوعات من قبل المعلم والطالب

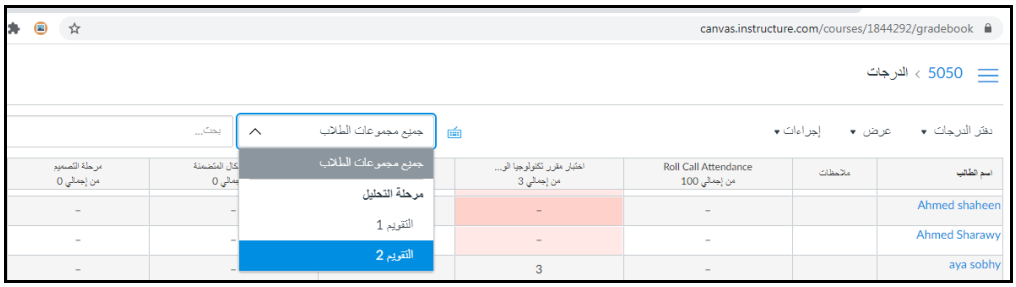
**شكل (٥) صفحة المناقشات أو المنتدي الذي تقدمه منصة الكانفاس**

**شكل (٦) نموذج لأحد المهمات عبر المنصة ومناقشة الطلاب لبعضهم البعض**

– صفحة الاختبارات ويمكن من خلالها تقديم الاختبارات للطلاب بجميع أنماطها الإلكترونية مع وجود تعليمات الاختبار وتحديد درجاته وقيوده.

**شكل (٧) يوضح أحد الإختبارات الخاصة بالموضوعات على المنصة**

– صفحة درجات الطلاب وتأتي لتعرض الدرجات التي استحقها الطلاب في التكليفات التي تم تصحيحها بشكل إلكتروني ولها درجات أو للاختبارات التي تمت بشكل إلكتروني بعد اختيار المجموعة.




**شكل (٨) صفحة درجات الطلاب على حسب المجموعة التي ينتمي لها الطالب (تقويم معلم، أقران)**

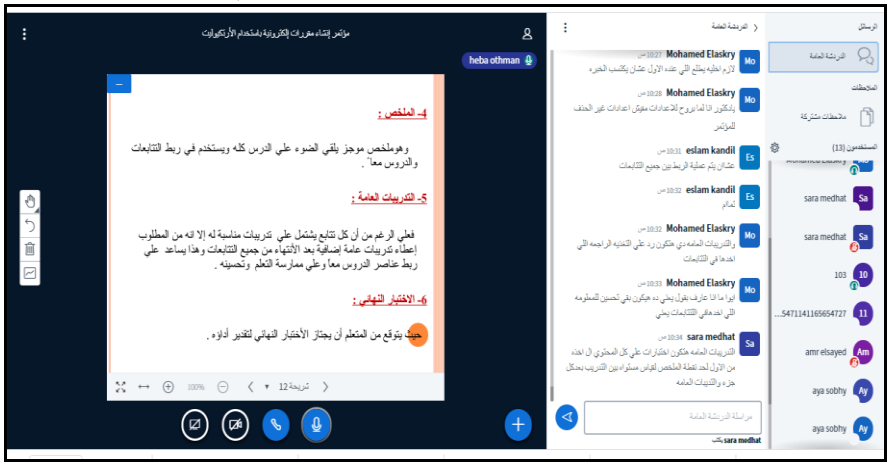
– صفحة الأشخاص وهي تضم الطلاب المسجلين للمقرر.

**شكل (٩) صفحة تهتم بعرض الطلاب المشتركين في المقرر وبياناتهم**

– الوحدات: وتضم جميع المحاضرات الخاصة بالمقرر المنوط تدريسه

**شكل (١٠) صفحة الوحدات بالمنصة وتعرض المحاضرات النظرية ومحتوى المقرر المنوط دراسته**

– المؤتمرات: وتضم جميع المؤتمرات التي تم القيام بها من أجل توصيل الجوانب العملية والنظرية والتدريب العملي من بعد على المهارات المختلفة لبرنامج الأرتيكيوليت والتصميم التعليمي.




**شكل (١١) أحد المؤتمرات التي تمت عبر منصة الكانفاس لأحد موضوعات المقرر مع مناقشة الطلاب للموضوع عبر الدردشة**

**شكل (١٢) مجموعة من المؤتمرات التي تمت عبر منصة الكانفاس**

**المحور الثاني: التقويم البنائي ببيئة "المووك":**

يتناول هذا المحور تعريف التقويم البنائي ببيئة المقررات "المووك"، الخصائص، الفوائد، نمط التقويم البنائي، ويضم نمط تقويم المعلم، نمط تقويم الأقران بشكل عام، ثم نمطي التقويم البنائي معلم وأقران في البحث الحالي عبر منصة الكانفاس، ومبررات استخدام نمطي التقويم البنائي (المعلم، الأقران)، وذلك على النحو الآتي:

**تعريف التقويم البنائي:**

يعرفه ماهر إسماعيل (٢٠٠٦، ص٢٢٥) بأنه تقويم يهدف إلى تقديم تغذية راجعة مستمرة عن جميع عناصر منظومة التعليم بجميع مراحلها وخطواتها، وبيان مؤشرات القوة والضعف في كل منها وتعديل ما قد يوجد من مواطن القصور أولا بأول، وبشكل بنائي متراكب. ويعرف سامي ملحم (٢٠٠٠، ص٤١) التقويم بشكل عام بأنه بأنه عملية إعداد أو تخطيط على معلومات تفيد في تشكيل أحكام تستخدم في اتخاذ قرار أفضل من بين بدائل متعددة من القرارات. بينما عرف سامي ملحم (٢٠٠٠، ص٥٢) التقويم التكويني بأنه أحد أنماط التقويم يجرى في أثناء عملية التعلم ويتم بشكل دوري حيث يزودنا بشكل بمعلومات مستمرة عن سير العملية التعليمية وتطورها. وتعرفه (بهيرة شفيق

٢٠١٥أ، ص ٢٠٦؛ بهيرة شفيق، سلوى فتحي، ٢٠١١، ص ١٣١؛ بهيرة شفيق، ٢٠١٥، ص٢٧١) بأنه التقويم المستمر أو المرحلي وهو عملية تحديد نواحي القوة والضعف في الشيء المقوم وتوصيف سبل العلاج وذلك بوصف أنشطة علاجية لعلاج نقاط الضعف، وكذلك تحديد السبل التي يمكن بها إثراء نقاط القوة، ويعرف في العملية التعليمية بأنه يقوم به الفرد أو الجماعة لمعرفة مدى النجاح أو الفشل في تحقيق الأهداف التي يتضمنها المنهج، وكذلك تحديد نقاط القوة والضعف به حتى يمكن تحقيق الأهداف بصورة أفضل، والتقويم في مضمونه ليس فقط تشخيص للواقع بل هو أيضا علاج لما به من عيوب وإثراء لما به من نواحي قوة. ويعرفه كلا من فوزي عبد السلام وعفت مصطفى (٢٠١٥، ص٢٢٠) بأنه تقويم مستمر يكون مصاحبا لعمليتي التعليم والتعلم من بدايتها وحتى نهايتها، ويلعب دورا مهما في تحسين التعلم حيث يسهم في تقديم التغذية الراجعة لكل من المعلم والمتعلم والتي يستفاد منها في تعديل المسار، ويتم من خلال مناقشة المعلمين للمتعلمين وملاحظتهم. وأكد مجدي عزيز (٢٠٠٠، ص١٥١) على أن التقويم البنائي يركز على مدى الفاعلية التي يجرى فيها تطبيق برنامج ما.

كما تتعدد النظرة لمفهوم التقويم التكويني حسب آراء الخبراء كما ذكر صلاح الدين عرفة (٢٠٠٦، ص٣٢٣) إلى: التقويم كنوع من التقدير: لقيمة الأشياء، أو التقويم كإصلاح وتعديل: بمعنى أن التقويم يحدد نقاط القوة والضعف في تنفيذ الخطة الموضوعية وتدعيم نقاط وتعديل نقاط الضعف، أو التقويم كعملية شاملة: معنى أنه عملية قياسية تشخيصية وقائية هدفها الكشف عن مواطن الضعف ومواطن القوة بقصد تطوير عمليات التعليم والتعلم بصورة تحقق الهدف المرغوب.

**خصائص التقويم البنائي:**

يتصف التقويم التكويني بعديد من المميزات التي أوردتها الأدبيات مثل صلاح الدين عرفة (٢٠٠٦، ص ص ٣٢٤- ٣٢٥)، و سامي ملحم (٢٠٠٠، ص ٤٢-٤٤)، وفوزي عبد السلام، وعفت مصطفى (٢٠١٥، ص ص٢١٣-٢١٦)، و سعاد شاهين (٢٠١١، ص٢٢٦-٢٢٧) ومن أهمها:

١- تشخيص لنواحي الضعف وعلاجها ونواحي القوة وتدعيمها، أنه لا يعتمد دائما على القياس، الشمولية التي لا تقتصر على مجرد معرفة الأخطاء أو الصعوبات التي تعوق تقدم ونمو الشيء المقوم ولكن باحتوائه على استراتيجية العلاج والنظر للشيء المقوم من جميع جوانبه.

٢- الشمول: وأخيرا فإن التقويم يمدنا بمعلومات مترابطة وشاملة عن التغيرات الأساسية الحادثة في الشخصية نتيجة التفاعل.كما أنه عملية شاملة يشمل جميع جوانب النمو المعرفي، الجسمي، العقلي، الاجتماعي.

٣- الاستمرارية : فهو عملية مستمرة حيث تستمر مع عملية التعلم ومع كل نشاط يقوم به الطالب ويشترك فيه.

٤- بأنه عملية تعاونية: يشارك فيه الطالب، المدرس، المدير، المشرف، الآباء).

٥- التقويم ليس هدفا في حد ذاته وإنما وسيلة لتحسين المناهج والمقررات والعملية التعليمية، والتعلمية.

٦- الوحدة: وحدة التقويم أي الربط بين نتائج التقويم في جوانب التعلم للحصول على صورة متكاملة موحدة لأداء كل متعلم على حدة وأداء مجموعة المتعلمين ككل.

٧- يقف عند مجرد إصدار الحكم على منظومة التعليم عموما بل إن إصدار الحكم يمثل مرحلة واحدة من مراحل التقويم، ليس غاية في حد ذاته بل هو وسيلة تهدف لتحسين عمليتي التعليم والتعلم، إيجابي، علمي.

٨- ليس نشاطًا ختاميًا يأتي في آخر مراحل العملية التعليمية لكنه يستمر مع جميع المراحل، لا يقتصر على نتائج ومخرجات التعلم النظام التعليمي في المتعلم فقط بل أيضًا يشمل جميع عناصر المنظومة التعليمية من مدخلات وعمليات.

**أهداف استخدام التقويم البنائي:**

يعد الهدف الرئيسي للتقويم البنائي أو التكويني هو بناء التعلم أي مساعدة الطالب/ المتعلم على بناء التعلم بشكل صحيح أثناء عملية التعلم، وهو يستخدمى في عدة مجالات حددها سامي ملحم (٢٠٠٠، ص ص ٤٦-٥٠) في مجال الدراسة والعمل حيث يستخدم من أجل إصدار الأحكام على الأعمال، وفي مجال التشخيص والمناهج الدراسية، ووضوح الأهداف، التعرف من قبل المعلم على الطلاب وتوجيههم، في مجال تطوير المناهج وتحسينها، في مجال الارتفاع بمستوى مهنة التعليم، من أجل الأغراض المباشرة مثل: مراقبة تقدم الطلاب، توجيه الطلاب في الاتجاه الصحيح، تحديد الخلل في تعلم الطلاب، مساعدة المعلم على تحسين أسلوبه في التعليم، تزويد المعلم والمتعلم بتغذية راجعة عن التعليم. وتوجد أيضا مجالات غير مباشرة للتقويم التكويني مثل تقوية الدافعية نحو التعلم، تثبيت التعلم وزيادة الاحتفاظ به، انتقال أثر التعلم (ص ص ٤٢٠-٤٢١).

كما حدد صلاح الدين عرفة (٢٠٠٦، ص٢٢٦-٢٢٧) أن التقويم له فوائد وأهداف تعليمية تتمثل في التشخيص، المسح أي جمع معلومات وبيانات عن الظاهرة، التنبؤ أي الكشف عن درجة استعداد الطالب وقدراته على النجاح في المستقبل، وتحديد وضع الفرد في المكان المناسب لإمكاناته، التوجيه والإرشاد للطلاب، وتصنيف الطلاب إلى تخصصات أو نقلهم من مستوى لآخر من أجل الوصول للتنمية المتكاملة.

وبالتالي فإن من أهداف التقويم بناء التعلم بالشكل الصحيح مما قد يؤثر على نواتج التعلم سواء المعرفية أو غير المعرفية كتثبيت التعلم أو انتقال أثر التعلم، وتحديد مستوى الطلاب، وتصنيف تعلم الطلاب مما قد يساعد في تطوير نتائج التعلم المرجوة وهذا ما يسعى لتحقيقه البحث.

**نمطا التقويم البنائي المستخدمين ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب:**

يسمى التقويم البنائي بالتقويم التكويني المستمر أو المرحلي أو الجزئي أو التجميعي (بهيرة شفيق، ٢٠١٥أ، ص ٢١٠؛ ٢٠١٥ب، ص٢٧١) ويقسم نمط التقويم وفقًا لمن يقوم بعملية التقويم إلى:

أ- التقويم الفردي: وينقسم إلى:

أ-١ - تقويم الفرد لغيره: ويتمثل في تقويم المعلم للتلميذ، أو تقويم تلميذ لتلميذ آخر، أو تقويم الموجه أو المدير للمعلم، أو المعلم للمدير.

أ-٢- تقويم الفرد لنفسه: مثل تقويم التلميذ لنفسه أو تقويم المعلم لنفسه.

ب- التقويم الجماعي: وينقسم إلى:

ب-١- تقويم الجماعة لنفسها ككل: ويحدث عندما تقوم الجماعة بالحكم على أدائها وذلك بعد انتهائها من أداء مهمة ما بشكل جماعي.

ب-٢- تقويم الجماعة لكل فرد من أفرادها: ويتم ذلك عندما يكون هناك اتجاه لدى الجماعة إلى معرفة مستوى كل فرد من أفرادها، ومدى مساهمته في العمل المستهدف.

ب-٣- تقويم الجماعة لجماعة أخرى: ويتم ذلك عندما لا تستطيع الجماعة الحكم على أدائها إلا بعد مقارنة نفسها بجماعة أخرى قد تماثلها في المستوى والخبرات التعليمية.

قد اتفق على ذلك كلا من فوزي عبد السلام، وعفت مصطفى (٢٠١٥، ص ص٢٢٠-٢٢١) فقسما الأنماط بشكل عام إلى عدة أنواع منها التقويم الفردي وله أشكال: المتعلم لنفسه، المعلم لنفسه، تقويم الفرد لغيره مثل تقويم المعلم للمتعلم، متعلم لآخر، الموجه للمعلم. والتقويم الجماعي: ويتضمن تقويم الجماعة لأدائها ككل، وتقويم الجماعة لأداء كل فرد من أفرادها، وتقويم الجماعة لأخرى. وستقتصر الباحثة على تقويم المعلم، وتقويم المتعلمين لبعضهم البعض (الأقران)، وفيما يلي توضيح لهذين النمطين:

**أ- نمط التقويم البنائي المعلم ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب:**

- تعريف نمط التقويم البنائي المعلم:

يعرف بأنه النظام الذي يقوم فيه المعلم بتقويم أعمال طلابه ويعتمد بشكل أساسي على المعلم في تقويم تدريبات الطلاب أو أنشطتهم الموجودة في بيئة التعلم التفاعلية الخاصة بهم، وذلك بناءً على أسس ومبادئ ونظريات التقويم التكويني (أيمن فوزي، ٢٠١٤)، وتتبنى الباحثة هذا التعريف إلا أنها تستخدم بيئة الموودل من أجل تنمية المعارف والمهارات الخاصة بتصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية والدروس التفاعلية باستخدام برنامج الأرتيكيوليت.

- أغراض نمط التقويم البنائي المعلم:

يحدد عيسى العزيزي (٢٠١٨، ص ١٤-١٥) الأغراض في مجالين رئيسين هما الأغراض المباشرة، والأغراض غير المباشرة للتقويم البنائي للمعلم كلآتي:

١- الأغراض المباشرة مثل:

- التعرف على تعلم التلميذ وتوجيهه في الاتجاه الصحيح.
- قيادة تعلم التلميذ وتوجيهه في الاتجاه الصحيح.
- الحصول على بيانات لتشخيص عدم فعالية التعليم.
- مساعدة المعلم على تحسين أسلوبه في التعليم أو إيجاد طريقة بديلة.
- إعادة النظر في المنهج الدراسي وتعديله إذا كان من عوامل صعوبة التعلم.
- تزويد المعلم والمتعلم بتغذية راجعة عن التعليم والتعلم لتحسين التعلم.
- وصف الطرق العلاجية البديلة.

تفيد نتائجه في القيام بدور المكافأة أو التعزيز على إحراز المتعلم للإتقان.

٢- أما الأغراض غير المباشرة لتقويم المتعلم البنائي فتكون:

- تقوية دافعية الطلاب نحو التعلم وذلك لمعرفته الفورية لنتائجه وأخطائه وكيفية تصحيحها.

- تثبيت التعلم أو زيادة الإحتفاظ به.
- زيادة انتقال أثر التعلم، وذلك عن طريق تأثير التعلم السابق الجيد.

– فاعلية نمط التقويم البنائي المعلم في العملية التعليمية:

أكدت عديد من البحوث والدراسات تفوق مصدر التقويم المعلم وفاعليته في العملية التعليمية مثل دراسة أولينا وسوليفان Olina and Sullivan (2002) والتي أكدت قدرة الطلاب المقدم لهم التقويم من قبل المعلم على اكتساب المعارف بشكل أفضل، وقد أكد على ذلك كل من أوزجل، أولينا، سوليفان Ozogul, Olina, and Sullivan (2008) حيث إن الطلاب الحاصلين على تغذية راجعة تكوينية من المعلم لمشاريع خطط الدرس قد كتبوا أفضل بكثير من الطلاب الذين حصلوا على تغذية راجعة من مقومين أقران أو من خلال التقويم الذاتي للطلاب، أيضا أكد محمد المطيري (٢٠١٩) على تفوق التغذية الراجعة والتقويم المقدم من المعلم على نظيره من التقويم المقدم من الأقران، أيضا دراسة شانج، تسينج، ولو Chang, Tseng, and Lou (2012) حيث أكدت نتيجة البحث أن تقويم المعلم يتسق مع تقويم الذات إلا أنهما يختلفا ويتفوقا عن تقويم الأقران في مقرر تطبيقات الحاسوب.

**ب– نمط التقويم البنائي الأقران ببيئة الموووك**

– تعريف نمط التقويم البنائي الأقران:

يعرف مجدي عبد الوهاب، أحلام الباز (٢٠١٥، ص٤٥) تقويم الأقران بأنه أحد أشكال نمط التقويم طبقا للقائم على التقويم وفيه يتبادل المتعلمين معا المهام، أو الأعمال التي أدوها ليُقوم كل منهم عمل الآخر ويحدد مدى دقته وجودته، وهذا يشجع المتعلمين على التفكير ويزيد من ثقتهم بأنفسهم ويحثهم على تحمل مسئولية تعلمهم كما في التقويم الذاتي.

– شروط استخدام نمط التقويم البنائي الأقران:

حدد مجدي عزيز (٢٠٠٠، ص٢٨٨) مجموعة من الشروط عند تقويم المتعلم لزميله:

١. أن يتم نقد المتعلم لزميله بناء على توجيهات المشرف.
٢. أن يراعي الطالب عند نقد زميله:

٢-١ أن يراعي الكياسة، والذوق العام، والأخلاق الكريمة، والموضوعية في الأحكام، والدقة في الكلام، وعدم الحط أو الإقلال من شأن وقيمة الأعمال التي يقوم بها الآخرون.

٣. عدم مداهنة الآخرين أو رفع شأنهم بطريقة مبالغ فيها

- مميزات نمط التقويم البنائي الأقران:

حدد مجدي عبد الوهاب، أحلام الباز (٢٠١٥، ص٢٧٣-٢٧٤) مميزات استخدام نمط التقويم البنائي الأقران في الآتي:

- تعميق فهم المتعلمين لعمليات التقويم.
- تعميق فهمهم لموضوعات التعلم.
- تنمية مهارات العمل في فريق وإدارة المهام الجماعية.
- تيسير التعلم التأملي
- توطيد العلاقة بين الأقران وبعضهم البعض.

- أساليب نمط التقويم البنائي الأقران: (مجدي عبد الوهاب، أحلام الباز ٢٠١٥، ص٢٧٤):

- طرح التساؤلات
- المناقشات الصفية
- الاجتماعات والمقابلات
- استطلاعات الرأي والاستبانات
- اجتماعات الأقران

**أساليب التقويم البنائي المستخدمة بشكل عام وفي البحث الحالي لتنمية مهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية:**

توجد أساليب متعددة للتقويم اتفق الغالبية من الكُتاب على معظمها مثل الاختبارات بأنواعها والاستبيانات وبطاقات الملاحظة والمقاييس المختلفة إلا أنه توجد أساليب أخرى اعتمدت عليها الباحثة وأوضحها كل من صلاح الدين عرفة (٢٠٠٦، ص٣٤٨) اختبارات الكتاب المفتوح، اختبارات المهارات، الواجبات المدرسية، الاختبارات باستخدام الزملاء، اختبارات اللعب والألغاز. وقد أضافت كل من (بهيرة شفيق، ٢٠١٥أ، ص ٢٢٢- ٢٢٨؛ ٢٠١٥ ب، ص ٢٨٤-٢٨٦؛ بهيرة شفيق، سلوى فتحي، ٢٠١١، ص١٤٩) أساليب أخرى مثل المقابلة، المشروعات، ملف إنجاز الطالب، واتفقت هذه الأساليب مع الأساليب التي عرضها كل من مجدي عبد الوهاب، أحلام الباز (٢٠١٥، ص٢١٩، ٢٣٩، ٢٤٦). وقد اقتصرت الباحثة على استخدام أساليب المناقشات لتقويم المعلم أو المتعلمين أداء الطلاب ومدى اكتسابهم المهارات المحددة من تصميم وإنتاج، أيضا تم استخدام أسلوب المشروعات للحكم على مدى قدرة الطلاب على تحديد أهداف المشروع، والإمكانات اللازمة له، وتقويم مدى تحقيق المشروع للأهداف المحددة له، وأخيرا أسلوب ملف إنجاز الطالب الإلكتروني وهو أحد نماذج انجاز الطلاب للأنشطة والتقارير، ورصد ما يحققه الطالب من تقدم، ومدى تحقيقه للأهداف.

**نمطا التقويم البنائي (المعلم/ الأقران) المستخدمين ببيئة الموووك (منصة الكانفاس) في البحث الحالي:**

تم استخدام نمطي المعلم والأقران في بيئة التعلم الموووك عبر منصة الكانفاس حيث تم استخدام مزايا هذه البيئة في تقديم نمطي التقويم باستخدام أساليب مختلفة كالاختبارات والتكليفات والمناقشات والمؤتمرات كالآتي:

- تقويم المعلم: وفيه يقوم المعلم بتقديم الأنشطة المختلفة للطلاب ويقوم الطلاب بارسال التكليفات للمعلم لتقييمها ثم يقوم الطلاب بتعديل المطلوب وإرسالها مرة أخرى للمعلم.

- تقويم الأقران: وفيه يقدم المعلم الأنشطة للطلاب من أجل القيام بحلها وفي ضوء مقياس التقدير الموزع لديهم من قبل المعلم يتم تقييم زملائهم ومنتجاتهم وهنا كان لديهم مقياس تقدير خاص بمراحل التصميم التعليمي، ومقياس تقدير خاص بتقييم مشروعات التعلم الإلكترونية المنتجة ببرنامج الأرتيكيوليت.

**مبررات دراسة نمطي التقويم البنائي (المعلم- الأقران):**

توجد ثلاث أنماط شائعة للتقويم البنائي هي تقويم المعلم، والتقويم الذاتي، للطالب وتقويم الأقران. ويعد تقويم المعلم هو الأكثر شيوعا لكنه لا يضع لرأي الطلاب أو أفكارهم أهمية (Chang, & Tseng, 2009a; 2009b). وكان الأكثر انتشارًا في الفترات السابقة (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006)، لكن بعد فترة ذاع صيت تقويم الأقران وانتشر انتشارًا واسعًا، وخصوصًا في الفترة الحالية، ووفقا لنتائج دراسة كل من بابرا Barbera (2009) وجينكن Jenkins (2004) فقد أثبتت أن ملاحظات الأقران لبعضهم البعض لها أثر كبير في عملية التعلم، ويزيد بشكل فعال من مشاركة الطلاب وتحفيزهم وزيادة دوافعهم نحو التعلم أكثر مما يفعله تقويم المعلم للمتعلمين. وقد أكد كل من بوزيدي وجاليت Bouzidi and Jaillet (2009) ودراسة شين Chen (2010) أن الطلاب في تقويم الأقران يستطيعوا تقديم أفكارا أكثر، كما تقدم تعليقات الطلاب على بعضهم البعض إلهاما للبعض وتصحيحا لبعض المفاهيم وذلك من خلال الطلاب الأكثر خبرة والموجود لديهم فهما أعمق للموضوع المطروح، بالإضافة إلى إمكانية مراقبة أعمال الآخرين مما يحسن من تعلمهم وإكتسابهم لأفكار إضافية تحسن من أعمالهم، وتعمل هذه المراقبة على مقارنة أعمالهم بأعمال زملائهم ومحاكاة نقاط القوة وتجنب ضعف الآخرين.

إلا أن تقويم الأقران لبعضهم البعض به بعض المشاكل أو التحديات والتي أثبتها كل من (Chang, & Tseng, 2009b; Barrett, 2010; Barrett & Garrett, 2009; Tubaishat, Lansari, & Al-Rawi, 2009) وتتعلق بالوقت المنقضي في

التقويم، الموثوقية، والصلاحية، مقياس التقدير، قدرة تقويم الطالب لغيره، والتكنولوجيا المستخدمة وإلى غيره من أمور. وقد ناقشت البحوث القديمة لحد ما الآثار المترتبة على ممارسة الطلاب لتقويم الأقران مثل روسيل وبوتشر (1999) Russell and Butcher حيث أشارت نتائج البحث إلى أن الطلاب يقضون كثير من الوقت والجهد من أجل تقويم الآخرين، وبالتالي زيادة العبء على الطلاب، كما أن النتائج الخاصة بتقويم الطلاب بها نسبة كبيرة من الشك بشأن دقة إنجازات الطلاب للتعلم، إلا أنه بعد عدة أعوام تغيرت النظرة إلى تقويم الأقران والنظر إلى ميزاته فقد أثبت دراسة كل من أوسكاي وشاليز ومورجيل (2008) Oskay, Schallies, and Morgil أن تقويم الأقران يعد منحى قوي وجدير بالثقة ويتميز بالصلاحية والموثوقية. وقد أثبتت دراسة لين، وليو، ويوان Lin, Liu, and Yuan (2001 a,b) أن تقويم الأقران قد حقق درجة عالية من الصلاحية عن تقويم الذات، كما أظهرت نتائج دراستهم أن تقويم كل من المعلم والأقران كان الأفضل، إلا أن موثوقية تقويم المعلم هي الأعلى بالطبع.

اهتمت دراسة كل من شانج، تشنج، لو (2012) Chang, Tseng and Lou باكتشاف اختلاف تقويم الطالب بشكل ذاتي أو من خلال تقويم الأقران أو من خلال المعلم، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج التقويم الثلاثة حيث إن تقويم المعلم كان الأكثر صرامة وحسما، أما تقويم الأقران فكان الأكثر تراخيا، واتفقت نتائج التقويم الذاتي مع تقويم المعلم، ولم يكون هناك اتساق بين التقويم الذاتي وتقويم الأقران وتقويم المعلم في امتحان نهاية الدورة، وبشكل مجمل فإن تقويم الأقران قد أظهر مستوى منخفض من التناسق.

توجد عدة دراسات تؤكد أن هناك إتساقا وتوافقا بين تقويم المعلم وتقويم الأقران وكذلك تقويم الذات مثل (Sadler & Good, 2006; Sung, Chang, Chiou, & Hou, 2005)، وبخصوص تقويم المعلم وتقويم الأقران فقد أشار Chen (2010) إلى وجود تضارب وعدم اتساق بين تقويم المعلم وتقويم الزملاء، وقد يرجع ذلك إلى مستويات

الطلاب التعليمية المختلفة، أو نماذج التقويم (مقاييس التقدير)، أو قد ترجع إلى اختلاف إجراءات التقويم عند كل منهما.

قد تضاربت النتيجة السابقة مع نتائج لين وآخرون Lin et al. (2001 a,b) حيث رتب التقويم من الأعلى إلى الأدنى على حسب الدرجات المقدمة على النحو التالي: التقويم الذاتي، وتقويم الأقران، وتقويم المعلم، وترجع الدرجات القليلة بالنسبة للمعلم لاستخدامه معايير صارمة، في حين أن كل من التقويم الذاتي وتقويم الأقران يعتمدا على معايير أكثر تراخيا.

قدمت دراسة كل من فالشيكوف وجولدفينش Falchikov, and Goldfinch (2000) تحليل لعدد ٤٨ دراسة باستخدام التحليل البعدي للمقارنة بين علامات ودرجات المعلم بدرجات الأقران، وقد أظهرت النتائج وجود تقارب شديد بين تقويم المعلم وتقويم الأقران عند استخدام معايير عالمية مفهومة بشكل جيد، ويعد تقويم الأقران الأفضل من تقويم المعلم عندما يكون خاص بتقويم المنتجات والعمليات الأكاديمية، وأثبتت نتائج الدراسة وجود اختلافات بين تقويم الذات وتقويم الأقران. كما ذكرت نتائج الدراسة أنه قد تكون نتائج المعلم متحيزة وغير موثوقة إذا لم يتم وضع معايير تصميم جيدة ومفهومة. وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة كل من دي جريز وفالكي وروزن De Grez, Valcke, and Roozen (2012) والتي هدفت لمعرفة فاعلية تقويم الأقران والذات للعروض الشفوية ومقارنتها مع تقويم المعلم حيث عكست نتائج الدراسة موقفا إيجابيا تجاه تقويم الأقران باعتباره المصدر المناسب للتغذية الراجعة الخارجية حيث إنه كان هناك علاقة إيجابية عند مقارنة نقاط تقويم المعلم بنقاط تقويم الأقران مع وجود بعض الاختلافات الجوهرية.

وعلى مستوى البحوث العربية فقد تناولت عديد من البحوث والدراسات مصدر التقويم (معلم- أقران) بغض النظر عن بيئة التعلم المستخدمة مثل كوثر حراحشة، ٢٠١٦؛ محمد المطيري، ٢٠١٩؛ على العمدة، ٢٠١٤؛ عيسى العزيزي، ٢٠١٨؛ أحمد

محمود صالح، ٢٠١٦؛ سمير قحوف، ٢٠٢٠؛ شعبان حسن، ٢٠١٥؛ أحمد محمود صالح، زينب أمين، علي العمدة، عزة فوزي، ٢٠١٧)

قد اختلفت البحوث حول فاعلية نمط التقويم فهناك بحوث طالبت بتقويم المعلم كالسابقة الذكر وهناك بحوث طالبت بالبحث عن طرق جديدة ومصادر جديدة غير المعلم لأن العبء أصبح كبيرا على المعلم وخصوصا مع تزايد الأعداد مثل أولينا، وسوليفان Olina and Sullivan (2002)؛ وبيري Berry (2008)؛ و كاش وآخرون Kasch et al., (2017)؛ وعلي العمدة (٢٠١٤). وهناك بحوث ودراسات أكدت على الدور الفاعل لتقويم الأقران في نواتج التعلم باعتبارهم أحد مصادر التقويم البديل والذين يخففون من على عاتق المعلم ويساهمون في رفع كفاءة التعلم كما تم تقديم ذلك مسبقا.

فيما أوصت البحوث والدراسات بشأن البحث عن استراتيجيات وطرق تعلم جديدة من أجل ضبط استخدام الطلاب للموك حيث إنه يتعامل مع عدد كبير من الطلاب مختلفي الخبرات والمهارات فيجب البحث عن حل عن كيف يلبي الموك احتياجاتهم جميعًا (Kibler, 2017)، البحث عن حل لتوضيح المفاهيم الخاطئة للطلاب (Law et al., 2020) والبحث في التفاعلات بين الطلاب بعضهم البعض وبين الطلاب ومعلميهم (Gunawardena, Frechette, & Layne, 2019)، وتوفير المساعدات الملائمة للطلاب (Corrin, Barba, & Bakharia, 2017)، والبحث عن طرق تعزيز العلاقات الإيجابية بين الطلاب والمعلم وبين الطلاب بعضهم البعض من أجل الاستمرار في دراسة المقرر والتغلب على مشكلة ترك المقرر وعدم إكماله (Gregori et al., 2018).

كما أن أيضا هناك دورا مهما للتقويم البنائي في مسألة إتقان الطلاب لمهارات تصميم وإنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية باستخدام برنامج الأرتيكيوليت باعتبار أن التقويم هو أحد العناصر الرئيسة في عملية التعلم وإتقانها، لكنه لم يتم الفصل حول أفضيلة المصدر لتنمية هذه المهارات تحديدا وخصوصا مع بيئة الموك.

**المحور الثالث: الأسس والمبادئ النظرية التي يقوم عليها البحث:**

تعتمد منصات المقررات الهائلة المفتوحة على العديد من النظريات التعليمية والتي اختلفت من منصة إلى أخرى وأيضا من دراسة لدراسة حيث ركزت دراسة جاكلين، أدميرال، وكيستر (2021) Galikyanm Admiraal, and Kester على أن هذا النوع من المقررات يعتمد على أسس النظريات المعرفية والنظريات الاجتماعية حيث تعتمد بالأساس على النواحي الاجتماعية والمعرفية لتفاعل المتعلمين وخصوصا في منتديات النقاش التي تتيحها مثل هذه المنصات حيث تعتمد على التنمية الهائلة لمعارف الطلاب وتوليد الأفكار الجديدة كما أن الأبعاد الاجتماعية تلعب دورًا مهما عند تصميم وتقييم هذه البيئات وأيضا عند تنفيذ الاستراتيجيات التعليمية لتعزيز التعلم.

قد أشار جادالله وآخرون (٢٠٢٠، ص٤٨١، ص٤٨٨) أن مثل هذه البيئات تعتمد على أكثر من نظرية وتختلف النظريات على حسب نوع هذه البيئات فالبيئات التي تهتم بالمحتوى تعتمد على النظرية السلوكية والنظرية الاجتماعية، أما البيئات التي تعتمد على الروابط والتفاعلات الاجتماعية تعتمد على النظرية الاتصالية حيث يتم فيها إنتاج المعرفة تعاونيا بين الطلاب. أما إيمان الحارثي (٢٠١٦) فقد أكدت على أن هذه البيئات تعتمد بشكل أساسي على النظرية الاتصالية أو الارتباطية وأسس هذه النظرية لصاحبها سيمنز في بناء المقررات الهائلة المفتوحة عبر الإنترنت. وقد اتفقت معها منيرة محمد (٢٠١٩) على هذا الأساس النظري ولنفس المبررات. أما من رؤى مصطفى ووفاء كفافي (٢٠١٩) فقد اعتمدتا على مبادئ النظرية الاتصالية والنظرية البنائية من أجل تنمية مهارات الواقع المعزز.

ومن خلال ما سبق فإن الباحثة وجدت أن منصة الكانفاس باعتبارها أحد أشكال تقديم المقررات الهائلة عبر الويب تعتمد في بنائها على النظرية البنائية الاجتماعية والنظرية الاتصالية وقد أضافت الباحثة لهذه النظرية السلوكية حيث قدمت للطلاب في النظرية السلوكية المحتوى عبر المنصة، الأنشطة عبر المنصة، وفي تقويم المعلم قدمت

التقويم وقومته عبر المنصة، وعن توظيف مبادئ النظرية البنائية الاجتماعية فقد قام الطلاب بتقويم زملائهم وأعمال بعضهم البعض عبر المنصة من خلال أدواتها المختلفة، مشاركة المحتوى عبر وسائل التواصل المختلفة، الإعجاب بالمنشورات، العمل في مجموعات، أما عن مبادئ النظرية الارتباطية أو التواصلية أو الاتصالية فإنها توظف في إنتاج المعارف والمهارات بشكل تعاوني بين الطلاب سواء في تقويم المعلم، أو تقويم المتعلم حيث إن الطلاب تعمل في مجموعات لإنتاج مشروع ببرنامج الأرتيكيوليت مع التصميم التعليمي قبل الإنتاج، هذه المجموعات وأعمالها يتم تقويمهم من خلال المعلم، أو من خلال الأقران وفق مقاييس التقدير.

**المحور الرابع: مهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية باستخدام برنامج الأرتيكيوليت:**

تتعدد مهارات الإنتاج الخاصة بمشروعات التعلم الإلكترونية كما تتعدد البرامج المستخدمة لإنتاج هذه المشروعات، والتالي عرض ملخص لتعريف مشروعات التعلم الإلكترونية، خصائصها، والبرامج المستخدمة لإنتاج هذه المشروعات، مصادر اشتقاق مهارات تصميم وإنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية، وأخيرا مهارات إنتاجها وتصميمها.

**تعريف المشروعات التعليمية الإلكترونية:**

تعددت تعريفات مشروعات التعلم الإلكترونية ومنها تعريف منظمة العمل الدولية بأنها تعد سلسلة من الأنشطة أو الهياكل التي تهدف لتحقيق أهدافا محددة بوضوح في غضون فترة زمنية لها بداية ونهاية وميزانية معينة (ILO, 2010)، كما تعرف بأنها جهد مخطط لتحقيق النتائج التعليمية المحددة والتي تتصف بأن لها أهداف وغايات محددة جيدا مع توفر الموارد للإنتاج (Spector & Yuen, 2016)، وحيث أن هذه المشروعات التعليمية الإلكترونية قد تكون مقررًا إلكترونيًا أو دروسًا تعليمية إلكترونية وهنا يكون التعريف من هذه الوجهة له خصائص محددة مثل تعريف نبيل عزمي (٢٠٠٨، ص٨٧) والذي عرفه بأنه مقرر تستخدم في تصميمه أنشطة ومواد تعليمية تعتمد على الحاسب الآلي، وهو محتوى غني بمكونات الوسائط المتعددة التفاعلية في

صورة برمجيات معتمدة على شبكة محلية أو شبكة الانترنت، وفيه يتمكن الطالب من التفاعل والتواصل مع المعلم من جانب، ومع أقرانه من جانب آخر، ويتكون هذا المقرر من مجموعة من الأشكال المختلفة مثل الرسومات والنصوص الخاصة بالمقرر ومجموعة من التدريبات والاختبارات وسجلات لحفظ درجات الاختبار. وتعريف عبد العزيز طلبة (٢٠١٠، ص٥١) الذي أقر بأن المقرر الإلكتروني ما هو إلا جميع الأنشطة والمواد التعليمية التي يعتمد إنتاجها وتقديمها على جهاز الكمبيوتر، وعرفته صفاء محمد (٢٠٠٧، ص ٩٧) بأنه مقرر تعليمي يتم تحميله على شبكة الإنترنت من خلال موقع إلكتروني، ويشتمل على عناصر الوسائط الفائقة من نصوص وصوت، وصورة ولقطات فيديو، وعروض تقديمية، ووصلات وروابط، بما يتناسب مع الطلاب.

وتتفق الباحثة مع العناصر المكونة لهذا التعريف والتي اتفقت عليها معظم التعريفات وفي ضوء ذلك تعرف الباحثة مشروعات التعلم الإلكترونية إجرائيا بأنها مشروع تعليمي أو جهد مخطط يقوم الطلاب بإنشائه على جهاز الحاسب من خلال برنامج الأرتيكيوليت تتوفر فيه جميع عناصر المشروعات التعليمية والدروس الإلكترونية من أهداف ومحتوى وأنشطة واختبارات ووسائط متعددة مختلفة من أجل تحقيق الهدف المرجو منه، بحيث يتم تقويم مهارات الإنتاج إما من خلال الطلاب أنفسهم لبعضهم البعض أو من خلال المعلم عبر بيئة المقررات الضخمة الهائلة عبر الإنترنت الموك.

**خصائص مشروعات التعلم الإلكترونية:**

يخصص برنامج الأرتيكيويت لإنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية، وبالتالي فإن لهذه المشروعات بشكل عام مجموعة من الخصائص حددتها منظمة العمل الدولية والتي ترتكز على مخرجات التعلم ILO (2010) في الآتي: وجود بداية ونهاية واضحة للمشروع وتحديدا دقيقا لأهدافه، ارتباط نقطة بداية المشروع بوجود مشكلة تعليمية فعلية تؤثر على مجموعة معينة من الطلاب، المشروع هو تمرين تشاركي من البداية للنهاية، تعتمد جودة المشروع المحدد على النتائج، ولكون المشروع معتمدا على النتائج فيسعى المشروع لتحقيق الأهداف بوضوح من خلال سلسلة من الأنشطة المترابطة والمنسقة

لتحقيق الهدف أو الأهداف النهائية، تعد المشكلة التعليمية هي نقطة انطلاق المشروع، والأهداف هي النهاية، يجب تخطيط بداية ونهاية المشروع وتنظيم تنفيذه وتحديد ميزانية إنتاجه إن تطلب ميزانية، كل مشروع تعليمي يجب أن يكون له نظام مراقبة وتقييم، يجب أن يكون كل مشروع مميز عن غيره وغير مكرر وفريد من نوعه، يجب أن يرتبط المشروع التعليمي بحاجة المجتمع والمؤسسة والبيئة التعليمية. وعندما يعد برنامج الأرتيكيوليت مخصص لإنتاج المقررات الإلكترونية كأحد هذه المشروعات التعليمية فإن للمقررات الإلكترونية عديد من الخصائص ذكرها كل من الغريب زاهر(٢٠٠٩، ص٣٥)؛ (Macon,2011,p.80)؛ نهي محمود (٢٠١٤، ص٨٥) وهي تتمثل في: المتطلبات السابقة للمتعلم: لضمان التعامل مع المحتوى التعليمي إلكترونيا مثل (الكمبيوتر وملحقاته – الأجهزة النقالة – الإنترنت) لابد من توفر متطلبات سابقة لدى المتعلم؛ التنوع في المحتوى التعليمي: يحتوي المقرر الالكتروني على محتوى تعليمي متعدد الوسائط (نصوص – صور – رسوم – صوت – فيديو) ويتم تقديمه بأكثر من نمط؛ جذب الانتباه: يوفر المقرر الإلكتروني عنصر المتعة والتشويق من خلال تنوع المثيرات لجذب الانتباه وتقديم أنشطة متعددة جماعية وفردية تعمل على جذب الانتباه وإثارة الدافعية لدى المتعلمين؛ بيئة تعلم تفاعلية: يتيح المقرر أنماطا من التفاعل بين المعلم والمتعلم وبين المتعلمين بعضهم البعض (تفاعل تزامني – غير تزامني) وتقديم الخدمات التعليمية التي تعزز الاتصال والتعاون والتفاعل بين المتعلمين والمعلم عبر رسائل البريدChatting أو غرف الحوار؛ تحكم المتعلم: يتيح المقرر فكرة الخطو الذاتي للمتعلم، أي أن المتعلم يعلم نفسه بنفسه من خلال توفير بيئة غنية بالمعلومات عن محتوى الدروس، قد لا تكون متاحة بالمقرر التقليدي والسير في الدرس وفق سرعته الخاصة وقدرته على الاستيعاب؛ التقويم: يتسم المقرر بقياس مخرجات تعليميه بأكثر من وسيلة تقويم مختلفة (اختبارات إلكترونية – الملاحظة – التطبيق والأداء العملي)؛ المرونة: يتسم المقرر الإلكتروني بالمرونة حيث يتيح للمتعلم التعلم في أي وقت يريده

وفي المكان الذي يفضله وبالسرعة التي تناسب قدراته الدراسية؛ التطوير: في المقرر الإلكتروني يسهل تحديث وتطوير المحتوى التعليمي بشكل يفوق المقرر التقليدي.

وفي ضوء هذه الخصائص وضعت مقاييس التقدير التي يقيم بها الطلاب منتجات بعضهم البعض أو الناتج من أداء المهارة عبر منصة الكانفاس حيث يجب على كل طالب يقوم بإنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية التي يحددها باستخدام برنامج الأرتيكيوليت أن يقيم زميله في ضوء توفر هذه الخصائص في مشروع التعلم الإلكتروني المنتج، إلا أن مشروع التعلم الذي ينتجه الطلاب يكون على الأجهزة الخاصة بهم ولا يكون منشورا عبر الويب لكن يتم رفعه عبر أحد مواقع الرفع ثم يقوم كلا من المعلم أو الأقران بتقويمه عبر بيئة المووك.

**برامج إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية الإلكترونية:**

تتعدد برامج إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية مثل Animated Elucidat ; Lectora; Gomo ; Articulate Storyline365; Adobe Captivate; flash; Evolve; iSpring Suite; Easygenerator ;DominKnow ; Adapt وجميع البرامج السابقة وغيرها تعد من برامج التأليف الخاصة بالوسائط المتعددة والتي يمكن من خلالها إنتاج مثل هذه المشروعات إلا أن الباحثة اختارت برنامج الأرتيكيوليت لأنه الأكثر شيوعا والأيسر استخداما وبه عديد من الإمكانات التي تجعل المشروع التعليمي متوفر به معظم المعايير الخاصة بالتصميم التعليمي، كما أن الطالب يستطيع أن يتعامل مع أدواته بسهولة ويسر ويجعل المقرر تفاعلي.

**مراحل إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية:**

يجب أن يتبع كل مشروع تعليمي إلكتروني مجموعة من المراحل مما يسمح بالتمهيد للمشروع قبل تحديد المشكلة ووصولا إلى حلها، وتعرف هذه السلسلة من المراحل باسم دورة حياة المشروع التعليمي والتي تتضمن بشكل عام (المهام المنجزة في كل مرحلة أساسية أو المراحل الفرعية، والفريق المسئول عن تحديد كل جزء من أجزاء إنتاج المشروع ومراحله (Prabhakar, 2009).

**مصادر اشتقاق مهارات تصميم وإنتاج مشروعات التعلم الإلكتروني:**

اعتمدت الباحثة في مصادر اشتقاق مهارات تصميم مشروع التعلم الإلكتروني على مراحل نموذج محمد عطية (٢٠٠٧) وصولا لمرحلة الإنتاج وفي مرحلة الإنتاج تم الاعتماد على برنامج الأرتيكيوليت لإنتاج مشروع التعلم الإلكتروني وذلك باشتقاق المهارات الخاصة بالإنتاج والتي سيتم ذكرها لاحقا وذلك بالاعتماد على مجموعة من المصادر مثل الكتاب الجامعي للمقرر؛ وشياسون (2015) Chiasson؛ كتاب Harnett (2013)؛ وزهير ناجي (٢٠١٥)؛ وعديد من المواقع والكتب الإلكترونية الأخرى إلا أن الباحثة رجعت في نهاية الأمر لهذه الكتب لشمولها واحتوائها على جميع المهارات الأساسية اللازمة للإنتاج.

**مهارات تصميم وإنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية:**

تضم مرحلة التصميم لمشروعات التعلم الإلكتروني (التحليل، التصميم) وتضمن هذه المرحلة مجموعة من المهارات الفرعية وهي تحليل المشكلة، اختيار الحلول القائمة على الكمبيوتر، تحليل المهمات أو المحتوى التعليمي، تحليل خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخل، تصميم الأهداف لنهائية وممكنة، تصميم أدوات القياس محكية المرجع، تصميم المحتوى، تصميم أساليب التعلم واستراتيجياته، تصميم استراتيجيات التفاعلية والتحكم التعليمي، تصميم المساعدة والتوجيه، تصميم استراتيجية التعليم العامة، اختيار مصادر التعلم ووسائله المتعددة، تحديد المعايير، تصميم خرائط المسارات، كتابة السيناريوهات).

مهارات الإنتاج باستخدام برنامج الأرتيكيوليت: وهي مهارة رئيسة تضم بداخلها مجموعة من المهارات الفرعية هي (التعامل مع واجهة المستخدم لبرنامج الأرتيكيوليت، التعامل مع المحتوى وخط الزمن، إضافة التفاعلية في البرنامج، التعامل مع الوسائط المتعددة، وضع الاختبارات، نشر مشروع التعلم الإلكتروني).

**المحور الخامس: القابلية لاستخدام بيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب:**

**تعريف القابلية للاستخدام:**

عرفتها ريتا ريتشي في معجم المصطلحات التكنولوجية لعام ٢٠١٣ بأنها تعرف بشكل عام بأنها قياس كفاءة تصميم العناصر أو الكائنات التي يتفاعل معها الأفراد(Richey, 2013, p.311). وتصفها منظمة المعايير الدولية ISO بأنها المدى الذي يمكن من خلاله استخدام مستخدمين محددين لمنتج ما من أجل تحقيق أهداف محددة بفاعلية ، وكفاءة، ورضا وذلك في سياق محدد للاستخدام (ISO Concept Database, 2008) وفي مجال تكنولوجيا التعليم قابلية الاستخدام المرتبطة بعمليات التصميم والتي تشتمل على تحسين جودة تفاعلات المستخدمين مع العمليات والمنتجات التكنولوجية التي تمكنهم من تنفيذ مهام معينة محددة السياق. فيعد استخدام واجهات التفاعل، التكنولوجيا، الأجهزة ضعيفًا حينما تقل قوة أداء التكنولوجيا عن مستوى الاستخدام المطلوب (Norman, 2005). فكل شيء مصنوع أو مصمم يحتاج إلى تحسين وهذه مسلمة.

**قواعد وسمات وأهداف القابلية للاستخدام:**

وهي المعايير والقواعد والسمات التي يتم من خلالها تقييم المستحدث التكنولوجي من حيث الاستخدام فقد حدد بريس وروجرز وشارب Preece, Rogers and Sharp (2007) مفهوم قابلية الاستخدام بستة أهداف رئيسية هي:

- فاعلية الاستخدام للمنتج التكنولوجي.
- كفاءة الاستخدام للمنتج التكنولوجي.
- كون المنتج التكنولوجي آمن في الاستخدام.
- يحقق المنتج الفوائد والوظيفة المرجوة منه.
- أن يكون المنتج سهل في عملية التعلم.
- أن يكون سهل في التذكر.

وهناك من حدد قابلية الاستخدام من حيث واجهة المستخدم مثل سكندرمان وآخرون Schneiderman, et al. (2010) حيث وضعوا لها مجموعة من القواعد التي تحكمها مثل:

- السعي لتحقيق الإتساق.
- تمكين الإختصارات للمستخدمين المتكررين.
- تقديم التغذية الراجعة الإخبارية أو الإعلامية ومعالجة الأخطاء البسيطة.
- تصميم الحوار من أجل الإنتاج.
- تتيح إمكانية تغيير الأحداث بسهولة.
- دعم موضع التحكم الداخلي.
- تقليل التحميل على ذاكرة الأمد القصير.

أما قابلية الاستخدام من حيث مبادئ التصميم التي تساعد المصممين في توجيههم وإعادة تفكيرهم في مناحي أخرى للتصميم من أجل تفاعل المستخدمين مع المنتج، هذه المبادئ مثل الرؤية، القيود، رسم الخرائط، الإتساق، القدرة على تحمل التكاليف، والاستدلال مثل (حرية وتحكم المستخدم، البساطة، منع الأخطاء، المساعدة والتوثيق) (Norman, 2011; Preece, Rogers & Sharp, 2007).

وبالنسبة للمووك فهناك عديد من الباحثين الذين قدموا عناصر وخصائص لقياس قابلية الاستخدام من هؤلاء كل من هيو، هو، تشياو، وتانج Hew, Hu, Qiao and Tang (2020) والذين اهتموا برضا المتعلم حول: هيكل المقرر، المعلم، محتوى المقرر، التقييم، عبء العمل، الصعوبة المتصورة، بالإضافة إلى متغيرات مستوى المقرر كالجدول الزمنى للمقرر، التخصص، المدة والجهد المقدر من حيث عدد الساعات في الأسبوع.

وتأتي أهمية هذه العناصر والخصائص في صياغة مقياس القابلية للاستخدام الذي صممته الباحثة من أجل تحقيق الأهداف المرجوة وهي تعلم مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية باستخدام برنامج الأرتيكيوليت.

**أهمية القابلية للاستخدام وتأثرها بنمطي التقويم (المعلم/ الأقران):**

تؤثر قابلية استخدام الطلاب لبيئات المقررات الهائلة المفتوحة على الويب على المستوى التحفيزي للمتعلمين وهو عامل نفسي مهم يؤثر على تعلم الطلاب (Bolliger & Martindale, 2004). ويعد هنا متغيرًا تابعًا يتغير وفقًا لنمط المتغير المستقل وهو تقويم الطلاب لبعضهم البعض أو تقويم المعلم للطلاب وقد أوضحت الدراسات مدى العلاقة الارتباطية بين رضا الطلاب وجودة التعليم المتصورة لدى المتعلمين في مجال التعليم عن بعد مثل (Elia, Solazzzo, Lorenzo, & Passiante, 2019; Wu, Tennyson, & Hsia, 2010) فمستوى رضا الطلاب مهم جدا لنجاح المقرر ونجاح المؤسسة بشكل عام ويعمل هذا على استجلاب الطلاب الراضين لطلاب آخرين لدورات أخرى مما يزيد من تحسين سمعة المؤسسة وهذه المقررات (Elia, et al., 2019).

لأن الموووك يستهدف الطلاب بشكل أساسي؛ فإن متغير الرضا من قبلهم يمكن أن يوسع نطاق وصول مؤسسة ما إلى المزيد من الأشخاص وبناء الاسم التجاري للمؤسسة، ومساعدة المؤسسة في استخدام الموووك كمصدر للدخل ويصبح الهدف تعليم مع توفير مصدر لدخل المؤسسة بزيادة أعداد الطلاب (Hollands & Tirthalim 2014).

قد توصل جو وآخرون (2018) .Joo et al من تحليل بيانات ٢٢٢ طالبا جامعيا ممن درسوا مقررات الموووك في كوريا أن سهولة الاستخدام لها تأثير إيجابي على رضا المتعلم نحو الموووك. وقد أوضح جميل (2017) Gameel من خلال تحليل استبيانات عددها ١٧٨٦ مأخوذة من مستخدمي الموووك ووجد أن قدرة المتعلمين على الوصول إلى مصادار التعلم عبر الويب بعد انتهاء المقرر بالإضافة إلى تحمل المتعلمين مسئولية التعلم الذاتي، مما أثر ذلك بشكل إيجابي في رضا المتعلمين عن

الموووك. وقد تنبأ عدد من الباحثين برضا المتعلمين نحو الموووك مثل (Rabin et al., 2019; Li, 2019).

اهتم بعض الباحثين بالبحث عن رضا المتعلم بشكل أساسي من منظور المتعلم، الدافع الشخصي للمتعلم، سهولة الاستخدام، الفوائد المتصورة من الموووك، رغبة المتعلم، هذه البحوث مثل التي سبق ذكرها في الفقرة السابقة وهناك بعض البحوث التي اهتمت بالكشف عن العوامل المتعلقة بتصميم الموووك التي يراها المتعلمون والتي قد تتنبأ برضا المتعلم عن استخدامها مثل المتغيرات المتعلقة بمستوى المتعلم كمشاعر المتعلم حول هيكل المقرر، المعلم، محتوى المقرر، التقييم، عبء العمل، الصعوبة المتصورة، بالإضافة إلى متغيرات مستوى المقرر كالجدول الزمنى للمقرر، التخصص، المدة والجهد المقدر من حيث عدد الساعات في الأسبوع (Hew, Hu, Qiao and Tang, 2020).

إن تفاعل المعلم مع المتعلم، بالإضافة إلى تفاعل المتعلمين مع بعضهم البعض (الأقران) هو نوع من التفاعل الذي يؤثر على رضا الطلاب في المقررات عبر الويب (Battalio, 2007; Rhode, 2009). حيث يرى المتعلمون المعلمين خبراء في المحتوى الذي يقدمونه ويدرسونه حيث إن التواصل مع المعلمين يكون له تأثير كبير بين المتعلمين (Anderson, 2003)، بالإضافة إلى أن المعلمين المتخصصين بإمكانهم مساعدة المتعلمين في الفهم للمحتوى بشكل أفضل من المعلمين غير المتخصصين في المحتوى (Lee, 2014). مما يساعد في إحساس الطلاب بالكفاءة. أما تفاعل المتعلمين مع بعضهم البعض أيضا يمكن أن يعزز فهم محتوى المواد المقدمة وينمي كذلك شعورهم بالكفاءة عندما يتبادلون الآراء مع بعضهم البعض كما ينمي لديهم الشعور بالترابط والتواصل مع الأفراد الآخرين والاقتراب من وجهة نظرهم، وإحساس الطلاب بالكفاءة يسرع بشكل كبير من إحساس الطلاب بالرضا عن المقررات المقدمة (Skinner, Furrer, Marchand, & Kindermann, 2008). وقد أكدت دراسة سوان Swan

(2001) التي كانت تريد أن ترى أثر عوامل تصميم المقرر في مستوى رضا الطلاب ووجدت أن التفاعل مع المعلمين وبين المشاركين في المقرر كان له أثر كبير في مستوى رضا الطلاب.

بالرغم من تأثير تفاعل المتعلم مع المعلم والتفاعل بين المتعلمين بعضهم البعض واعتبارهم من العوامل التي تعزز رضا الطلاب في بيئات التعلم عبر الويب إلا أن الدراسات تتضارب حول ذلك فيرى كو وآخرون (Kuo etal., 2014) أن التفاعلات بين الطلاب لم تسهم في رضا الطلاب نحو المقررات المقدمة عبر الويب.أيضا اتفق معه جميل (2017) Gameel حيث أثبتت دراسته أن التفاعل بين المتعلمين بعضهم البعض كذلك التفاعل بين المعلم والمتعلمين ليس لهم أي تأثير على رضا المتعلم عن المووك وقد أوصوا بضرورة إجراء بحوث أخرى في جامعات أخرى غير جامعات الولايات المتحدة الأمريكية وإجراء استطلاعات أخرى لتحديد ما إذا كانت هذه التفاعلات تزيد من رضا المتعلم أم لا.

قد أكدت نتائج عديد من البحوث فاعلية المووك في تنمية قابلية استخدام الطلاب نحوه مثل دراسة كل من بادلا، ماتشادو، ريبيرو، ريبيرو، فييرا، وكوستا Padlha, Machado, Ribeiro, Ribero, Veieira, and Costa (2021) والتي اهتمت بالكشف عن سهولة واستخدام المووك في مجال التمريض وأسفرت النتائج عن فائدة الموك في التعليم والقابلية الكبيرة لدى الممرضات في استخدامه في التعليم وأسفر عن معدلات عالية من السهولة المتصورة والجودة العالمية، كما أتاحت المقررات على منصات المووك التعلم مدى الحياة، تعزيز سلامة وجودة خدمات الرعاية الصحية في دعم المرضى لتحقيق حياة أفضل.

**المحور السادس: معايير تصميم بيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الإنترنت وفقا لنمطي التقويم البنائي(المعلم، الأقران):**

لبيئة الموووك معايير ومبادئ خاصة بتصميمها أشارت إليها عديد من الدراسات التي اهتمت بالموووك وحده أو بالموووك مع التقويم أو بمستوى رضا الطلاب في بيئة الموك مثل دراسة يوسف، وحيد، شاتي، سكورودير، ووسنيتزا Yousef, Wahid, Chatti, Schroeder and Wosnitza (2015) التي كانت تبحث عن تقسيم الأقران في بيئة موووك المدمجة وركز فيها على بنود مقياس التقدير والخاص بتقويم الأقران لبعضهم البعض في بيئة الموووك، ودراسة يوسف، شاتي، سكورودير، ووسنيفزا Yousef, Chatti, Schroeder, and Wosnitza (2014) والتي اهتمت بوضع معايير الجودة الخاصة ببيئة الموووك وقسمت المعايير إلى معايير تربوية، ومعايير تكنولوجية، معايير تربوية مثل التصميم التعليمي، التقويم، ومعايير فنية مثل واجهة المستخدم، محتويات الفيديو، تحليل التعلم، وركزت هذه الدراسة على تحديد معايير لتقويم الأقران وهو أحد المتغيرات التي حددتها الباحثة في هذا البحث لذلك اعتمدت الباحثة على هذه الدراسة، وتحت عنوان المواصفات القياسية للمقررات الإلكترونية الموووك حدد أسامة هندي (٢٠١٨، ص٤٣-٥٨) معايير البيانات الواصفة لعناصر التعلم التي تخزن البيانات الخاصة بالوحدات التعليمية في ملفات بامتداد XML.

بالإضافة إلى أن دراسة كل من جامج، بيريرا، فيرناندو Gamage, Perera and Fernando, (2020) قد قدمت معاييرا والتي قسمتها إلى معياران رئيسان أسفرا عن ١٦ معيارا فرعيا منها واجهة المستخدم، التقويم، محتوى الفيديو، التعلم، المشاركة الاجتماعية، والتصميم التعليمي، التفاعل، المشاركة، الدافعية، الفرص والاتجاهات المستقبلية، الاستراتيجة، المحتوى، القابلية للاستخدام، التكنولوجيا، دعم المتعلمين وقد ركزوا في بحثهم على المشاركة والتفاعلية بأنواعها، وركزت المعايير على التقويم التكويني في الموووك بغض النظر عن المصدر، دراسة كل من الدوح، السامري، الزهراني، كولورز Aldowah, Al-Samarraie, Alzahrani, and Alalwan (2020) والتي اهتمت بالعوامل التي تؤثر في تصميم الموووك وكانت أربعة عوامل رئيسة هي العوامل الاجتماعية، الشخصية، الأكاديمية، معايير تصميم المقرر وكل عامل تم اعتباره معيارا

رئيسا انبثق منه مجموعة من المعايير الفرعية منها القدرات والمهارات الأكاديمية، الخبرات السابقة، التفاعل الاجتماعي، الحضور الاجتماعي، تصميم المقرر، المحتوى، الوقت، التغذية الراجعة، الدافعية، ودراسة البلبيسي (2020) Albelbisi والتي اهتمت بمعرفة معايير رضا الطلاب عن المووك ومؤشرات ذلك وقسمت المعايير إلى خمس معايير رئيسة وكل معيار له مؤشراته التي تحققه، والمعايير التي حددها كل من جاد الله حامد، عمر جلال الدين و عصام محمد أحمد (٢٠٢٠، ص٤٩٣-٤٩٧) وتضمنت قائمة المعايير العامة الآتية: المعلومات العامة عن المقرر، التصميم التعليمي للمحتوى، تصميم أنشطة التعلم والمهام التشاركية، كفاءة تصميم الوسائط المتعددة للمادة التعليمية، جودة تصميم الروابط داخل المقرر، دعم تحكم الطالب في المقرر الإلكتروني، نمذجة عناصر المقرر، دعم التفاعلية والتشارك في بناء المحتوى، تقويم أداء الطلاب في الأنشطة والواجبات، التوثيق والمرجعية.

بالإضافة إلى النظريات والأدبيات الخاصة بالمووك وبمصدر التقويم، وبقابلية الاستخدام وبمستوى الرضا، والمعايير الخاصة بالوسائط المتعددة التي يتم وضعها عبر المقرر مثل محمد عطية (٢٠٠٧)، وذلك من أجل الخروج بقائمة معايير تم تحديد معاييرها الرئيسة في: الأهداف التعليمية، المحتوى التعليمي، الأنشطة التعليمية بشكل عام، استراتيجيات التعليم والتعلم، التقويم التكويني (معلم، أقران)، واجهة التفاعل، التفاعلية والتحكم التعليمي، الإبحار، قابلية الاستخدام، الوسائط المستخدمة وتضم النصوص والصور والفيديو والرسوم المتحركة والصوت).

**المحور السابع: نموذج التصميم التعليمي المستخدم في البحث الحالي**

تعددت نماذج التصميم التعليمي لبيئات التعلم الإلكتروني بصفة عامة التي تعتمد على نظريات التعليم والتعلم المختلفة إلا أن الباحثة تبنت نموذج الجزار Elgazzar (2014) لتصميم بيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs بالبحث الحالي كما في الشكل (١٥)، ولكن قامت الباحثة بتعديل ودمج بعض خطواته ليتلائم مع بيئة

البحث الحالي. وذلك لأنه نموذج مرن، شمولي، مناسبة النموذج لطبيعة البيئات الإلكترونية بصفة عامة، يدعم النموذج التكامل والدمج بين النظرية السلوكية، المعرفية، والبنائية، ويهتم بأنماط التعليم المختلفة (الفردي، الجماعي، الجماهيري)، يمكن تطويره ليناسب بيئات التعلم الإلكتروني المختلفة. وهذا ما سيتم عرض مراحل النموذج عند تصميم مادة المعالجة التجريبية في جزء الإجراءات المنهجية للبحث.

مرحلة الدراسة والتحليل
١. اعتماد ووضع معايير التصميم التعليمي لبيئة التعلم.
٢. تحديد خصائص المتعلمين المستهدفين.
٣. تحديد الاحتياجات التعليمية من بيئة التعلم من خلال: الاحتياجات المعيارية، تحليل المحتوى، أو قياس/ تقدير الاحتياجات.
٤. تحليل الموارد الرقمية المتاحة، أو نظم إدارة التعلم LMS؟، أو نظم إدارة المحتوى التعليمي LCMS؟
مرحلة التصميم
١. صياغة الأهداف التعليمية، وفقا لنموذج ABCD وترتيب تتابعها.
٢. تحديد عناصر المحتوى.
٣. تصميم أدوات التقويم والاختبارات، والاختبارات محكية المرجع القبلية والبعدية.
٤. تصميم خبرات وأنشطة التعلم.
٥. اختيار أساليب التعلم وعناصر الوسائط المتعددة .
٦. تصميم أساليب الإبحار، والتحكم التعليمي، وواجهة التفاعل.
٧. تصميم سيناريو بيئة التعلم.
٨. تصميم استراتيجية تنفيذ بيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs.
٩. تصميم نظام تسجيل المتعلمين، وإدارتهم، وتجميعهم.
١٠. تصميم نظام التقويم ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOCs.
١١. تصميم المعلومات الأساسية للبيئة: العنوان ، العلامات، والإطارات، والشعارات، وغيرها.
مرحلة الإنشاء والإنتاج
• إنتاج بيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs:
١. الحصول على الوسائط والمصادر وكائنات التعلم المتوفرة.
٢. تعديل أو إنتاج الوسائط المتعددة والمصادر.
٣. رقمنة وتخزين عناصر الوسائط المتعددة.
• إنتاج معلومات بيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs:
١. تحميل مكونات بيئة التعلم والروابط الخارجية.
٢. إعداد الوحدات التعليمية، وأدوات التواصل، وتسجيل المتعلمين والمجموعات.
٣. الوصول إلى الصيغة النهائية للنموذج الأولي للبيئة.
مرحلة التقويم
١. التجريب المصغر لعمل التقويم البنائي.
٢. التجريب الموسع لعمل التقويم النهائي (تجربة البحث).
مرحلة الاستخدام
١. الاستخدام الميداني والتنفيذ الكامل لبيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs.
٢. المتابعة المستمرة وتوفير الدعم والتقويم اوالتطوير لمستمر لبيئة التعلم
التغذية الراجعة
عمليات المراجعة والتُعَديل

**شكل(١٣) نموذج عبداللطيف الجزار (٢٠١٤) للتصميم التعليمي**

**الإجراءات المنهجية للبحث**:

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على نمط التقويم البنائي (معلم/ أقران) الأنسب ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs على تنمية كل من التحصيل المعرفي، ومهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية ببرنامج الأرتيكيوليت، وقابلية الاستخدام لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، ولتحقيق هذا الهدف قامت الباحثة بالإجراءات الآتية (تحديد معايير تصميم بيئة المووك، التصميم التعليمي لبيئة المووك في ضوء نمط التقويم، تحديد أدوات البحث، إجراء تجربة البحث، المعالجات الإحصائية للبيانات)، وذلك على النحو التفصيلي الآتي:

**أولا: تحديد معايير تصميم بيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs في نمط التقويم:**

لما كان البحث الحالي يهدف إلى الكشف عن أثر نمط التقويم البنائي (معلم/ أقران) ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs في تنمية مهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية والقابلية للاستخدام لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، لذلك تتطلب الأمر تحديد معايير تصميم بيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs وفقًا لمصدر التقويم (المعلم/ الأقران)، ولتحديد المعايير قامت الباحثة بالإجراءات الآتية:

١. مسح الأدبيات والدراسات والبحوث المرتبطة بالمقررات الهائلة المفتوحة على الويب، والتقويم ومبادئه ونظرياته المشار إليها في البحث الحالي، وأيضًا من خلال اطلاع الباحثة على مجموعة من المعايير المرتبطة بتصميم بيئات التعلم وخاصة عبر الويب كما ورد بالإطار النظري للبحث.
٢. استخلاص قائمة معايير مبدئية لتصميم بيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs وفقًا لمصدر التقويم (المعلم/ الأقران) في ضوء نظريات التعلم المختلفة

التي أوضحتها الباحثة في الإطار النظري للبحث وكان عدد المعايير ١٠ معايير رئيسية.

٣. قامت الباحثة بعرض قائمة المعايير على مجموعة من المحكمين من المتخصصين في تكنولوجيا التعليم وعددهم خمسة، وإجراء التعديلات في ضوء الملاحظات وتوصلت الباحثة إلي قائمة المعايير في صورتها النهائية بملحق (٥).

حيث تكونت قائمة معايير تصميم بيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs وفقًا لمصدر التقويم من ١٠ معايير أساسية هي (الأهداف التعليمية، المحتوى التعليمي، الأنشطة التعليمية بشكل عام، استراتيجيات التعليم والتعلم، التقويم التكويني (معلم، أقران)، واجهة التفاعل، التفاعلية والتحكم التعليمي، الإبحار، قابلية الاستخدام، الوسائط المستخدمة وتضم النصوص والصور والفيديو والرسوم المتحركة والصوت).

**ثانيا: تصميم بيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs وفقًا لضوء مصدر التقويم:**

تبنت الباحثة نموذج عبداللطيف الجزار (٢٠١٤) للأسباب منها مرونة وشمول هذا النموذج ليستقبل جميع أنواع البيئات التعليمية الالكترونية عبر الويب، وإمكانية تطويره. وفيما يلي مراحل تصميم مادة المعالجة التجريبية وهي "بيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs في ضوء مصدر التقويم" متبعًا نموذج عبداللطيف الجزار ويتضمن خمسة مراحل (الدراسة والتحليل، التصميم، الإنتاج والإنشاء، التقويم، الاستخدام).

**<u>المرحلة الأولى: الدراسة والتحليل</u>:** وتتضمن العمليات الآتية:

**١- اعتماد ووضع معايير التصميم التعليمي لبيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs في ضوء مصدر التقويم (المعلم/ الأقران):** وقد تم تحديد هذه الخطوة

قبل البدء في بداية خطوات تصميم بيئة البحث الحالي في بداية جزء الطريقة والإجراءات.

٢- **تحليل خصائص المتعلمين المستهدفين:** تم تحليل خصائص المتعلمين وحددت **خصائصهم العامة** والتي اشتملت على الخصائص الجسدية والعقلية والانفعالية والاجتماعية للطلاب في عمر ١٨-٢١ عام، و**الخصائص والقدرات الخاصة:** ويتميز الطلاب بأن لديهم قدرات عقلية، ولغوية، ورياضية، بدنية، جيدة كما أن سلامة السمع والبصر، ومستوى الدافعية والإنجاز والمستوى الاجتماعي الاقتصادي لهم متوسط، وحدد **مستوى السلوك المدخلي لديهم:** من خلال قيام الباحثة بعمل مقابلات شخصية مع الطلاب للتعرف على الخبرات السابقة لهم تبين قدرة هؤلاء الطلاب على التعامل مع الكمبيوتر والانترنت بصورة جيدة، لكن لم يسبق لهم دراسة المحتوى الخاص بمهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية باستخدام برنامج Articulate Storyline وهنا يتساوى السلوك المدخلي مع المتطلبات السابقة للتعلم الجديد.

٣- **تحديد الاحتياجات التعليمية من بيئة التعلم من خلال: الاحتياجات المعيارية، تحليل المحتوى، أو قياس/ تقدير الاحتياجات:** وتتضمن هذه الخطوة النقاط الآتية:

٣-١) تحديد الأداء المثالي أو المطلوب: تم تحديد الأداء المثالي من خلال مقرر الكلية وهو مقرر تكنولوجيا الوسائط المتعددة فيما يخص إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية ببرنامج Articulate Storyline للفرقة الرابعة تخصص تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنوفية للتوصل إلى قائمة بالأهداف العامة المثالية وهي كالآتي: (تحليل وتحديد الأهداف التعليمية للمقرر الالكتروني؛ تصميم المشروع الإلكتروني وتحديد مكوناته من "الوسائط المتعددة – طريقة التدريس – الأنشطة – مصادر التعلم – التقويم؛ إعداد سيناريو المقرر الإلكتروني وكتابة البيانات الأساسية للمشروع؛ والمهارات الأساسية لبرنامج Articulate Storyline لإنتاج مشروعات التعلم الالكترونية؛ التعامل مع الوسائط المتعددة، اختبار الطلاب، نشر المشروع الإلكتروني ببرنامج Articulate Storyline).

٣-٢) قياس المستوى الفعلي للأداء الواقعي الحالي وتحديده: تم قياس المستوى الفعلي للأداء من خلال إجراء اختبار تحصيلي، وبطاقة ملاحظة لتقييم المهارات الخاصة بالإنتاج لدى الطلاب، وتوصلت إلى أنه يوجد نقص لدى الطلاب فيما يخص الإجابة على الاختبار المقدم لهم الخاص بمقرر تكنولوجيا الوسائط المتعددة فيما يخص المعارف الخاصة بمهارات تصميم وإنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية باستخدام برنامج الأرتيكيوليت، ضعف في قدراتهم في مهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية، في ضوء مراحل التصميم التعليمي، وكذلك مستوى معرفتهم لهذه الأهداف منخفضة.

٣-٣) مقارنة المستوى الحالي للأداء بالمستوى المثالي له، وتحديد حجم الفجوة والانحرافات بينهما: تم تحديد ذلك بناءً على نتائج الاختبار الذي تم إجراءه على طلاب تكنولوجيا التعليم والذي تبين منه حجم الفجوة بين الأداء المثالي والأداء الحالي مما أظهر انخفاض مستوى الأداء الفعلي عن المثالي.

٣-٤) صياغة قائمة بالحاجات التعليمية مرتبة حسب الأهمية وذلك على النحو الآتية:

- تحليل وتحديد الأهداف التعليمية للمقرر الالكتروني.
- تصميم المقرر وتحديد مكوناته من "الوسائط المتعددة، طريقة التدريس – الأنشطة – مصادر التعلم – التقويم؛ إعداد سيناريو المقرر الإلكتروني وكتابة البيانات الأساسية للمقرر.
- والمهارات الأساسية لبرنامج Articulate Storyline لإنتاج مشروعات التعلم الالكترونية.
- التعامل مع الوسائط المتعددة ببرنامج Articulate Storyline لإنتاج مشروعات التعلم الالكترونية.
- تصميم اختبار للطلاب ببرنامج Articulate Storyline لإنتاج مشروعات التعلم الالكترونية.
- نشر المشروع الإلكتروني ببرنامج Articulate Storyline.

٣-٥) تحليل المحتوى التعليمي: بالاعتماد على مقرر تكنولوجيا الوسائط المتعددة للفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم كما في النقاط التالية:

٣-٥-١) تحديد المفاهيم والمهارات من خلال التحليل الهرمي القهقري من أعلى إلى أسفل، وتحليل الغايات والأهداف العامة للمحتوى العلمي إلى أهداف نهائية وممكنة.

٣-٥-٢) إجراء التعديلات اللازمة والوصول إلى التحليل النهائي وكان الهدف العام هو التعرف على بعض معارف ومهارات تصميم وإنتاج مشروعات التعلم الإلكتروني ببرنامج الأرتيكيوليت وتوظيفها في العملية التعليمية واندرج تحتها بعض المهمات الفرعية وعددها مهمتان فرعيتان هما التصميم التعليمي بما يتضمنه من تحليل وتصميم مشروعات التعلم الإلكترونية، والإنتاج ويضمان ٢١ مهمة فرع فرعية، وتضم المهمة الأولى وهي التصميم المهمات الفرعية التالية وعددهم ١٥ مهمة وهي: (تحليل المشكلة، اختيار الحلول القائمة على الكمبيوتر، تحليل المهمات أو المحتوى التعليمي، تحليل خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخل، تصميم الأهداف لنهائية وممكنة، تصميم أدوات القياس محكية المرجع، تصميم المحتوى، تصميم أساليب التعلم واستراتيجياته، تصميم استراتيجيات التفاعلية والتحكم التعليمي، تصميم المساعدة والتوجيه، تصميم استراتيجية التعليم العامة، اختيار مصادر التعلم ووسائله المتعددة، تحديد المعايير، تصميم خرائط المسارات، كتابة السيناريوهات، ) وتضم المهمة الثانية وهي الإنتاج المهمات الفرعية الست التالية (التعامل مع واجهة المستخدم لبرنامج الأرتيكيوليت، التعامل مع المحتوى وخط الزمن، إضافة التفاعلية في البرنامج، التعامل مع الوسائط المتعددة، وضع الاختبارات، نشر المقرر).

٣-٥-٣) رسم خريطة التحليلات للمهمات الرئيسية والفرعية: حيث تم رسم لخريطة المهمات التي تم التوصل إليها في الخطوات السابقة، بملحق (٢).

٣-٥-٤) تحديد المتطلبات السابقة للتعلم على خريطة التحليل: وذلك برسم خط يفصل بين التعلم الجديد والتعلم السابق على الخريطة وتم رسم هذا الخط في الخريطة الموجودة في الخطوة السابقة.

**٤- تحليل الموارد الرقمية المتاحة، والقيود في البيئة التعليمية:** تم تحليل الإمكانيات التي ستساعد الباحثة في التطبيق وتوفر الوقت اللازم للتصميم والإنتاج، وتوفر المهارات الخاصة بالإنتاج والاستخدام، وتمثلت هذه الموارد في بيئة المووك التي توفر للطالب عديد من الإمكانات التعليمية، وتوافر جهاز كمبيوتر لدى كل طالب متصل بالإنترنت، وأن جميع الطلاب مشتركين بخدمة الإنترنت، كما يتوفر بالكلية معامل كمبيوتر للتدريب متصلة بشبكة الإنترنت، وأجهزة الكمبيوتر مثبت عليها برنامج الأرتيكيوليت حتى يستطيع الطلاب التدريب على مهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية باستخدام برنامج الأرتيكيوليت.

**المرحلة الثانية: مرحلة التصميم:**

**١- صياغة الأهداف التعليمية، وفقا لنموذج ABCD وترتيب تتابعها:** تم تصميم الأهداف التعليمية في صورة سلوكية الخاصة بالمقرر المحدد، ويعرف الهدف السلوكي بأنه نتاج تعليمي يكتسب بعد المرور بخبرة معينة"، والنتاج المطلوب من المتعلم إتقانه بعد مروره بخبرة التعلم من خلال بيئة المووك، وللتوصل إلى تصميم الأهداف تم المرور بالخطوات التالية:

١-١) صياغة الأهداف التعليمية للتعلم الجديد من خلال ترجمة خريطة المهمات التعليمية التي تم التوصل إليها إلى مهمتان فرعيتان تم ترجمتها إلى هدفين عامان هما أن يستطيع الطالب أن : يصمم المشروع الإلكتروني (التحليل، التصميم)، ينتج المشروع الإلكتروني وتم ترجمة هذه الأهداف إلى إحدى عشر هدفًا سلوكيًا نهائيًا هي (تحليل المشكلة، اختيار الحلول القائمة على الكمبيوتر، تحليل المهمات أو المحتوى التعليمي، تحليل خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخل، تصميم الأهداف لنهائية وممكنة، تصميم أدوات القياس محكية المرجع، تصميم المحتوى، تصميم أساليب التعلم واستراتيجياته،

تصميم استراتيجيات التفاعلية والتحكم التعليمي، تصميم المساعدة والتوجيه، تصميم استراتيجية التعليم العامة، اختيار مصادر التعلم ووسائله المتعددة، تحديد المعايير، تصميم خرائط المسارات، كتابة السيناريوهات) ويضم الهدف العام الثاني الأهداف الفرعية الآتية (التعامل مع واجهة المستخدم لبرنامج الأرتيكيوليت، التعامل مع المحتوى وخط الزمن، إضافة التفاعلية في البرنامج، التعامل مع الوسائط المتعددة، وضع الاختبارات، نشر المقرر الإلكتروني).

١-٢) تحليل الأهداف، حسب خريطة المهمات تم التحليل إلى أهداف نهائية وأهداف ممكنة، حيث تضمن كل هدف من الأهداف السابقة أهداف تعليمية إجرائية ممكنة بملحق (٣).

١-٣) تصنيف الأهداف حسب بلوم : قامت الباحثة بتصنيف الأهداف المراد تحقيقها حسب بلوم للأهداف التعليمية، حيث تم تحديد نوع الهدف ومستواه (تذكر، فهم، تطبيق، تحليل، تركيب، تقويم) بملحق (٣).

**٢- تحديد عناصر المحتوى:** يقصد به تحديد عناصر المحتوى ووضعها في تسلسل مناسب على حسب ترتيب الأهداف لتحقيق الأهداف التعليمية خلال فترة زمنية محددة وللقيام بذلك تم اتباع الخطوات التالية:

٢-١) تحديد العناصر: الرئيسية للمحتوى في ضوء خريطة تحليل مهمات التعلم والأهداف التعليمية التي تم تحكيمها من قبل المحكمين والوصول إلى صيغتها النهائية، حيث تم حذف بعض العناصر الزائدة عن الحاجة مثل تخصيص مبدئي للحالة، جعل الحالة تعمل، تعديل وحذف مشغل، حيث أشار المحكمون إلى الاقتصار فقط على ما يعين الطالب على الإنتاج وأنه لا حاجة لذكر كثير من المهارات الفرعية التي لن يوظفها في الإنتاج، وبالتالي تم التوصل إلى الموديولين الأساسيين (التصميم التعليمي للمشروع الإلكتروني، إنتاج المشروع الإلكتروني) حيث يضم الأول مرحلتي التحليل والتصميم بالخطوات الإجرائية لهما، ويضم الثاني مهارات الإنتاج باستخدام برنامج الأرتيكيوليت وعددها ست مهارات أساسية مع عدد من المهارات الفرعية والخطوات

الإجرائية لتنفيذها وإنتاج المشروع الإلكتروني وفق معايير التصميم والسيناريو الناتج من الموديول السابق.

٢-٢) تنظيم المحتوى التعليمي: استخدم المدخل التقدمي الهجين المكون من المدخل تلقيني لتزويد المتعلمين بمعلومات وتعليمات كاملة وصريحة محددة مسبقًا كتعليمات استخدام البيئة، والأهداف التعليمية من دراسة المحتوى والمحتوى نفسه، والمدخل البنائي المتمركز حول المتعلم والذي يساعدهم في بناء التعلم بأنفسهم من خلال ممارسة الأنشطة المختلفة من خلال بيئة الموووك ومدخل الوصول الحر الذي يتيح للمتعلم الحرية الكاملة في التجول بين المعلومات وتقديم نمط التقويم الملائم لهم، والتشارك في تنفيذ الأنشطة والتكليفات من خلال منتديات النقاش أو إرسالها إلى المعلم من أجل تقييمها على الخاص، أو حل الاختبارات المطلوب حلها.

**٣- تصميم أدوات التقويم والاختبارات، والاختبارات محكية المرجع القبلية والبعدية:** استخدمت الباحثة في البحث الحالي ثلاث أدوات هم اختبار تحصيلي يهدف إلى قياس تحصيل الطلاب المعارف الخاصة بتصميم وإنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية باستخدام برنامج الأرتيكيوليت، بطاقة الملاحظة الخاصة بمهارات تصميم وإنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية التي تم إنتاجها باستخدام برنامج الأرتيكيوليت، مقياس القابلية لاستخدام بيئة الموووك وسيتم تناولهم تفصيليًا في الجزء الخاص بأدوات البحث.

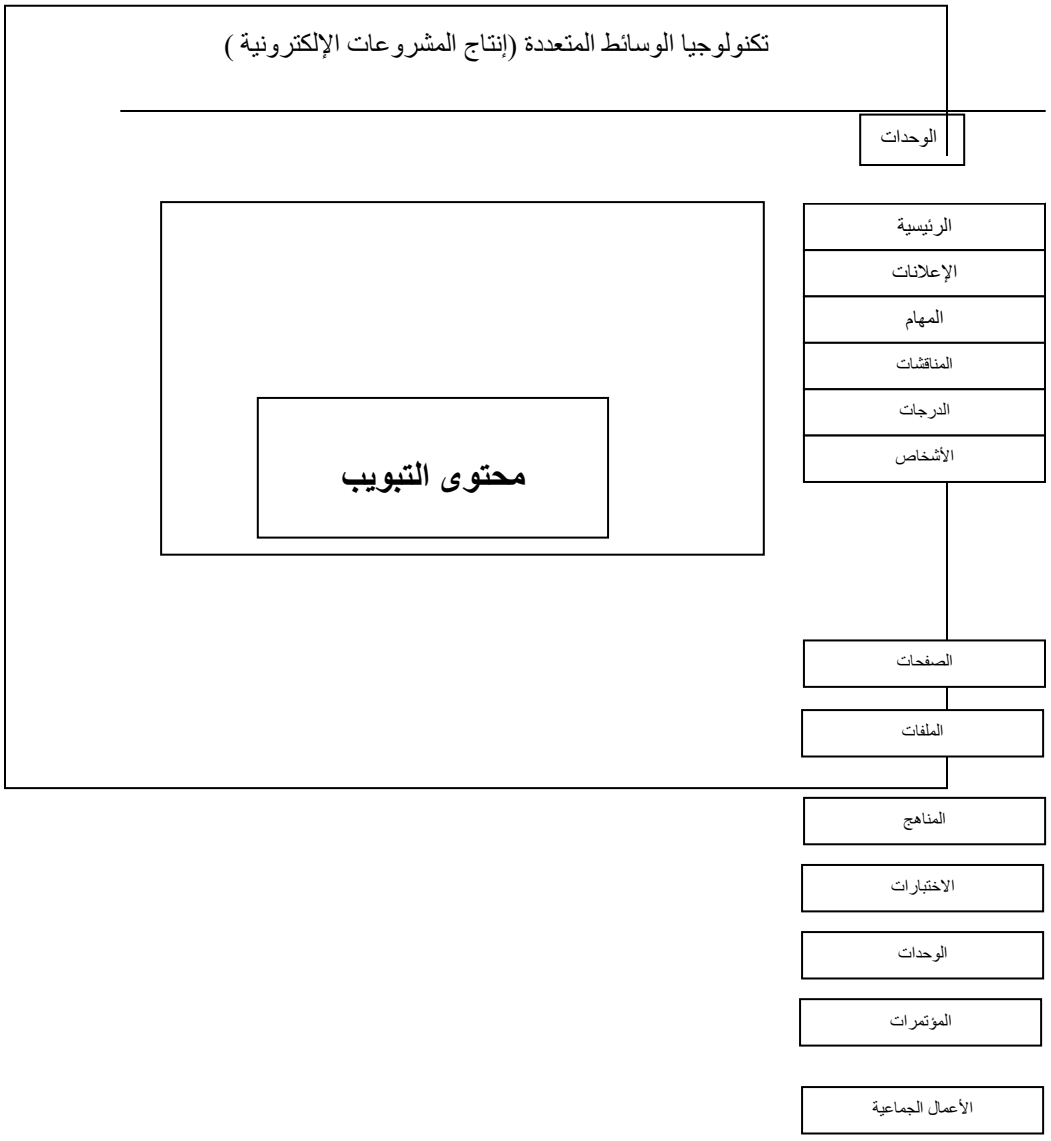
**٤- تصميم خبرات وأنشطة التعلم:** تتمثل الأنشطة التعليمية في جميع الممارسات التعليمية التي يؤديها المتعلم بهدف بناء خبراته واكتساب المهارات المطلوبة، وقامت الباحثة بتنوع الأنشطة التعليمية المطلوبة من الطلاب في بيئة التعلم المتمثلة في بيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الإنترنت الموووك MOOC وتتميز هذه البيئة بعرض النصوص، ومشاهدة الصور لعرض عناصر محتوى التعلم، وحل تنفيذ التكليفات وحل الاختبارات. وقامت الباحثة بتقديم خبرات التعلم بحيث تكون مناسبة للأهداف التعليمية المطلوبة تحقيقها في البحث، وتنوعت الخبرات ما بين الخبرات المجردة: وهي تفاعل

المتعلم مع المحتوى المقدم له بما يحتويه من معارف مجردة ورموز بصرية ومسموعة؛ والخبرات البديلة: وتتمثل في الخبرات التي يتفاعل معها المتعلم بالمشاهدة والمشاركة في تنفيذ الأنشطة؛ والخبرات المباشرة: وهي التي ينغمس فيها المتعلم في الواقع والممارسة العملية التطبيقية للمعارف والمهارات.

**٥- اختيار أساليب التعلم وعناصر الوسائط المتعددة:** يعتمد أسلوب التعلم في البحث الحالي على أسلوب التعلم الفردي عند دراسة المحتوى التعليمي، والتعلم التشاركي عند تنفيذ التكليفات والأنشطة التعليمية من حيث مشاركتها والتعليق عليها من المعلم والأقران ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الإنترنت المووك MOOCs ، والتي يمكن من خلالها استخدام كافة المصادر التعليمية بكافة أشكالها وباستخدام الكثير من الوسائل، النصوص، والفيديو، الرسوم المتحركة، والصور والرسوم الثابتة، والصوت، ونظم الإبحار المختلفة، وتقديم التقويم الملائم وغيرهم وهذه الوسائل تتكامل فيما بينها لتقديم المحتوى الخاص بالبيئة.

**٦- تصميم أساليب الإبحار، والتحكم التعليمي، وواجهة التفاعل:** توفر بيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الإنترنت المووك MOOCs التي تم تصميمها للبحث الحالي، أسلوب إبحار مناسب لخصائص المتعلمين وحاجاتهم التعليمي، كما توفر التحكم التعليمي بما يتلاءم معهم أيضًا، كما يلي:

٦-١) تصميم أساليب الإبحار عند تصميم بيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الإنترنت MOOCs بالبحث الحالي: يتم الاعتماد على نمط الإبحار الشبكي، باستخدام أداة الإبحار القوائم وخاصة القوائم من الإطار حيث يخصص الجزء الأيمن والعلوي من إطار الصفحة لقائمة الخيارات، وهي دائما ظاهرة أمام المتعلم، وسهلة الاستخدام كما هو موضح بشكل (١٤).



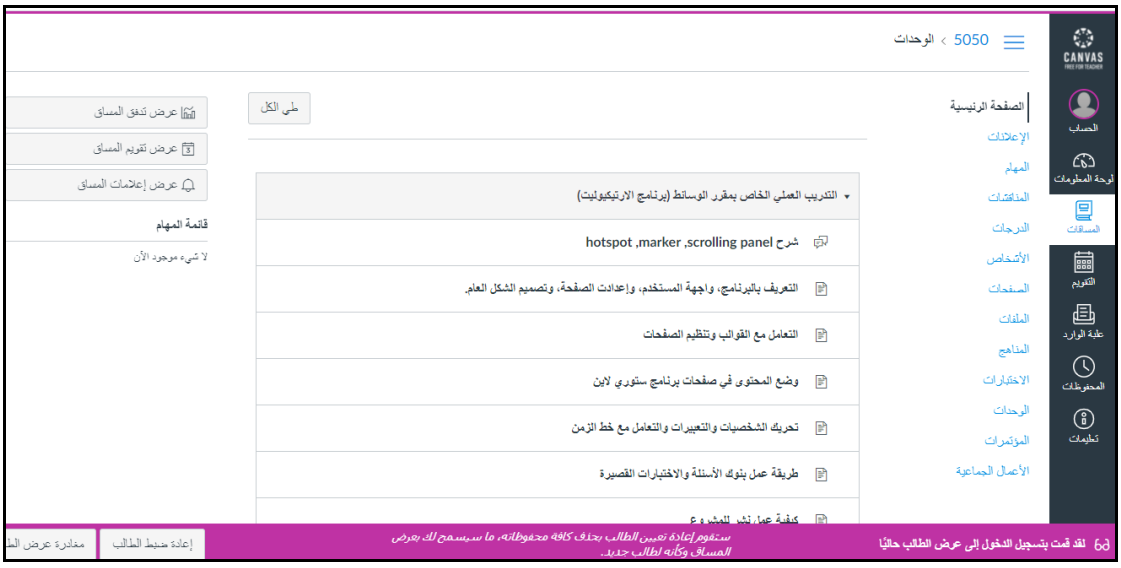

**شكل (١٤) أسلوب الإبحار الشبكي بأداة القوائم الجانبية والعلوية ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الإنترنت MOOC**

٦-٢) تصميم التحكم التعليمي: يوجد نمطين من التحكم ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الإنترنت MOOC بالبحث الحالي وهم:

٦-٢-١) تحكم المعلم ويتضمن: تحديد أفراد عينة البحث وقبول تسجيلهم والسماح لهم بالدخول للمحتوى التعليمي عبر بيئة التعلم، وإعطاء كل متعلم طلب الدخول إلى مجموعته حسب نوع التقويم الذي صنف فيه، وقيام المعلم بتحديد وقت دراسة المحتوى من حيث متى سيبدأ؟ ومتى سينتهي؟، والتحكم في إتاحة المناقشات والتشارك بين المتعلمين بعضهم البعض، وتشجيع المتعلمين على إنجاز الأنشطة التعليمية المكلفين بها، ومن ثم تحكم المعلم في عملية إعطاء التقويم للمتعلمين حسب نمط التقويم لكل مجموعة.

٦-٢-٢) تحكم المتعلم ويتضمن: تحكم المتعلم في متابعة المحتوى التعليمي والتنقل بين صفحات البيئة وفقًا لخصائصه وقدراته العقلية، وتحكم المتعلم في رفع الأنشطة التي قام بتنفيذها وفقًا لمجموعته في الوقت المحدد، وأيضًا تحكم المتعلم في طلب التقويم من المعلم أو من زملائه على حسب مجموعته.

٦-٢) تصميم واجهة تفاعل بيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC: وتتكون من قائمة جانبية للإبحار للمحتوى التعليمي والأنشطة التعليمية الخاصة به بمجرد الضغط على أيقونة المقرر لدراسته كما موضح بشكل (١٥):




**شكل (١٥) الواجهة الرئيسية لبيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC وهي لمنصة الكانفاس**

٧- **تصميم سيناريو بيئة التعلم** (المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC):

١- كتابة السيناريو: تم اختيار السيناريو متعدد الأعمدة نظرا لدقة التطوير التكنولوجي وتوافر التفاصيل المطلوبة اللازمة لبيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC كالآتي:

سيناريو بيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC وفقا لنمطي التقويم (معلم، الأقران): كما هو موضح بالشكل (١٦):

| م | عنوان الصفحة | وصف محتويات الإطار | النص المكتوب | الصور والرسوم الثابتة | الصور والرسوم المتحركة | كروكي الإطار | الإبحار | نمطي التقويم | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | المعلم | الأقران |
| | | | | | | | | | |

**شكل (١٦) سيناريو تصميم أداة التعلم التفاعلية طبقًا لنمطي التقويم (المعلم/ المتعلمين)**

٢- تم عرض الصورة الأولية للسيناريو على السادة المحكمين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم لإبداء الرأي حول مدى صلاحيته ووضع أي مقترحات أو تعديلات أو حذف أو إضافة ما يرونه مناسبًا ثم قامت الباحثة بالتعديل وفقا لآراء المحكمين وتم التوصل إلى الصيغة النهائية للسيناريو الخاص ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC والصورة النهاية للسيناريو بملحق (٦).

**٨- تصميم استراتيجيات تنفيذ بيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC:** وتشتمل على كل من استراتيجيات التعليم والتعلم، وأيضًا استراتيجية التعليم العامة، كما يلي:

٨-١) استراتيجيات التعليم: وقد تم اختيار استراتيجية الجمع بين العرض والاكتشاف، حيث تجمع بين عرض المحتوى المقدم من خلال المعلم ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC التي تشتمل على موديولات المحتوى التعليمي والمقسمة إلى المحاضرات النظرية والتي تتحدث عن مراحل التصميم التعليمي وصولا إلى الإنتاج والجانب العملي والخاص ببرنامج الإنتاج الخاص بالدروس ومشروعات التعلم الإلكترونية الأرتيكيوليت التي تم تحديدها، والاكتشاف من خلال اكتشاف الطلاب للمحتوى الخاص بأنشطة التعلم التي يعطيها المعلم للمتعلمين بحيث يقوم الطلاب بالبحث والتعليق ومشاركة المعلومات مع المعلم أو مع زملائه على حسب نوع التقويم المناسب لكل متعلم حسب مجموعته.

٨-٢) استراتيجيات التعلم: تم اختيار طريقة التعلم الهجينة التي تجمع بين استراتيجية التعلم المعرفية، والتي تضم معالجة المعلومات وتكاملها وتنظيمها وترميزها في العقل، وقد أتاحت البيئة للطلاب محتوى تعليمي مقدم عبر بيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC به الموديولات التعليمية والأنشطة التعليمية ككل، فتم استخدام الاستراتيجيات المعرفية المختلفة في استيعاب المحتوى المقدم من خلال استخدام أسلوب المحاضرات، المناقشة وغيره من الأساليب التي أتاحتها بيئة التعلم وكذلك من خلال توظيف الطلاب لمهارات المعرفة التذكر والفهم والتطبيق، وبين

استراتيجية التعلم فوق المعرفية، والتي تهتم بالتفكير في التعلم، والتوجيه للفهم، والتقويم الذاتي، وذلك من خلال تنفيذ الطلاب لأنشطة التعلم من خلال بيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC طبقًا لطبيعة المحتوى التعليمي للنشاط أو الأنشطة المتنوعة التي سيقوم بها الطلاب سواء فرادى أو مجموعات، فتسمح بيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC للطلاب بتشارك المعارف، والتعليق على موضوعات التعلم وتقديم التقويم اللازم، والبحث والاكتشاف عن المعارف المختلفة، وتنمية المهارات إلى غير ذلك من مزايا. وتم استخدام استراتيجية التعلم التي تجمع بين المعرفية وفوق المعرفية مع بيئة التعلم لمجموعات التعلم الذين استخدموا بيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC في التعلم بنمطي (تقويم المعلم، تقويم المتعلمين).

٨-٣) تصميم استراتيجية التعليم العامة: استند البحث الحالي الاستراتيجية العامة للتعليم على النحو التالي: استثارة الدافعية والاستعداد للتعلم عن طريق استخدام أساليب جذب وتوجيه الانتباه، وعرض أهداف موضوع التعلم كمنظمات تمهيدية متقدمة، مع ربطها بموضوعات التعلم السابق لتحقيق التهيئة المناسبة لبدء التعلم، تلي ذلك تقديم التعلم الجديد عبر بيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC ، ثم تشجيع مشاركة المتعلمين وتنشيط استجاباتهم عن طريق توجيه التعلم، وتقديم أساليب التقويم والدعم المناسبة، ثم قياس الأداء عن طريق الاختبار المحكي، وأخيرا ممارسة التعلم وتطبيقه في مواقف جديدة كما بملحق (٧).

**٩- تصميم نظام تسجيل المتعلمين، وإدارتهم، وتجميعهم:** اعتمدت الباحثة على تسجيل المتعلمين باستخدام البريد الإلكتروني الخاص بكل متعلم ومعظمهم كان تابع لموقع الجوجل على Gmail لسهولة الدخول على بيئة المحتوى التعليمي وهي بيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC عبر نظام إدارة هذا النوع من المقررات كانفاس والذي يسمح بدخول عدد كبير من الطلاب، وبداخل البيئة تبويب أسمه مجموعات التعلم، حيث يقوم المعلم بتسجيل كل متعلم في مجموعته من خلال المجموعة الخاصة

بنمط التقويم الملائم، وشكل (١٧) يوضح لوحة دخول وتسجيل المتعلمين لبيئة التعلم الخاصة بالبحث الحالي:

**شكل (١٧) شاشة تسجيل الدخول لبيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC**

**١٠- تصميم نظام التقويم ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC:**

وسيتم هنا تقديم نمطين من التقويم وهما المعلم والمتعلمين، وفيما يلي توضيح لتصميم نمطي التقويم ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC:

١٠-١) المعالجة التجريبية الأولى (نمط التقويم المعلم ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC): يقوم المعلم بتقديم المهمات التعليمية عبر بيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC ثم يقوم المتعلم بتنفيذ المهمات والأنشطة المكلف بها، ثم يقوم المعلم بتقديم التقويم وفقا لتقدم الطلاب في التعلم ووفقًا لطبيعة تنفيذ النشاط الذي قام به كل متعلم.

١٠-٢) المعالجة التجريبية الثانية (نمط التقويم المتعلمين ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC): يقوم المعلم بتقديم المهمات التعليمية عبر بيئة

المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC ثم يقوم المتعلم بتنفيذ المهمات والأنشطة المكلف بها، ثم يقوم المتعلمين بتقديم التقويم لبعضهم البعض في ضوء مقياس التقدير الذي قدمه لهم المعلم وذلك وفقًا لطبيعة تنفيذ النشاط الذي قام به كل متعلم.

**١١- تصميم المعلومات الأساسية للبيئة: العنوان ، العلامات، والإطارات، والشعارات، وغيرها:** حيث تم تصميم المعلومات والمعارف الخاصة بتصميم ومهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية باستخدام برنامج الأرتيكيوليت وفقًا لنمط التقويم المعلم والمتعلمين وكانت البيئة هي بيئة واحدة بمجموعتان داخليتان الجميع يدرس نفس المكونات ويحضر المؤتمرات مع المعلم عبر البيئة إلا أن نمط التقويم هو المختلف والخاص بحل التكليفات التي أعطاها المعلم لهم جميعا.

**المرحلة الثالثة: مرحلة الإنشاء والإنتاج:**

تضمنت هذه المرحلة خطوتين رئيستين هما: إنتاج مكونات بيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC، إنتاج المعلومات ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC كما يلي:

**١- إنتاج مكونات بيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC:** وتتضمن الخطوات الآتية:

١-١) الوصول/ الحصول على الوسائط المتاحة، والمصادر، والأنشطة، وكائنات التعلم كما يلي:

٢-١-١) كتابة النصوص: وقد تمت كتابتها ببرنامج الوورد وتنسيقها ثم لصقها وإعادة تنسيقها على الموقع المتضَمن في بيئة التعلم.

٢-١-٢) تكويد البرنامج: وهي عملية البرمجة وتنفيذ المحتوى على الكمبيوتر والإنترنت، وقد استعانت الباحثة ببعض لغات البرمجة مثل لغة تحديد

النصوص الفائقة، وبرنامج الناشر وبرنامج الفلاش وبرنامج الفوتوشوب لتنفيذ لوجو الموقع، وبعض البرامج الخاصة بإنتاج العروض التقديمية لرفعها على المنصة، إلا أن المنصة وفرت مؤتمرات للفيديو وقسم للكتابة التشاركية لمناقشة مشروعات الطلاب على حسب حاجاتهم، وتم الاستعانة ببعض الفيديوهات الجاهزة المتاحة عبر الانترنت بالإضافة لعروض البور بوينت ومؤتمرات الفيديو وملفات البي دي اف والوورد المتاحة عبر المنصة.

٢-١-٣) إنتاج الجرافيك: مثل برامج معالجة الصور الفوتوشوب، برنامج الفلاش وبرنامج الأرتيكيوليت.

٢-١-٤) إنتاج الفيديو: ببرنامج الفلمورا أحيانا أو الاعتماد على مؤتمرات الفيديو عبر منصة الكانفاس نظر للإمكانات الهائلة لهذه المؤتمرات، استخدام كاميرا رقمية.

٢-١-٥) تسجيل الصوت: من خلال برنامج تسجيل الصوت الموجود بنظام التشغيل ويندوز

٢-١-٦) تحديد المصدر التعليمي ووصف مكوناته وعناصره: وفي هذا البحث يوجد مصدر للتعلم هو بيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC وتتكون من مجموعة من الوحدات وبداخل كل وحدة صفحاتها، والبيئة مصممة بحيث تتيح للمتعلم التفاعل والتشارك.

١-٢) تحديد أنشطة وكائنات التعلم ومصادر التعلم والوسائط المتعددة اللازمة لبناء محتوى مهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية باستخدام برنامج الأرتيكيوليت، والاستفادة من الوسائط ومصادر التعلم المتاحة المتمثلة في عناصر الوسائط المتعددة من أجل توظيفها في الإنتاج.

١-٣) تعديل أو إنتاج عناصر الوسائط المتعددة عبر البيئة: تم مراجعة جميع عناصر الوسائط المتعددة التي تم الحصول عليها وتعديلها أو إنتاج البعض منها كما تم ذكره سابقًا، ثم تطوير مكونات بيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC.

**٢- إنتاج المعلومات ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC:** تم تحديد أنشطة وكائنات التعلم ومصادر التعلم والوسائط اللازمة للمحتوى التعليمي الخاص بمهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية باستخدام برنامج الأرتيكيوليت، وتتضمن الخطوات الآتية:

٢-١) تحميل رابط مكونات بيئة التعلم والروابط الخارجية وتشتمل على:

٢-١-١) إنتاج النموذج المبدئي: بحيث يشتمل على صفحة تسجيل الدخول، الصفحة الرئيسية للبيئة، ووحدات البيئة سواء الخاصة بالتدريب العملي والتي تحتوي على المهارات التي سيحصل عليها المتعلم من أجل إنتاج المقررات الإلكترونية، أو المحاضرات النظرية والتي تهتم بمراحل التصميم ومعاييره وتضم كل وحدة ما يتعلق بها، وصفحة مجموعات التعلم، وصفحة الاتصال بمعلمك، ومعلومات عن البيئة والدليل الخاص بها.

٢-١-٢) بناء روابط عناصر بيئة التعلم، وروابط مصادر التعلم، وتزويد المحتوى التعليمي بجميع الروابط الخارجية التي تساعد الطلاب على تحقيق الأهداف التعليمية.

٢-٢) إعداد الوحدات التعليمية (الموديولات التعليمية)، وأدوات التواصل وتشتمل على:

٢-٢-١) إعداد الوحدات التعليمية بحيث تشتمل كل وحدة على الأهداف التعليمية، عناصر المحتوى، الأنشطة التعليمية التي تمكن المتعلمين من اكتساب مهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية باستخدام برنامج

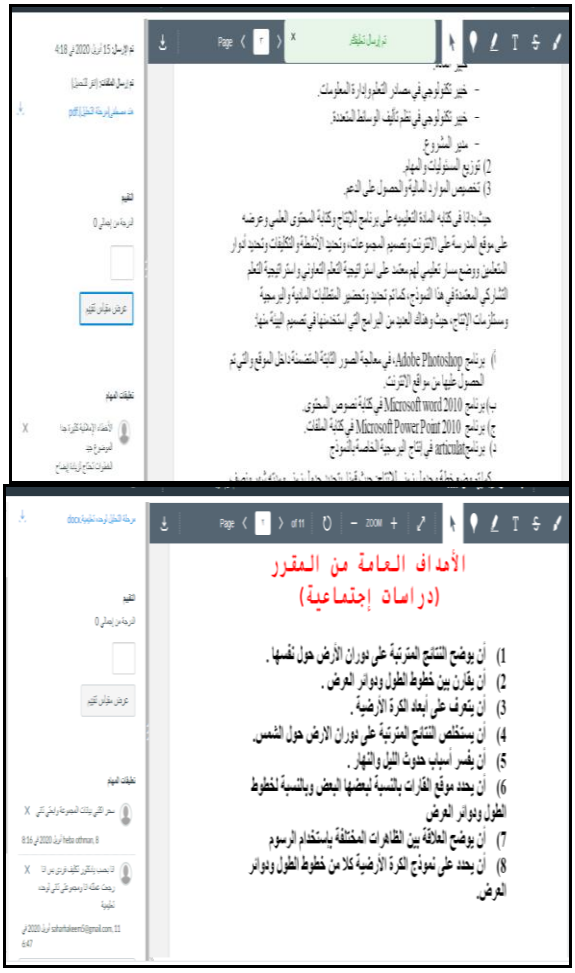
الأرتيكيوليت، والتعليمات والمساعدات، والتقويم الذي يقدم لهم أثناء حل الأنشطة.

٢-٢-٢) أدوات التواصل بحيث يستطيع الطلاب المشاركة والتفاعل داخل بية المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC حيث تتيح البيئة رابط للتسجيل على البيئة وبداخل البيئة تم توزيع الطلاب على مجموعتين توزيعا داخليا بشكل عشوائي حسب التصميم التجريبي للبحث لتلقي التقويم المناسب.

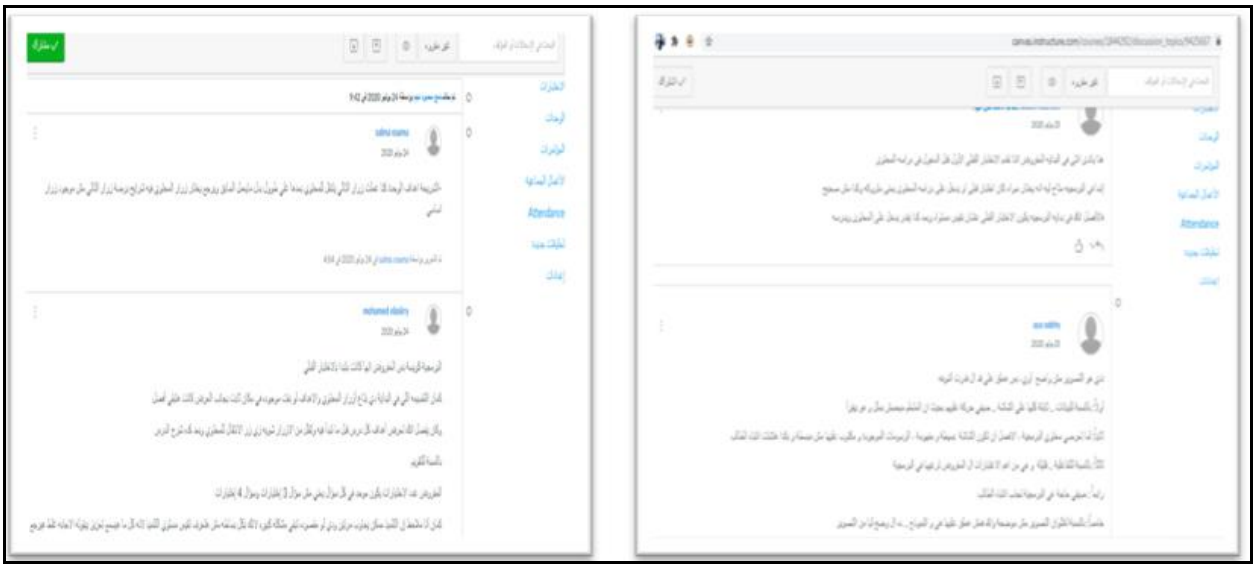
٢-٣) الوصول إلى صيغة النموذج المبدئي لبيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC وتشتمل على:

٢-٣-١) بعد الانتهاء من إنتاج النموذج المبدئي وتشطيبه، تم عمل المراجعات الفنية والتأكد من سلامة إجراء تشغيل بيئة التعلم.

٢-٣-٢) تجريب جميع الروابط الداخلية والوصلات الخارجية ونظم الإبحار، وذلك لنها تعمل بشكل جيد داخل بيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC ، بحيث يتمكن المتعلم من الإبحار والتجول بسهولة ويسر، مع تأمين حسابات المتعلمين بحيث لا يستطيع أي متعلم استخدام حساب أحد زملائه ببيئة التعلم.والتالي شاشات من البيئة وفقا لنمط التقويم




**شكل ( ١٨) يوضح شاشات لتقويم المعلم على بعض التكليفات المقدمة له عبر منصة الكانفاس**



**شكل (١٩) شاشات لتقويم الأقران على بعض التكليفات الموجهة لهم من قبل المعلم عبر الكانفاس**

**المرحلة الرابعة: مرحلة التقويم:**

في هذه المرحلة يتم تطبيق بيئة التعلم المصممة على عينة صغيرة من المتعلمين البنائي وعرض البيئة أيضًا على المحكمين والخبراء لعمل التقويم ثم إجراء عمليات التعديل والتنقيح، ثم أخيرا عرض البيئة على مجموعة كبيرة من المتعلمين المستهدفين في مواقف التعليم الحقيقية لعمل التقويم النهائي، وتتضمن الخطوات التالية:

١- **التجريب المصغر لعمل التقويم البنائي:** وتتضمن الخطوات الآتية:

١-١) عرض النسخة الأولية من البيئة على عينة صغيرة من الفئة المستهدفة عددهم ثمانية طلاب، وتطبيق الاختبارات وبطاقات الملاحظة المطلوبة؛ للتأكد من مناسبتها لتحقيق الأهداف وتسلسل العرض، وأيضا تم التأكد من مناسبة العناصر المكتوبة والمرسومة والمصورة، وجودتها، والترابط والتكامل بين هذه العناصر، والطول، والنواحي التربوية والفنية، والنواحي التي غفلت عنها الباحثة والملاحظات والمقترحات الأخرى.

١-٢) عرض النسخة الأولية من البيئة على عينة من الخبراء والمحكمين تخصص تكنولوجيا التعليم وعددهم خمسة.

١-٣) تحليل النتائج، وتحديد التعديلات المطلوبة، تمهيدًا لإجراء هذه التعديلات بما يلائم عملية التصميم للبيئة.

١-٤) إجراء التعديلات، والإخراج النهائي لبيئة التعلم: ويتم إجراء التعديلات اللازمة في ضوء نتائج التقويم البنائي، وإجراء التشطيبات النهائية لإخراج النسخة النهائية لبيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC، وتشمل: ضبط بعض بنط الخطوط، تنسيق بعض الكلمات والفقرات، تغيير بعض الصور والرسوم، إضافة بعض المعلومات والشاشات، تغيير ألوان بعض النصوص، توضيح أكثر للاستخدام الخاص بالبيئة في دليل الاستخدام.

٢- **التجريب الموسع لعمل التقويم النهائي:** وتتضمن الخطوات الآتية:

٢-١) في هذه المرحلة يتم تطبيق بيئة التعلم المصممة على عينة كبيرة من المتعلمين المستهدفين في مواقف التعليم الحقيقية وهم طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم بمقرر تكنولوجيا الوسائط المتعددة، وتتضمن الخطوات التالية:

٢-٢) تحضير أدوات التقويم المناسبة: اختبار تحصيلي، بطاقة الملاحظة، مقياس قابلية الاستخدام.

٢-٣) التطبيق القبلي لأدوات القياس والتقويم.

٢-٤) تجربة بيئة التعلم على عينة أكبر في مواقف تعليمية حقيقية.

٢-٥) رصد النتائج، ومعالجتها إحصائيًا.

٢-٦) تحليل النتائج، ومناقشتها، وتفسيرها.

٢-٧) اتخاذ القرار بشأن الاستخدام أو المراجعة والتحسين.

**المرحلة الخامسة: مرحلة الاستخدام:**

في هذه المرحلة يتم الاستخدام الميداني والتنفيذ الكامل لبيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC ، والمتابعة المستمرة وتوفير الدعم والتقويم أو التطوير المستمر لبيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC ، كما يلي:

**١- الاستخدام الميداني والتنفيذ الكامل لبيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC حسب نمطي التقويم المعلم والمتعلمين أو الأقران:** وتمثلت في نشر المحتوى التعليمي لمهارات تصميم وإنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية باستخدام برنامج الأرتيكيوليت، حيث يرتبط بعمليات الاستخدام والتوظيف، ولذلك استخدمت الباحثة بعض الأدوات التي تسهم في مراقبة أداء المتعلمين لتحديد مدى تقدمهم في تعلم المحتوى، وذلك من خلال بعض الاختبارات عبر بيئة التعلم، كما تم بناء صفحة خاصة للأنشطة التعليمية التي يقوم بها كل متعلم داخل البيئة حتى يمكن متابعته وإعطاء التقويم المناسب حسب مجموعته التعليمية.

**٢- المتابعة المستمرة وتوفير التقويم أو التطوير المستمر لبيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC:** وذلك من خلال متابعة تسجيل دخول المتعلمين والتأكد من متابعتهم المحتوى التعليمي وتنفيذ الأنشطة التعليمية بشكل مستمر، وتتبع عمليات التعلم، وتقديم الدعم المناسب لهم وكذلك التقويم الملائم لحل الأنشطة المكلفين بها.

**ثالثا: أدوات البحث**

تمثلت أدوات البحث في: اختبار تحصيلي للجوانب المعرفية لمهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية ببرنامج الأرتيكيوليت Articulate Storyline، بطاقة ملاحظة أداء مهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية ببرنامج الأرتيكيوليت Articulate Storyline، مقياس القابلية لاستخدام ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs وفيما يلي عرض تفصيلي لكيفية إعداد وبناء كل أداة من أدوات البحث.

١- **مقياس القابلية للاستخدام:** وإجراءات تصميمه وفق الخطوات الآتية:

أ. تحديد الهدف من مقياس قابلية الاستخدام لبيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC: يهدف هذا المقياس إلى التعرف على قابلية الطلاب نحو استخدام بيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC.

ب. تحديد طبيعة المقياس: قامت الباحثة باختيار طريقة ليكرت للتقديرات المتجمعة لتصميم المقياس المستخدم في البحث الحالي.

ج. مصادر اشتقاق عبارات مقياس الدافعية للتعلم: استندت الباحثة عند بناء المقياس على عديد من الكتابات والدراسات والبحوث ذات الصلة ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC المووك، وكذلك اطلعت على عديد من مقاييس قابلية الاستخدام لبيئات تعلم أخرى غير بيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOC وقد تم ذكر ذلك في الإطار النظري في البحث الحالي.

د. تحديد أبعاد المقياس: بعد الاطلاع على البحوث والدراسات ذات الصلة بمقاييس قابلية الاستخدام تم تحديد فقرات المقياس.

هـ. قياس شدة الاستجابة: تم وضع خمسة احتمالات للاستجابة على كل فقرة من عبارات المقياس تتفاوت فى شدتها ما بين (موافق جدا، موافق، إلى حد ما، لا أوافق، لا أوافق بشدة) وتم وضع هذه الاحتمالات على المدى الخماسي، وهو المدى الذى تعتمد عليه طريقة ليكرت، ويطلب من المستجيب أن يضع علامة (✓) الرأي الذي يناسبه.

و. صياغة فقرات المقياس: تم صياغة فقرات المقياس بحيث تمثل سلوكًا لفظيًا إجرائيًا يحاكى السلوك الفعلي للفرد عند مواجهته لبعض المواقف المرتبطة ببيئة التعلم، وقد راعت الباحثة عند صياغتها لفقرات المقياس أن تكون كل فقرة: "معبرة عن اتجاه فكرى قد يكون مرغوبًا أو غير مرغوبًا فيه ولا تشير إلى حقائق، ممثلة لفكرة واحدة، مرتبطة ارتباطًا مباشرًا بموضوع المقياس، ومألوفة من حيث الألفاظ". وقد بلغ عدد العبارات في الصورة المبدئية للمقياس (٣٠) فقرة .

ز. وضع تعليمات المقياس: تهدف التعليمات التي يتم وضعها لمقياس الدافعية للتعلم إرشاد الطلاب عند تطبيق المقياس حيث روعي الدقة والوضوح والسهولة في صياغة التعليمات لكي يتمكن الطالب من فهمها والهدف من وضع التعليمات هو: "تعريف الطلاب بالهدف من المقياس وطبيعته، وتشجيعهم على الاستجابة بصورة صادقة لتقليل فرص التخمين".

ح. حساب صدق المقياس: للتحقق من صدق المقياس تم عرضه على المحكمين وهم ثلاثة من تخصص تكنولوجيا التعليم وأثنين من تخصص علم النفس، وذلك للحكم على عبارات المقياس من حيث: "مدى مناسبة المقياس للهدف الذي وضع من أجله، مدى وضوح بنود المقياس، إعادة صياغة بعض بنود المقياس، ومدى صلاحية المقياس للتطبيق". وأجمعوا المحكمين على صلاحية المقياس بعد إجراء التعديلات من حيث حذف بعض العبارات التي يمكن الاستغناء عنها في المقياس وإعادة صياغة بعض العبارات لتكون مناسبة، وبعد إجراء التعديلات اللازمة على المقياس تكون المقياس في صورته النهائية من (٢٠) فقرة.

ط. تصحيح فقرات المقياس: لحساب درجة المفحوص على كل فقرة تم إعطاء أوزان لكل بديل من بدائل الاستجابة الخمسة في صورة درجات متتالية تبدأ من ١ : ٥ وعند التصحيح تمنح أي من الدرجات (١، ٢، ٣، ٤، ٥) كما في جدول (١):

**جدول (١) تقدير العبارات في مقياس الدافعية للتعلم**

| الاستجابات / نوع العبارة | موافق جدا | موافق | إلى حدا ما | لا أوافق | لا أوافق بشدة |
|---|---|---|---|---|---|
| الموجبة | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ |
| السالبة | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ |

وعند التعامل مع الفقرات السالبة يتم عكس التقدير حتى يمكن الحصول على درجة كلية تعبر عن رأيه الإيجابي، وبالتالي أصبحت أقل درجة للمقياس ٢٠ درجة، وأعلى درجة للمقياس هي ١٠٠ درجة.

ي. حساب ثبات المقياس: قامت الباحثة بتطبيق المقياس " قبلي – بعدي" على عينة استطلاعية بلغت ثمانية طلاب وذلك لحساب ثبات المقياس باستخدام معامل "ألفا كرونباخ" عن طريق برنامج SSPS فكان معامل ثبات المقياس هو ٠.٨١ وهو معامل ثبات مرتفع يمكن الوثوق به عند استخدام المقياس كأداة للقياس.

ك. تحديد زمن الإجابة على المقياس: تم حساب الزمن الذي أستغرقه أسرع طالب في الإجابة على المقياس وكذلك الزمن الذي استغرقه أخر طالب وتم حساب المتوسط الحسابي لهما فوجد أن متوسط زمن الإجابة على مفردات المقياس هو (٢٠) دقيقة .

ل. الصورة النهائية للمقياس: بعد حساب صدق وثبات مقياس قابلية الاستخدام للبيئة، أصبح المقياس في صورته النهائية يتكون من (٢٠) فقرة وأصبح جاهزا للتطبيق بملحق (٨).

**٢- اختبار تحصيلي للجوانب المعرفية لمهارات تصميم وإنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية باستخدام برنامج الأرتيكيوليت:** وإجراءات تصميمه وفق الخطوات التالية:

أ. تحديد الهدف من الاختبار التحصيلي: يهدف الاختبار إلى قياس مدى تحصيل طلاب الفرقة الرابعة تخصص تكنولوجيا تعليم (عينة البحث) التعرف على مدى اكتسابهم الجانب المعرفي بمهارات تصميم وإنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية باستخدام برنامج الارتيكيوليت.

ب. تحديد نوع الاختبار وصياغة مفرداته: تم إعداد الاختبار التحصيلي في صورة عبارات الصواب والخطأ وعبارات الاختيار من متعدد.

ج. إعداد الاختبار في صورته الأولية: تم إعداد الاختبار في صورته المبدئية واشتملت أسئلة الصواب والخطأ على ٦٥ مفردة، وأسئلة الاختيار من متعدد على ٤٠ مفردة، وتم تعديل مفردات الاختبار بناء على آراء المحكمين إلى ٦٠ مفردة لأسئلة الصواب والخطأ، و٣٠ مفردة لأسئلة الاختيار من متعدد ليكون عدد الأسئلة ٩٠ سؤال وبالتالي تكون الدرجة الكلية للاختبار ٩٠ درجة.

د. جدول مواصفات الاختبار: تم إعداد جدول المواصفات بحيث يوضح الموضوعات التي يغطيها الاختبار وقد تمثلت هذه الموضوعات في دراسة مراحل التحليل والتصميم والإنتاج باستخدام برنامج الأرتيكيوليت لإنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية ومدى تمثيل مفرداته لجميع الجوانب المعرفية، ومدى توزيع هذه المفردات على مستويات الأهداف المعرفية، ويوضح جدول (٢) مواصفات الاختبار:

**جدول (٢) مواصفات الاختبار التحصيلي**

| م | موضوعات الاختبار | مستويات الأهداف المعرفية | | | المجموع الكلي | الوزن النسبي |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | تذكر | فهم | تطبيق | | |
| ١ | مراحل التصميم التعليمي | ٨ | ٤ | ٣ | ١٥ | %١٦.٦٧ |
| ٢ | التعامل مع واجهة المستخدم لبرنامج الأرتيكيوليت | ١١ | ٨ | ٤ | ٢٣ | %١٥.٥٦ |
| ٣ | التعامل مع المحتوى وخط الزمن | ٠ | ٤ | ٤ | ٨ | %٨.٨٩ |
| ٤ | إضافة التفاعلية في برنامج الأرتيكيوليت | ٣ | ٣ | ٤ | ١٠ | %١١.١١ |
| ٥ | التعامل مع الوسائط المتعددة بالبرنامج | ٢ | ٥ | ٦ | ١٣ | %١٤.٤٤ |
| ٦ | إنشاء الاختبارات | ٤ | ٢ | ٤ | ١٠ | %١١.١١ |
| ٧ | نشر المشروع الإلكتروني | ٨ | ٤ | ٣ | ١١ | %١٢.٢٢ |
| | **المجموع** | ٣٢ | ٢٩ | ٢٩ | ٩٠ | %١٠٠ |
| | **الوزن النسبي** | %٣٥.٥٦ | %٣٢.٢٢ | %٣٢.٢٢ | | |

هـ. وضع تعليمات الاختبار التحصيلي: قد راعت الباحثة في تعليمات الاختبار أن ( تكون واضحة ومباشرة توضح ضرورة الإجابة عن كل الأسئلة.

و. إعداد نموذج الإجابة ومفتاح تصحيح الاختبار التحصيلي: تم إعداد نموذج للإجابة بحيث يتم تصحيح الاختبار باستخدام الكمبيوتر في حالة الاختبارات على المنصة ولكن الباحثة استغلت فترة تواجد الطلاب بالكلية لإجراء هذه الاختبارات وللتأكد من أن الطالب هو الذي يؤديها بنفسه بملحق (٨).

ز. حساب صدق الاختبار التحصيلي: تم عرض الصورة الأولية للاختبار على المحكمين تخصص تكنولوجيا التعليم وعددهم خمسة، وذلك لحساب صدق الاختبار وإجراء التعديلات اللازمة وفقا لآرائهم حول (مدى قياس الأسئلة للأهداف، شمولية الأسئلة لعناصر المنهج، مدى مناسبة الأسئلة لعينة البحث، الدقة العلمية واللغوية لبنود الاختبار) وأصبح الاختبار جاهزا لإجراء التجربة الاستطلاعية.

ح. التجربة الاستطلاعية للاختبار التحصيلي: تم تطبيق الاختبار على عينة مكونة من ثمانية طلاب من الفرقة الرابعة تخصص تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنوفية بهدف:

ح-١) تحديد زمن الإجابة على الاختبار التحصيلي: تم حساب الزمن الذي استغرقه الطلاب عند الإجابة على الأسئلة، وذلك عن طريق حساب متوسط زمن الاختبار، وكان متوسط الزمن (٩٠) دقيقة بالنسبة لأفراد المجموعة الاستطلاعية.

ح-٢) حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار: امتدت معاملات سهولة مفردات الاختبار ما بين (٠.٣٠ : ٠.٨٠) وبذلك فهي ليست شديدة السهولة ولا الصعوبة، وتراوحت معاملات التمييز ما بين ( ٠.٣٣ ، ٠.٧٦) وهي قيم مقبولة وهذه القيم تسمح باستخدام الاختبار في قياس تحصيل الطلاب.

ح-٣) حساب معامل ثبات الاختبار التحصيلي: تم حساب ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية "لسبيرمان وبراون" وكان معامل ثبات الاختبار التحصيلي هو (٠.٨٧) وهو معامل يشير إلى أن الاختبار على درجة مقبولة من الثبات، ويعنى ذلك أن الاختبار يمكن أن يعطى نفس النتائج إذا أعيد تطبيقه على العينة نفسها في نفس الظروف.

ط. الصورة النهائية للاختبار التحصيلي: بعد قيام الباحثة من التأكد من صدق وثبات الاختبار أصبح الاختبار مكونا من ٩٠ مفردة ويستخدم لقياس مدى تحصيل طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم الجانب المعرفي الخاص بمهارات تصميم وإنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية باستخدام برنامج الأرتيكيوليت بملحق (٨).

**٣- قائمة مهارات تصميم وإنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية باستخدام برنامج الأرتيكيوليت وبطاقة ملاحظة الأداء:**

**٣-١) إعداد قائمة المهارات اللازمة لإنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية باستخدام برنامج الأرتيكيوليت:** تم إعداد قائمة المهارات وفقًا للمراحل الآتية:

أ. الهدف من بناء قائمة المهارات: تهدف بناء قائمة المهارات إلى تحديد المهارات اللازمة لتصميم وإنتاج تصميم وإنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية باستخدام برنامج الأرتيكيوليت.

ب. تحديد مصادر اشتقاق قائمة المهارات: تم الاعتماد على مقرر تكنولوجيا الوسائط المتعددة بالإضافة إلى بعض الكتب الخاصة بموضوع الأرتيكيوليت تم تحديدها في الإطار النظري للبحث ونموذج التصميم التعليمي لمحمد عطية (٢٠٠٧)، لاشتقاق قائمة المهارات الخاصة بتعلم تصميم وإنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية باستخدام برنامج الأرتيكيوليت.

ج. إعداد الصورة المبدئية لقائمة المهارات: من خلال مصادر اشتقاق قائمة المهارات تم التوصل إلى وضع صورة مبدئية لقائمة مهارات تصميم وإنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية باستخدام برنامج الأرتيكيوليت ، والتي تكونت من ٣ مهارات رئيسة وكل مهارة رئيسية يتفرع منها عدد من المهارات الفرعية وعددهم ٢١ مهارة فرعية منهم ١٥ خاصين بالتحليل والتصميم و٦ مهارات خاصين بالإنتاج.

د. عرض الصورة المبدئية لقائمة المهارات على المحكمين: تم عرض الصورة الأولية لقائمة المهارات على المحكمين تخصص تكنولوجيا التعليم وعددهم خمسة، وذلك لإبداء الرأي حول ما يلي: (التعديل بالإضافة أو الحذف للمهارات، مدى مناسبة

المهارات لعينة البحث. وتم إجراء التعديلات التي اقترحها المحكمون سواء كانت في تعديل بعض الصياغات اللفظية أو حذف بعض المهارات، وتمثلت في إعادة الصياغة اللغوية لبعض المهارات، وحذف بعض المهارات الفرعية نظرا لتكرارها، وفك بعض المهارات المركبة، واتفقوا جميعًا أن القائمة مناسبة لعينة البحث.

هـ. إعداد الصورة النهائية لقائمة المهارات: بعد إجراء التعديلات اللازمة وفقا لآراء المحكمين، قامت الباحثة بإعداد قائمة المهارات في صورتها النهائية، واشتملت على ٣ مهارات رئيسة وكل مهارة رئيسية تشتمل على مجموعة من المهارات الفرعية التي تحققها بملحق (٩).

**٣-٢) إعداد بطاقة الملاحظة الخاصة بتصميم وإنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية باستخدام برنامج الأرتيكيوليت:** تم إعداد البطاقة وفق المراحل الآتية:

أ. تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة: هدفت بطاقة الملاحظة إلى تقييم مهارات تصميم وإنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية باستخدام برنامج الأرتيكيوليت التي قام بها طلاب الفرقة الرابعة في مقرر تكنولوجيا الوسائط المتعددة.

ب. إعداد الصور المبدئية لبطاقة الملاحظة: تضمنت البطاقة ثلاثة خانات، الأولى لمهارات التحليل، الثانية لمهارات التصميم، والثالثة لمهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية باستخدام برنامج الأرتيكيوليت ، حيث قامت الباحثة بتقدير مستوى تحقيق الغرض من كل مهارة بالتقدير الكمي، حيث إن كل مستوى يصل إليه الطالب يقاس بالدرجات، ويقدر مستوى الأداء ثلاثة مستويات، فالمستوى "درجتان" الالتزام بتنفيذ البند دون تعثر وبشكل جيد، والمستوى "درجة واحدة" تم تنفيذ البند ولكن بشكل غير مكتمل، والمستوى الثالث يأخذ الدرجة "صفر" لم ينفذ البند والدرجة الكلية للبطاقة هي ٤٤٦ درجة.

ج. ضبط بطاقة ملاحظة الأداء وحساب الصدق الداخلي بعرضها على المحكمين: تم عرض الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة على المحكمين، وذلك لإبداء الرأي حول ما

يلي:(سلامة الصياغة الإجرائية لمفردات البطاقة ووضوحها، إمكانية تقييم الخطوات التي تضمنتها، مدى مناسبة أسلوب تصميم البطاقة لتحقيق أهدافها).

د. الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة: بعد الانتهاء من تقدير صدق بطاقة الملاحظة، أصبحت البطاقة في صورتها النهائية صالحة للاستخدام في تقييم مهارات تصميم وإنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية باستخدام برنامج الأرتيكيوليت لطلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم بملحق (١٠).

**رابعا: إجراءات التجربة الأساسية**

- **الإعداد للتجربة:**

– تم تجهيز مادة المعالجة التجريبية ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs بنمطيتقديم التقويم البنائي (معلم/ أقران).

– تم تهيئة الطلاب لتطبيق الأدوات عليهم من خلال عمل لقاء بهم وإعطاءهم معلومات عن موضوع البحث وأهمية التعلم من خلال بيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs وتقسيمهم حسب التصميم التجريبي وأسلوب ومتطلبات الدراسة.

– تم التمهيد لإجراء تجربة البحث وإعطاء المعلومات الخاصة بالبيئة وكيفية تقديم التقويم البنائي على الأنشطة المقدمة كل حسب مجموعته.

- **تطبيق أدوات القياس قبليا:** تم التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي لمهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية ببرنامج الأرتيكيوليت Articulate Storyline، وبطاقة ملاحظة الأداء على عينة البحث قبليًا. وذلك لقياس ما لدى الطلاب من معلومات حول موضوع الدراسة وحساب تكافؤ المجموعات، ولم يتم تطبيق مقياس القابلية للاستخدام وذلك لأن الطلاب لم يقوموا بالتعلم من خلال بيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs البحث لأول مرة.

- **تطبيق مادة المعالجة التجريبية:**

١. تم تقسيم الطلاب وفقًا لنمط التقويم البنائي (المعلم/ الأقران) ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs إلى مجموعتين، بحيث تكونت المجموعة الأولى "نمط التقويم البنائي المعلم" من ٣٠ طالبًا وطالبة؛ وتكونت المجموعة الثانية "نمط التقويم البنائي لأقران" من ٣٠ طالبًا وطالبة.

٢. تم شرح التعامل مع بيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs، وكيفية الدخول والتسجيل فيها للطلاب، وكذلك كيفية رفع الأنشطة والتكليفات.

٣. تم إرسال الدعوات للطلاب عبر بريدهم الإلكتروني للدخول على البيئة، وكذلك إدخال الطلاب في مجموعتهم.

٤. تم إعطاء طلاب عينة البحث رابط البيئة الخاصة بهم كل حسب مجموعته كما يلي*:

https://canvas.instructure.com/courses/1844292

ولا يتم فتح البيئة إلا من خلال الطلاب الذين وجهت لهم الباحثة دعوة على البريد الإلكتروني الخاص بهم محددا فيها دور المتعلم على ودورهم كمشاركين فاعلين في مجموعات التقويم، وعليهم قبول الدعوة ومن ثم يمكنهم زيارة المحتوى من خلال بيئة التعلم والتفاعل، والاطلاع على محتوياتها.

٥. تم تحديد الأنشطة التي يجب على الطالب القيام بها بعد اطلاعه على الموديولات التعليمية الموجودة ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs.

٦. يقوم الطالب بإجابة النشاط كما طلب منه تمامًا ثم يتم تقديم التقويم حسب كل مجموعة.

* ملحق (١٢) شرح خطوات الدخول إلى بيئة المقررات الهائلة المفتوحة عبر الانترنت MOOCs.

- **تطبيق أدوات البحث بعديًا:** تم تطبيق أدوات البحث بعديًا على طلاب مجموعة البحث (الاختبار التحصيلي، بطاقة ملاحظة الأداء، مقياس القابلية للاستخدام).
- استمر التجريب الاستطلاعي والأساسي للتجربة في الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠١٩/ ٢٠٢٠م واستغرق التطبيق ٤ أسابيع.

**خامسا: المعالجات الإحصائية**

بعد إتمام إجراءات التجربة الأساسية للبحث، قامت الباحثة بتفريغ درجات الطلاب في الاختبار التحصيلي، بطاقة ملاحظة الأداء، مقياس القابلية للاستخدام في جداول مُعدة لذلك تمهيداً لمعالجتها إحصائياً واستخراج النتائج، واستخدمت الباحثة الحزمة الإحصائية ال SPSS في المعالجات الإحصائية.

نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها:

تم عرض النتائج التي تم التوصل إليها وتفسيرها على ضوء فروض البحث ونتائج الدراسات السابقة والنظريات، وتقديم التوصيات والمقترحات الخاصة بموضوع البحث:

**- أولا: تكافؤ المجموعات:**

تم تحليل نتائج كل من الاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة الأداء مهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية ببرنامج الأرتيكيوليت Articulate Storyline قبليًا، ولم تطبق الباحثة مقياس القابلية للاستخدام قبليًا نظرًا لأنه لم يقوم الطلاب باستخدام ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs. وذلك بهدف التعرف على مدى تكافؤ المجموعتين قبل التجربة الأساسية، ولحساب دلالة الفروق بين هذه المتوسطات تم استخدام اختبار ت T-test لعينتين مستقلتين كما في جدول (٣):

**جدول (٣) نتائج اختبار ليفين و ت T-test للتطبيق القبلي**

| أداة القياس | المجموعة | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | اختبار ليفين لتساوي الفروق | | درجات الحرية | قيمة (ت) | الاحتمال sig. (ت) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ف | الاحتمال sig. | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الاختبار التحصيلي | تجريبية ١ | ٣٠ | ٢٤.٦٣ | ٣.٦٩٠ | ٠.١٠٢ | ٠.٧٥٠ | ٥٨ | ١.٦٣٨ | ٠.١٠٧ غير دالة |
| | تجريبية ٢ | ٣٠ | ٢٦.٣٠ | ٣.١٧٨ | | | | | |
| بطاقة الملاحظة | تجريبية ١ | ٣٠ | ٦١.٦٣ | ١٤.١٨٢ | ٠.٥٨١ | ٠.٤٤٩ | ٥٨ | ٠.١٣٨ | ٠.٨٩١ غير دالة |
| | تجريبية ٢ | ٣٠ | ٦١.١٠ | ١٥.٦٩٨ | | | | | |

يتضح من الجدول (٣) أن قيمة ف في الاختبار التحصيلي ٠.١٠٢ واحتمال دلالتها عند ٠.٧٥٠ وهي قيمة أكبر من ٠.٠٥ وبالتالي تعد غير دالة ولا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٥، كما بلغت قيمة ف في بطاقة الملاحظة ٠.٥٨١ واحتمال دلالتها عند ٠.٨٩١ وهي قيمة أكبر من ٠.٠٥ وبالتالي تعد غير دالة ولا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٥مما يشير إلي تكافؤ المجموعتين التجريبية الأولى والثانية قبل البدء في إجراء التجربة وأن أي فرق يحدث بعد التجربة يرجع إلي بيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs بنمطيتقديم التقويم البنائي (معلم/ أقران) وليس إلي اختلافات موجودة بين المجموعتين قبل إجراء التجربة، وهو شرط اختبار ت للعينات المستقلة كما نجد أن قيمة ت المحسوبة للاختبار التحصيلي ١.٦٣٨ واحتمال دلالتها ٠.١٠٧ وهي قيمة أكبر من مستوى الدلالة ٠.٠٥، وأيضًا قيمة ت المحسوبة لبطاقة الملاحظة ٠.١٣٨ واحتمال دلالتها ٠.٨٩١ وهي قيمة أكبر من مستوى الدلالة ٠.٠٥ إذا لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين طلاب المجموعتين في الاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة في القياس القبلي مما يؤكد التكافؤ بين المجموعتين.

**- ثانيا: عرض النتائج الخاصة بأسئلة البحث:**

**للإجابة عن السؤال الأول وينص على** "ما المهارات اللازمة لإنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية ببرنامج الأرتيكيوليت Articulate Storyline لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟" وذلك من خلال التوصل إلى قائمة بالمهارات اللازمة لتصميم وإنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية ببرنامج الأرتيكيوليت Articulate Storyline الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم

واشتملت على مهارتين أساسيتين هما التصميم والإنتاج ويندرج من كل مهارة رئيسية مجموعة من المهارات الفرعية وعددهم ٢١ مهارة فرعية التي تحققها بملحق (٩).

**وللإجابة عن السؤال الثاني وينص على** " ما معايير تصميم بيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs بنمطي التقويم البنائي (المعلم/ الأقران)؟" وتمت الإجابة على هذا السؤال في الإطار النظري للبحث والإجراءات حيث تم التوصل إلي قائمة تصميم بيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs بنمطي التقويم البنائي (معلم/ أقران) وهي مكونة من عشر معايير أساسية وكل معيار يشتمل على مجموعة من المؤشرات بملحق (٥).

**وللإجابة عن السؤال الثالث وينص على** "ما التصميم التعليمي لبيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs بنمطي التقويم البنائي (المعلم/ الأقران) لتنمية التحصيل المعرفي، ومهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية ببرنامج الأرتيكيوليت Articulate Storyline والقابلية للاستخدام لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟"، وتمت الإجابة على هذا السؤال في الإجراءات حيث تبنت الباحثة نموذج عبداللطيف الجزار (٢٠١٤) كأحد نماذج التصميم التعليمي.

**وللإجابة عن السؤال الرابع وينص على** " ما أثر كل من نمطي التقويم البنائي (المعلم/ الأقران) ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs في تنمية كل من: التحصيل المعرفي؛ ومهارات تصميم وإنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية ببرنامج الأرتيكيوليت Articulate Storyline لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ؟ والقابلية لاستخدام المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs لدى طلاب تكنولوجيا التعليم" وتمت الإجابة عن هذا السؤال من خلال التحقق من صحة فروض البحث من خلال إجراء المعالجات الإحصائية على البيانات التي تم التوصل إليها من خلال التجربة الأساسية للبحث كما يلي:

**الفرض الأول:**

لاختبار صحة الفرض الأول وينص على أنه:" لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين الأولي (نمط التقويم البنائي المعلم) والثانية (نمط التقويم البنائي الأقران) ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي الخاص بمهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية ببرنامج الأرتيكيوليت Articulate Storyline." وللتحقق من صحة الفرض تم استخدام نتائج التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لطلاب المجموعتين، ولحساب دلالة الفروق بين هذه المتوسطات تم استخدام اختبار ت T-test لعينتين مستقلتين كما في جدول (٤):

**جدول (٤) نتائج اختبار ت T-test للتطبيق البعدي للاختبار التحصيلي**

| المجموعة | العدد | المتوسط | الإنحراف المعياري | درجات الحرية | قيمة (ت) | الاحتمال sig. (ت) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| تجريبية ١ | ٣٠ | ٨٧.٢٠ | ١.٩٩٠ | ٥٨ | ٩.٢٣٥ | ٠.٠٠٠ دالة |
| تجريبية ٢ | ٣٠ | ٧٩.٩٣ | ٣.٨٢٣ | | | |

يتضح من جدول (٤) أن نتائج الاختبار التحصيلي وقيمة (ت) هي ٩.٢٣٥ واحتمال دلالتها هو ٠.٠٠٠ وهو أقل من مستوي الدلالة ٠.٠٥ ومتوسط المجموعة التجريبية الأولى هو ٨٧.٢٠ مقارنة بمتوسط المجموعة التجريبية الثانية وهو ٧٩.٩٣ وهذا يدل على وجود فرق كبير بين متوسط المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية الأولى، ويعني هذا أن الفرق دال إحصائيًا وهذه النتيجة توضح وجود دلاله إحصائية أي أنه **يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل** الذي ينص على أنه يوجد فرق دال احصائيًا بين المجموعتين في الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية الأولى التي درست ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs المعتمدة على نمط التقويم البنائي المعلم، مما يشير إلى حدوث تقدم المجموعة التجريبية الأولى في

التحصـيل الدراسـي الخـاص بمهـارات إنتـاج مشـروعات الـتعلم الإلكترونيـة ببرنـامج الأرتيكيوليت Articulate Storyline عن المجموعة التجريبية الثانية التي اعتمدت على نمط التقويم البنائي الأقران ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs.

**تفسير نتائج الفرض الأول:**

قد ترجع هذه النتائج إلى أن التحصيل الدراسي يرتبط بالأهداف المحددة سابقا والتي قام بتوصيلها المعلم إلى طلابه من خلال المحتوى المقدم ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب Moocs والتي قام بالتأكيد عليها من خلال الأنشطة المختلفة للتأكيد على المفاهيم التي تعلمها الطلاب من المحتوى المقدم وقد فضل الطلاب سؤال المعلم والوصول إلى الإجابة منه كمصدر موثوق وقد اشتكى الطلاب من المجموعة الثانية بالرغم من كم المعلومات التي توصلوا إليها من أنهم يريدون تقويم المعلم بدلا من كم هذا المعلومات الذين يأتون به فيريدون الخلاصة وأن يعرفوا المعلومة كما هي دون التعب ولا هذا الكم الكبير من المعلومات الذين يحصلون عليه فالمحصلة عندهم مراجع كثيرة اختلاف المراجع في التعريفات أو الخصائص أو المراحل أو الخطوات وعدم قدرتهم الدمج بين كل هذا الاختلاف فقد حققوا المطلوب في التكليف دون التوصل إلى خلاصة الموضوع أما المجموعة التي كانت تتلقى التقويم من المعلم فوجدت أن المعلم يحددهم ويغير مسارهم ويمدهم بالمصادر اللازمة وبالتالي يقل التخبط وتحدد المعلومات ويتم التأكيد عليها دون تحميل وعبء عليهم مثلما قابل طلاب مجموعة الأقران، فعلى الرغم أن النشاط هو واحد للمجموعتان، وطريقة الوصول للحل واحدة للمجموعتان وتعتمد على مبادئ النظرية البنائية أو البنائية الاجتماعية لأن كل طالب يبني معرفته بنفسه ويرسل ما توصل إليه للمعلم أو يضعه لزملائه ويشاركه معهم وفقا لمبادئ النظرية البنائية الاجتماعية لتلقي التقويم الملائم من الزملاء في ضوء مقاييس التقدير والتي قدمها لهم المعلم للحكم على زملائهم إلا أن الطلاب الذين تلقوا التقويم من زملائهم شعروا بالتشتت وصعب عليهم التلخيص والخروج بالمطلوب.

**وقد اتفقت هذه النتيجة مع كل من** محمد المطيري (٢٠١٩) حيث أكد على تفوق التغذية الراجعة والتقويم المقدم من المعلم على نظيره من التقويم المقدم من الأقران. واتفقت هذه النتيجة مع عديد من الدراسات مثل (Olina and Sullivan, 2002) حيث حقق الطلاب الذين حصلوا على تقويم المعلم معارف أكبر من الطلاب الذين لم يحصلوا على تقويم المعلم. وقد وجد أوزجل (2007) Ozogul, Olina, & Sullivan أن الطلاب الذين حصلوا على تقويم تكويني مصدره المعلم لمشاريع خطط الدرس قد كتبوا أفضل بكثير من الطلاب الذين حصلوا على تقويم من أقرانهم أو المقدم من التقويم الذاتي للطلاب، أيضا أكدت دراسة شانج، تسينج، ولو Chang, Tseng, and Lou (2012) حيث أكدت نتيجة البحث أن تقويم المعلم يتسق مع تقويم الذات إلا أنهما يختلفا ويتفوقا عن تقويم الأقران في مقرر تطبيقات الحاسوب، واتفقت هذه النتيجة مع نتيجة أيمن فوزي (٢٠١٤) فيما يخص التحصيل الدراسي للطلاب في مقرر إنتاج الرسوم التعليمية.

مما سبق يتضح أن للنظرية السلوكية وتقويم المعلم إلى الآن أهمية كبيرة في موضوع التحصيل بغض النظر عن نوع البيئة المقدم من خلالها التقويم، وما زالت الطرق الجديدة والتكنولوجيات الجديدة التي تعتمد فقط على النظرية البنائية وتكوين الطلاب للمعارف في حاجة إلى تطوير أكثر بحيث تمكن الطلاب من تلخيص المعارف المتناثرة وتمكين الطلاب من اتقانها فعلى الرغم من استخدام مقاييس تقدير، وقدرة التكنولوجيا على تمكين الطلاب من المعارف بشكل عام، إلا أنه مازال هناك فروق بين ما يقدمه المعلم لطلابه من تقويم وبين ما يقدمه الطلاب من تقويم لبعضهم البعض بالرغم من اتباعهم النقاط المتواجدة في مقياس التقدير المقدم لهم في تقويم زملائهم.

**الفرض الثاني:**

لاختبار صحة الفرض الثالث والذي ينص على أنه: "لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين الأولي (نمط التقويم البنائي المعلم) والثانية

(نمط التقويم البنائي الأقران) ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة أداء مهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية ببرنامج الأرتيكيوليت Articulate Storyline." وللتحقق من صحة الفرض تم استخدام نتائج التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء لطلاب المجموعتين ولحساب دلالة الفروق بين هذه المتوسطات تم استخدام اختبار ت T-test لعينتين مستقلتين كما في جدول (٥):

**جدول (٥) نتائج اختبار ت T-test للتطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء**

| المجموعة | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | درجات الحرية | قيمة (ت) | الاحتمال sig. (ت) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| تجريبية ١ | ٣٠ | ٣٧٧.٧٠ | ٣١.٥٣٩ | ٥٨ | ٦.٣٦٢ | ٠.٠٠٠ دالة |
| تجريبية ٢ | ٣٠ | ٤٢٢.٦٧ | ٢٢.٤٤٩ | | | |

يتضح من جدول (٥) أن نتائج بطاقة الملاحظة وقيمة (ت) هي ٦.٣٦٢ واحتمال دلالتها هو ٠.٠٠٠ وهو أقل من مستوي الدلالة ٠.٠٥ ومتوسط المجموعة التجريبية الأولى هو ٣٧٧.٧٠ مقارنة بمتوسط المجموعة التجريبية الثانية وهو ٤٢٢.٦٧ وهذا يدل على وجود فرق كبير بين متوسط المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية الثانية، ويعني هذا أن الفرق دال إحصائيًا وهذه النتيجة توضح وجود دلاله إحصائية أي أنه **يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل** الذي ينص على أنه يوجد فرق دال احصائيًا بين المجموعتين في بطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية الثانية التي درست ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs المعتمدة على نمط التقويم البنائي الأقران، مما يشير إلى حدوث تقدم المجموعة التجريبية الثانية في بطاقة الملاحظة لمهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية ببرنامج الأرتيكيوليت Articulate Storyline بيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs عن المجموعة التجريبية الأولى التي اعتمدت على نمط التقويم البنائي المعلم.

**تفسير نتائج الفرض الثاني:**

ترجع هذه النتائج إلى مبادئ النظرية البنائية والبنائية الاجتماعية التي اعتمدت عليها بيئة الموووك حيث قدمت الباحثة للطلاب الأنشطة وقام الطلاب بتنفيذ هذه الأنشطة وتقويم الأنشطة المقدمة من بعضهم البعض في ضوء مقياس التقدير ومدى توفر النقاط من عدمها وهنا الطلاب قدموا الكثير من مخرجات كل مهارة فكل طالب يقوم بتنفيذ الخطوات ولكن بطريقته وبفكره وتعدد هذه الأفكار يجعل المنتج مختلفا فتختلف منتجات الطلاب من حيث الأفكار المقدمة، التصميم لهذه الأفكار وإنتاج مشروعات التعلم لهذه الأفكار وكون أن هناك تقويم للأقران فكل طالب من الطالب يقدم فكرة مختلفة عن زميله في تنفيذ نفس المهارة فالشرائح المنتجة في كل مشروع مختلفة عن المشروع الثاني، ومشروعات التعلم المصممة مختلفة وفقا لاختلاف الأفكار التي ناقشها الطلاب لتنفيذ المهارات المتعلقة بإنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية بداية من مرحلة التحليل مرورا بالتصميم ووصولا إلى الإنتاج، أما الطلاب الذين اقتصروا على المعلم كمقوم لما توصلوا إليه فقد أخذوا من مصدر واحد وفكر شخص واحد وتوجيه لاتجاه واحد في حين أن المجموعة التي كانت تعمل من خلال تقويم الأقران كانت تتلقى التقويم من جميع الطلاب تقريبا وترى أعمال ومنتجات زملائها وتستفيد من أفكارهم وخطوات تنفيذهم، وقد اتضح ذلك بشكل جلي مع النشاط الذي علقوا فيه على منتجات بعضهم البعض فكان هناك إثراء كبير وكل فرد يعلق على منتج زميله ويرى الآخر منتجه ويعلق عليه وبالتالي كان هناك إثراء كبير.

كما ساعدت بيئة الموووك بخصائصها والتي من أهمها أنها تسمح بوجود عدد كبير من المستخدمين وأنها مفتوحة، ومتوفر بها أدوات مهمة جدا لتقويم الأقران منها أداة التحليل والتي توضح جميع تحركاتهم وتفاعلاتهم وردودهم وكل ما يتعلق بهم من ضبط مسألة تقويم الأقران، حيث إن هذه الخاصية كانت غير متوفرة مع بيئات أنظمة إدارة التعلم الإلكترونية المتعارف عليها مثل المووودل وغيره، مما أثر في نتائج هذه التجربة بهذا الشكل فالمعروف دوما أن المعلمين وتقويمهم هو الأفضل كما أوضحت نتائج عديد

من الدراسات إلا أن النتيجة قد تكون اختلفت هنا نظرا لخصائص هذه البيئة وتوفر الأدوات التي تساعد في ذلك مما وفر على كاهل المعلم متابعة هذا الكم من الطلاب طالب طالب كما في تقويم المعلم.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتائج بحوث عديدة مثل فقدمت دراسة جيلين وآخرون Gielen et al., (2010) والتي قارنت بين تقويم المعلم وتقويم الأقران وتوصلت إلى عدم وجود فروق بينهم وأشارت إلى الأهمية الكبيرة لتقويم الأقران وأنه لا يقل أهمية عن التقويم المقدم من قبل المعلم واتفق مع هذه النتيجة أيمن فوزي (٢٠١٤) الذي أكد على أهمية تقويم الأقران في تنمية مهارات إنتاج الرسوم لدى الطلاب وتفوق هذا المصدر على كل من المعلم والذات. ودراسة كيبلر Kibler (2017) الذي أوضح قيمة دعم الأقران في بيئات التعلم التشاركية وذلك بالإضافة إلى التعلم من الخبراء حيث تؤدي التفاعلات مع زملاء الدراسة إلى خبرات تعليمية قيمة من خلال المتعلمين المشاركين سواء الممتلكين لمهارات وخبرات سابقة أو غير الممتلكين وقد أكد على دور الأقران الفاعل في التفاعلات دراسة Corrin, Barbam and Bakharia (2017) وخصوصا مع بيئة المووك، أيضا ذكر كل من Choi, land and turgeon (2005) أهمية أسئلة الأقران وتقويمهم لبعضهم البعض في عمليات حل المشكلات وتنمية المهارات وخصوصا مع بيئات التعلم المدعمة بالتكنولوجيا، وأكدت دراسة كل من Huang, Ge et al. (2017) على أهمية تفاعل الأقران مع بعضهم البعض في الأسئلة المقدمة من المعلم أو من بعضهم البعض وتقديم التغذية الراجعة المناسبة لزملائهم.

أيضا اتفقت هذه النتيجة مع كل من Topping (1998); lin, Liu, & Yuan, (2001); Sung, Chang, Chiou, and Hou (2005); Hu and Law (2008); Yo and Wu (2013); والتي أكدت جميعها على أن تقويم الأقران يساعد في تنمية الأداء المهاري وذلك لأن المتعلمين يقومون بالاطلاع على أعمالهم والتعليق

عليها دون خجل والاستفادة من الأعمال المعروضة عليهم بشكل جماعي وهذا يعمل على تنمية مهاراتهم العملية واستفادة كل متعلم وزملائه فيكتسب خبرات أكثر.

**الفرض الثالث:**

لاختبار صحة الفرض الثالث والذي ينص على أنه:" لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين الأولي (نمط التقويم البنائي المعلم) والثانية (نمط التقويم البنائي الأقران) ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs في التطبيق البعدي لمقياس القابلية لاستخدام ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs." وللتحقق من صحة الفرض تم استخدام نتائج التطبيق البعدي لمقياس القابلية للاستخدام لطلاب المجموعتين ولحساب دلالة الفروق بين هذه المتوسطات تم استخدام اختبار ت T–test لعينتين مستقلتين كما في جدول (٦):

**جدول (٦) نتائج اختبار ت T–test للتطبيق البعدي لمقياس القابلية للاستخدام**

| المجموعة | العدد | المتوسط | الإنحراف المعياري | درجات الحرية | قيمة (ت) | الاحتمال sig. (ت) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| تجريبية ١ | ٣٠ | ١٣١.٨٣ | ٦.٣٩٠ | ٥٨ | ٧.٦٣٨ | ٠.٠٠٠ دالة |
| تجريبية ٢ | ٣٠ | ١٤٢.٨٧ | ٤.٦٦٦ | | | |

يتضح من جدول (٦) أن نتائج مقياس القابلية للاستخدام وقيمة (ت) هي ٧.٦٣٨ واحتمال دلالتها هو ٠.٠٠٠ وهو أقل من مستوي الدلالة ٠.٠٥ ومتوسط المجموعة التجريبية الأولى هو ١٣١.٩٣ مقارنة بمتوسط المجموعة التجريبية الثانية وهو ١٤٢.٨٧ وهذا يدل على وجود فرق كبير بين متوسط المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية الثانية، ويعني هذا أن الفرق دال إحصائيًا وهذه النتيجة توضح وجود دلاله إحصائية أي أنه **يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل** الذي ينص على أنه يوجد فرق دال احصائيًا بين المجموعتين في القابلية للاستخدام لصالح المجموعة التجريبية الثانية التي درست ببيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs المعتمدة على نمط التقويم

البنائي الأقران، مما يشير إلى حدوث تقدم المجموعة التجريبية الثانية في القابلية لاستخدام بيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs عن المجموعة التجريبية الأولى التي اعتمدت على نمط التقويم البنائي المعلم عند دراسة الخاص مهارات إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية ببرنامج الأرتيكيوليت Articulate Storyline.

**تفسير نتائج الفرض الثالث:**

قد يرجع ذلك إلى أن بيئة الموك اعتمدت على مبادئ النظرية البنائية الاجتماعية والبنائية حيث قام الطلاب في المجموعة الخاصة بتقويم الأقران بتقديم كثير من المساعدات لبعضهم البعض بالإضافة إلى المساعدات الموجودة في البيئة نفسها، كما اعتمدوا على أنفسهم وعلى مناقشاتهم لأفكار بعضهم البعض ومحاولة التوصل إلى أفضل طريقة لتقديم النشاط بالإضافة للناحية التشاركية التي كانت طاغية إلا أن الباحثة لاحظت تركيز الطلاب على التفاصيل الخاصة بإنتاج زملائهم للمهارات وإخراجهم للنشاط، أيضا استفادوا من تعليقات بعضهم البعض، استفادوا من المشكلات التي واجهها الآخرون وكانوا يسألون بعضهم البعض على كيفية استخدام تنسيق للكتابة معين، إرفاق ملف، كيفية الدخول للمؤتمر، تسجيل المؤتمر، وكانوا ينشأون لأنفسهم عديد من المؤتمرات في بيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب موك من أجل النقاش حول النقاط المختلفة للبحث، واستخدموا المصادر المختلفة للبيئة المتاحة كالمناقشات، ارسال الرسائل الخاصة لبعضهم البعض، الاستماع للمؤتمرات، استخدام الملفات والوثائق التشاركية في البيئة، وقد لاحظت الباحثة أن هؤلاء الطلاب كان يأخذون أوقاتا أكثر من طلاب المجموعة الثانية في البيئة حيث يطلعون على نقاشات بعضهم ويعلقون عليها وكانت الآراء كثيرة.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتائج البحوث التي أكدت بشكل عام على قابلية استخدام الطلاب للمووك مثل ما توصل إليه جو وآخرون Joo et al. (2018) من تحليل بيانات ٢٢٢ طالبا جامعيا ممن درسوا مقررات المووك في كوريا أن سهولة الاستخدام لها

تأثير إيجابي على رضا المتعلم نحو المووك. وقد أوضح جميل (2017) Gameel من خلال تحليل استبيانات عددها ١٧٨٦ مأخوذة من مستخدمي المووك ووجد أن قدرة المتعلمين على الوصول إلى مصادار التعلم عبر الويب بعد انتهاء المقرر بالإضافة إلى تحمل المتعلمين مسئولية التعلم الذاتي، مما أثر ذلك بشكل إيجابي في رضا المتعلمين عن المووك. وقد تنبأ عدد من الباحثين برضا المتعلمين نحو المووك مثل (Rabin et al., 2019; Li, 2019)، كما أكدت نتائج عديد من البحوث فاعلية المووك في تنمية قابلية استخدام الطلاب نحوه مثل دراسة كل من Padlha, Machado, Ribeiro, A. Ribero, R., Veieira, and Costa (2021) والتي اهتمت بالكشف عن سهولة واستخدام المووك في مجال التمريض وأسفرت النتائج عن فائدة الموك في التعليم والقابلية الكبيرة لدى الممرضات في استخدامه في التعليم وأسفر عن معدلات عالية من السهولة المتصورة والجودة العالمية.

وعن تأثير التقويم المقدم من المتعلمين على قابلية الاستخدام فإن تفاعل المتعلمين مع بعضهم البعض أيضا يمكن أن يعزز فهم محتوى المواد المقدمة وينمي كذلك شعورهم بالكفاءة عندما يتبادلون الآراء مع بعضهم البعض كما ينمي لديهم الشعور بالترابط والتواصل مع الأفراد الآخرين والاقتراب من وجهة نظرهم، وإحساس الطلاب بالكفاءة يسرع بشكل كبير من إحساس الطلاب بالرضا عن المقررات المقدمة (Skinner, Furrer, Marchand, & Kindermann, 2008). وقد أكدت دراسة سوان Swan (2001) التي كانت تريد أن ترى أثر عوامل تصميم المقرر في مستوى رضا الطلاب ووجدت أن التفاعل مع المعلمين وبين المشاركين في المقرر كان له أثر كبير في مستوى رضا الطلاب.

تضاربت نتائج ذلك مع دراسة فيرى كو وآخرون (Kuo et al., 2014) حيث أكدت على أن التفاعلات بين الطلاب لم تسهم في رضا الطلاب نحو المقررات المقدمة عبر الويب.أيضا اتفق معه جميل Gameel (2017) حيث أثبتت دراسته أن التفاعل

بين المتعلمين بعضهم البعض كذلك التفاعل بين المعلم والمتعلمين ليس لهم أي تأثير على رضا المتعلم عن المووك وقد أوصوا بضرورة إجراء بحوث أخرى في جامعات أخرى غير جامعات الولايات المتحدة الأمريكية وإجراء استطلاعات أخرى لتحديد ما إذا كانت هذه التفاعلات تزيد من رضا المتعلم أم لا.

## توصيات البحث

على ضوء ما أشارت به نتائج البحث يمكن تقديم التوصيات الآتية:

١. الاستفادة من نتائج البحث الحالي في تصميم بيئات المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs.
٢. يفضل استخدام نمط التقويم الخاص بالمعلم من أجل تنمية مهارة التحصيل لدى الطلاب في بيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs .
٣. يفضل استخدام نمط التقويم الخاص بالمتعلمين أو الأقران من أجل تنمية مهارات الطلاب في إنتاج مشروعات التعلم الإلكترونية من خلال بيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs .
٤. الاهتمام باستخدام المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs التي تتيح جميع مصادر التعلم الإلكتروني المختلفة عند تدريس المقررات الدراسية والاستفادة من إمكاناتها الهائلة لطلاب الجامعات.
٥. الاهتمام بتدريس مقرر تكنولوجيا الوسائط المتعددة لطلاب الفرقة الرابعة عن طريق بيئات المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs، واستخدام استراتيجيات التعلم النشط أثناء عملية التعلم.

## مقترحات البحث:

١. دارسة فاعلية أنماط أخرى من أنماط التقويم في تنمية نواتج التعلم المختلفة.
٢. دراسة العلاقة بين نمطين للتقويم مع الأساليب المعرفية وأثرها على نواتج التعلم .
٣. تطوير استراتيجية تعليمية تضم أكثر من نمط من انماط التقويم بال المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs من أجل تنمية نواتج التعلم المختلفة.

٦. إجراء مزيد من البحوث حول قابلية استخدام بيئة المقررات الهائلة المفتوحة على الويب MOOCs في ضوء أنماط التقويم المختلفة.

## المراجع

أولا: المراجع باللغة العربية:

أحمد زيدان (٢٠١٣). *برامج مووك تحقق حلم الدراسة في أرقى الجامعات*. متاح على https://hunasotak.com/article/741

أحمد محمود صالح (٢٠١٦). *إثر إختلاف نمط التقويم في بيئة التعلم الإلكتروني القائم على الويب على تنمية مهارات البحث التربوية لدى طلاب الدراسات العليا تخصص تكنولوجيا التعليم*. (رسالة ماجستير –غير منشورة)، جامعة الفيوم، كلية التربية.

أحمد محمود صالح، زينب أمين، علي العمدة، عزة فوزي (٢٠١٧). أثر استراتيجية مقترحة للتقويم في بيئات التعلم الإلكتروني على تنمية التحصيل والأداء المهاري لطلاب الدراسات العليا تخصص تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحو الاستراتيجية. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*، (٧)، ج٢، ص ص ٢٣٣-٢٧٧.

أسامة محسن هندي (٢٠١٨). *المقررات الإلكترونية المتاحة عبر الإنترنت Moocs*. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

أيمن فوزي خطاب مدكور (٢٠١٤). مصدر التقويم التكويني ( المعلم- الأقران- الذات) ببيئة تعلم إلكترونية تفاعلية وتأثيره على أداء الطلاب والتفكير الإبتكاري في إنتاج الرسوم التعليمية بالكمبيوتر. *مجلة تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث*، ٢٤ (٢). ١٦٥-٢٢٦.

إيمان بنت عوضة الحارثي. (٢٠١٦). متطلبات تفعيل المقررات المفتوحة واسعة الانتشار (MOOC's)عبر الإنترنت ودرجة أهميتها و توافرها و الاتجاهات نحوها في الجامعات السعودية . *Journal of Faculty of Education-Benha University*, 352(3503), 1-43.

السيد عبد المولى أبو خطوة (٢٠١٤). المقررات الإلكترونية المفتوحة واسعة الإنتشار MOOC وعولمة التعليم، *مجلة التعليم الإلكتروني*، ع١، أغسطس ٢٠١٤، متاحة على https://cutt.us/yiMaD.

الغريب زاهر إسماعيل (٢٠٠٩). *التعليم الإلكتروني من التطبيق إلى الاحتراف والجودة*. القاهرة: عالم الكتب.

بهيرة شفيق، وسلوى فتحي المصري (٢٠١١). *طرق تدريس الحاسوب: رؤى تطبيقية* (تحرير مصطفى عبد السميع محمد). عمان: دار الفكر ناشرون وموزعون.

بهيرة شفيق إبراهيم الرباط (٢٠١٥أ). *المناهج وتطبيقاتها التربوية*. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

بهيرة شفيق محمود الرباط (٢٠١٥ب). *المناهج وتوجهاتها المستقبلية* (مراجعة مصطفى عبد السميع محمد). القاهرة: دار الكتاب الحديث.

جاد الله حامد جاد الله آدن، عمرو جلال الدين أحمد علام، وعصام محمد أحمد أبو الخير (٢٠٢٠، يوليو). معايير تصميم المقررات الإلكترونية المفتوحة واسعة الإنتشار MOOCs. *مجلة البحث العلمي في التربية*، القاهرة، (٢١)، ص ٤٨٠- ٥١١).

رؤى مصطفى محمد، وفاء مصطفى كفافي (٢٠١٩). فاعلية المقررات الإلكترونية المفتوحة MOOC في تنمية مهارات تصميم وإنتاج الواقع المعزز Augmented Reality لمعلمات المتوسطة والثانوية في وادي حجر بالسعودية. *المجلة الدولية للتعليم بالإنترنت*، ص ١٨٩- ٢٢٩.

زاهر ناجي خليف (٢٠١٥). *تعلم برنامج Articulate Storyline لبناء المحتوى الإلكتروني التفاعلي*. النسخة الإلكترونية الثانية، متاح على https://drive.google.com/file/d/1Ar72zL8SD_cY9Uj0LlX8aYmeZGIt FU2L/view

سهام بنت سلمان محمد (٢٠١٧). واقع استخدام الصور الرمزية "Avatars في تصميم مقررات المنصات التعليمية الإلكترونية المفتوحة هائلة الإلتحاق "MOOCs". *مجلة كلية التربية في العلوم التربوية*، ٤١ (٣)، ١٤-٦٧.

سمير أحمد السيد قحوف (٢٠٢٠). أثر التفاعل بين نمط الدعم (المعلم / الأقران) وحجم مجموعة التشارك (المتوسطة/ الكبيرة) في بيئة التعلم الإلكترونيوة Black board في تنمية الإتجاه نحوها وجودة إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى طالبات كلية العلوم والآداب بشرورة. *مجلة كلية التربية بالأزهر*، (١٨٨)، ج٤، ص ص ٢٩١-٣٥٦.

شعبان حسن على (٢٠١٥). أثر استخدام تعليم الأقران على إتقان المهارات الفنية لدى طلاب قسم التربية الفنية بكلية التربية النوعية. *مجلة بحوث التربية النوعية– جامعة المنصورة*، (٤٠)، ص ص ١٨١–٢١٢.

صفاء محمد علي محمد أحمد (٢٠٠٧). فاعلية مقرر إلكتروني في تنمية التنور البيئي والتفكير المنظومي ومهارات التواصل الإلكتروني لدى بعض طلاب كلية التربية بالوادي الجديد. *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية*، (١٢)، ٩١–١٧٧.

عبد العزيز طلبة عبد الحميد (٢٠١٠). *التعليم الإلكتروني ومستحدثات تكنولوجيا التعليم*. المنصورة: المكتبة العصرية للنشر والتوزيع.

عبدالله سعيد محمد بافقيه (٢٠١٩). "فاعلية استخدام منصة فيديو قائمة على التعلم المصغر في تنمية التنور التقني المعرفي لدى أمناء مصادر التعلم بالمدينة المنورة "*.مجلة كلية التربية: جامعة أسيوط* – كلية التربية مج٣٥ (٤)، ٣٧٠ – ٣٩٥. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/962264

عصام إدريس كمتور الحسن (٢٠١٩). توظيف المقررات الإلكترونية الجماعية مفتوحة المصدر MOOCs في تطوير برنامج إعداد المعلمين ومعوقات تطبيقها بكلية التربية جامعة الخرطوم. *مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي*، ٣٩(١)، ١٨٩–٢٠٩.

علي علي عبد التواب العمدة (٢٠١٤). أثر اختلاف أنماط التقويم (معلم–ذاتى–أقران) فى التعلم الإلكترونى على حل مشكلات التصميم التعليمي لدى طلاب كلية التربية و اتجاهاتهم نحوها. *مجلة الدراسات العربية في التربية وعلم النفس*، ٣٦ (٢٩١٢)، ١–٥٠.

عيسى بن فرج العزيزي (٢٠١٨). فاعلية استخدام التقويم التكويني في تحسين مستوى التحصيل الدراسي لمقرر مهارات التفكير والبحث العلمي لدى طلا كلية إدارة الأعمال بجامعة شقراء. مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية. (٤١)، ص ص ٦٧٨–٧١١.

سامي ملحم (٢٠٠٠). *القياس والتقويم في التربية وعلم النفس*. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

سعاد أحمد شاهين (٢٠١١). *طرق تدريس تكنولوجيا التعليم*. القاهرة: دار الكتاب الحديث.

سهام بنت سلمان محمد الجريوي (٢٠١٧). واقع استخدام الصور الرمزية Avatars في تصميم مقررات المنصات التعليمية الإلكترونية المفتوحة هائلة الإلتحاق MOOCs. *مجلة كلية التربية في العلوم التربوية*، ٤١ (٣)، ص ص ١٤-٧٦.

صلاح الدين عرفة محمود (٢٠٠٦). *مفهومات المنهج الدراسي: والتنمية المتكاملة في مجتمع المعرفة: رؤى تربوية لتنمية جدارات الإنسان العربي وتقدمه في بيئة متغيرة*. القاهرة: عالم الكتب.

فوزي عبد السلام الشربيني، عفت مصطفى الطناوى (٢٠١٥). *المناهج: مفهومها- أسس بنائها- عناصرها- تنظيماتها* . القاهرة: مركز الكتاب للنشر.

كوثرعبود الحراحشة (٢٠١٦). واقع استخدام معلمي العلوم لاستراتيجيات التقويم البديل وأدواته في المرحلة الأساسية العليا في الأردن. *مجلة المنارة للبحوث والدراسات* ٤(٢٢). ص ٣٤١-٣٧٢، عمادة البحث العلمي جامعة آل البيت.

ليلي سعيد سويلم الجهني (٢٠١٧). المقررات الإلكترونية المفتوحة واسعة الإنتشار MOOCs ودورها في دعم الدافعية واستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، ٢٥ (٤)، ص ص ٢٥٧-٢٢٨.

ماهر إسماعيل صبري (٢٠٠٦). *المناهج ومنظومة التعليم*. بنها: سلسلة الكتاب الجامعي العربي.

مجدي عبد الوهاب قاسم، وأحلام الباز حسن (٢٠١٥). *التقويم: مدخل لجودة خريج مؤسسات التعليم قبل الجامعي- ممارسات تطبيقية متميزة*. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

مجدي عزيز إبراهيم (٢٠٠٠). الأصول التربوية لعملية التدريس. القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية.

محمد عطية خميس (٢٠١١). *الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعلم الإلكتروني*. القاهرة: دار السحاب.

محمد عطية خميس (٢٠٢٠). *اتجاهات حديثة في تكنولوجيا التعليم ومجالات البحث فيها* (ج١). القاهرة: المركز الأكاديمي العربي.

محمد علي القط، مصطفى عبد السميع، حسن حسيني جامع، ووليد أبو رية (٢٠١٤). أثر بيئة التقويم البنائي الإلكتروني القائمة على نمط تقديم التغذية الراجعة بين الأقران في إكساب

مهارات البرمجة و الدافعية نحو التعلم . *تكنولوجيا التربية، دراسات وبحوث*، ٢(٢٢)، ص ١٩٩-٢٣١، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية.

محمد مرشد المطيري (٢٠١٩). أثر اختلاف نمط التغذية الراجعة (تقويم المعلم/ تقويم الأقران) في المدونات الإلكترونية على تنمية التحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانوية لمنهج الحاسب وتقنية المعلومات بمحافظة الدوامي. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، ٣ (١٢)، .DOI : 10.26389/AJSRP.M170219

منيرة محمد الرابغي (٢٠١٩، مايو). استخدام *المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر MOOCS في التنمية المهنية لمعلمات العلوم في مدينة جدة*. *مجلة* العلوم التربوية والنفسية، ٣(١٠)، ٩٥-١٢٦.

منال السيد أحمد علي (٢٠١٦). التعليم الإلكتروني المفتوح عالي الاستقطاب (MOOC): هل يضمن حلولا لمشاكل التعليم العالي في الوطن العربي؟، *مجلة المكتبات والمعلومات*، دار النخلة للنشر، ليبيا، (ع١٥)، ٢٧-٦٠.

نبيل جاد عزمي (٢٠٠٨). *تكنولوجيا التعلم الالكتروني*. القاهرة: دار الفكر العربي.

نهي محمود أحمد (٢٠١٤). *تصميم تعليمي مقترح لتنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدي طلاب شعبة الكمبيوتر التعليمي بمعهد الدراسات التربوية* (رسالة دكتوراه). معهد الدراسات التربوية. جامعة القاهرة.

يارة ماهر محمد قناوي (٢٠١٩). دور منصات التعلم الذاتي عبر الإنترنت MOOCS في تعزيز خدمات المكتبات الجامعية: دراسة حالة. *المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات*، ٦(٢)، ص ص ٧٤-١١٩.

ثانيا: المراجع باللغة الإنجليزية:

Albelbisi, N. A. (2020). Development and validation of the MOOC success scale (MOOC-SS). *Education and Information Technologies*, 25(5), 4535-4555.

Aldowah, H., Al-Samarraie, H., Alzahrani, A. I., & Alalwan, N. (2020). Factors affecting student dropout in MOOCs: a cause and effect decision making model. *Journal of Computing in Higher Education*, 429–454

Allen, E., & Seaman, J. (2014). *Opening the curriculum: Open educational resources in US*. Babson Park: Babson Survey Research Group.

Anderson, T. (2003). Getting the mix right again: An updated and theoretical rationale for interaction. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 4 (2). Retrieved from http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/149/708.

Anderson, A., Huttenlocher, D., Kleinberg, J., & Leskovec, J. (2014). Engaging with massive online courses. *In Paper presented at the proceedings ofthe 23rd international conference on the world wide Web*. https://doi.org/10.1145/2566486.2568042.

Asiri, O. I. Y. (2014). *A Comparison Between International and US Graduate Students' Attitudes and Experiences Using Massive Open Online Courses (MOOCs)*. Rochester Institute of Technology.

Askeroth, J. H., & Richardson, J. C. (2019). Instructor perceptions of quality learning in MOOCs they teach. *Online Learning*, 23(4).

Barbera, E. (2009). Mutual feedback in e-portfolio assessment: an approach to the netfolio system. *British Journal of Educational Technology*, 40(2), 342–357.

Barrett, H. (2010). Balancing the two faces of ePortfolios. *Educação, Formação & Tecnologias*, 3(1), 6–14.

Barrett, H., & Garrett, N. (2009). Online personal learning environments: structuring electronic portfolios for lifelong and life wide learning. *On the Horizon*, 17(2), 142–152.

Battalio, J. (2007). Interaction online: A reevaluation. *Quarterly Review of Distance Education*, 8(4), 339–352.

Berry, R. (2008). *Assessment for Learning*. Hong Kong: Hong Kong University Press 2008.

Bolliger, D. U., & Martindale, T. (2004). Key factors for determining student satisfaction in online courses. *International Journal on E-Learning*, 61–67.

Bouzidi, L., & Jaillet, A. (2009). Can online peer assessment be trusted?. *Educational Technology & Society*, 12(4), 257–268.

Chang, C.-C., & Tseng, K.-H. (2009a). Using a Web-based portfolio assessment system to elevate project-based learning performances. *Interactive Learning Environments*, 16(2), 25–37.

Chang, C.-C., & Tseng, K.-H. (2009b). Use and performances of web-based portfolio assessment. *British Journal of Educational Technology*, 40(2), 358–370.

Chang, C. C., Tseng, K. H., & Lou, S. J. (2012). A comparative analysis of the consistency and difference among teacher-assessment, student self-assessment and peer-assessment in a Web-based portfolio assessment environment for high school students. *Computers & Education*, 58(1), 303-320.

Chen, C.-H. (2010). The implementation and evaluation of a mobile self- and peer-assessment system. *Computers & Education*, 55(1), 229–236.

Chen, X., Barnett, D. R., & Stephens, C. (2013, September). Fad or future: The advantages and challenges of massive open online courses (MOOCs). *In research-to practice conference in adult and higher education* (pp. 20-21).

Chiasson, A. (2015). *Articulate Storyline Essentials*. Packt Publishing Ltd

Choi, I., Land, S. M., & Turgeon, A. (2005). Scaffolding peer-questioning strategies to facilitatemetacognition during online small group discussion. *Instructional Science*, 33(5), 483–511.https://doi.org/10.1007/s11251-005-1277-4.

Corrin, L., de Barba, P. G., & Bakharia, A. (2017). Using learning analytics to explore help-seeking learner profies in MOOCs. *In Proceedings of the Seventh International Learning Analytics & Knowledge Conference* (pp. 424–428). ACM.

De Grez, L., Valcke, M., & Roozen, I. (2012). How effective are self-and peer assessment of oral presentation skills compared with teachers' assessments?. *Active Learning in Higher Education*, 13(2), 129-142.

Elawar, M.C., and Corno, L. (1985). A factorial experiment in teachers' written feedback on student homework: Changing teacher behaviour a little rather than a lot. *Journal of Educational Psychology*, 77 (2), 162-173.

Elia, G., Solazzo, G., Lorenzo, G., & Passiante, G. (2019). Assessing learners' satisfaction in collaborative online courses through a big data approach. *Computers in Human Behavior*, 92, 589–599.

Elgazzar, A. E. (2014). Developing e-learning environments for field practitioners and developmental researchers: a third revision of an ISD model to meet e-learning and distance learning innovations. *Open Journal of Social Sciences*, 2(2), pp.29-37.

Falchikov, N., & Goldfinch, J. (2000). Student peer assessment in higher education: A meta-analysis comparing peer and teacher marks. *Review of educational research*, 70(3), 287-322.

Galikyan, I., Admiraal, W., & Kester, L. (2021). MOOC Discussion Forums: The Interplay of the Cognitive and the Social. *Computers & Education*, 104133.

Gamage, D., Perera, I., & Fernando, S. (2020). MOOCs Lack Interactivity and Collaborativeness: Evaluating MOOC Platforms. iJEP, 10(2), 94-111.

Gameel, B. G. (2017). Learner satisfaction with massive open online courses. *American Journal of Distance Education*, 31(2), 98–111.

Gardner, J., Harlen, W., & Hayward, L. (2010). *Developing teacher assessment*. McGraw-Hill Education (UK).

Gielen, S., Peeters, E., Dochy, F., Onghena, P., & Struyven, K. (2010). Improving the effectiveness of peer feedback for learning. *Learning and Instruction*, 20(4), 304–315.

Gregori, E. B., Zhang, J., Galván-Fernández, C., & Fernández-Navarro, F. A. (2018). Learner support in MOOCs: Identifying variables linked to completion. *Computers & Education*, 122, 153–168. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.03.014

Gunawardena, C., Frechette, C., & Layne, L. (2019). *Culturally inclusive instructional design: Aframework and guide to building online wisdom communities*. New York: Routledge.

Harnett, S. (2013). *Learning Articulate Storyline*. Packt Publishing Ltd.

Hew, K. F., Hu, X., Qiao, C., & Tang, Y. (2020). What predicts student satisfaction with MOOCs: A gradient boosting trees supervised machine learning and sentiment analysis approach. *Computers & Education*, 145, 103724.

Hollands, F. M., & Tirthali, D. (2014*). MOOCs: Expectations and reality. Full report. Center for benefi cost studies of education*. Teachers College: Columbia University. NY. from: http://cbcse.org/wordpress/wpcontent/uploads/2014/05/MOOCs_Expectations_and_Reality.pdf.

Huang, K., Ge, X., & Law, V. (2017). Deep and surface processing of instructor's feedback in a online course. *Journal of Educational Technology & Society*, 20(4), 247–260.

ILO. (2010). *P roject design manual, a step-by-step tool to support the development of cooperatives and other forms of self-help organizations*. Retrieved from http://www.ilo.org/public/english/employment/ent/coop/africa/download/coopafricaprojectdesignmanual.pdf.

ISO Concepts Database. (2008). *Information technology—Biometrics—Jurisdictional and societal considerations for commercial applications*—Part 1: General guidance, Reference: ISO/IEC TR 24714–1:2008. Retrieved from http://www.iso.org/iso/concept_database_cdb.htm.

ISTE. (2017). *Essential conditions*. International Society for Technology in Education. Retrieved from https://www.iste.org/standards/tools-resources/essential-conditions

Jenkins, M. (2004). Unfulfilled promise: formative assessment using computer-aided assessment. *Learning and Teaching in Higher Education*, 1, 67–80.

Julia, K., peter, V.R. & Marco, K. (2021). Educational scalability in MOOCs: Analysing instructional designs to find best practices. *Computers & Education*, 161, 104054.

Joksimovic, S., Poquet, A., Kovanovic, V., Dowell, N., Millis, C., Gasevic, D., et al. (2018). How do we model learning at scale? A systematic review of research on MOOC.*Review of Educational Research*, 88(1), 43–86. https://doi.org/10.3102/

Joo, Y. J., So, H.-J., & Kim, N. H. (2018). Examination of relationships among students' self-determination, technology acceptance, satisfaction, and continuance intention to use K-MOOCs. *Computers & Education*, 122, 260–272.

Kasch, J., Van Rosmalen, P., & Kalz, M. (2017). A framework towards educational scalability of open online courses. *Journal of Universal Computer Science*, 23(9), 845–867, 2017.

Kibler, A. (2017). Peer interaction and learning in multilingual settings from a sociocultural perspective: Theoretical insights. *International Multilingual Research Journal*, 11(3), 199–203. https://doi.org/10.1080/19313152.2017.1328970

Kovanovi´c, V., Joksimovi´c, S., Gaˇsevi´c, D., Owers, J., Scott, A.-M., & Woodgate, A. (2016). Profiing MOOC course returners: How does student behavior change between two course enrollments?. *In Proceedings of the third (2016) ACM conference on learning@ scale* (pp. 269–272). ACM.

Kuo, Y. C., Walker, A. E., Schroder, K. E. E., & Belland, B. R. (2014). Interaction, internet self-effiacy, and self-regulated learning as predictors of student satisfaction in online education courses. *Internet and Higher Education*, 20, 35–50.

Law, V., Ge, X., & Huang, K. (2020). Understanding Learners' Challenges and Scaffolding their Ill-structured Problem Solving

in a Technology-Supported Self-Regulated Learning Environment. *In Handbook of Research in Educational Communications and Technology* (pp. 321-343). Springer, Cham.

Lee, J. (2014). An exploratory study of effective online learning: Assessing satisfaction levels of graduate students of mathematics education associated with human and design factors of an online course. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 15(1). Retrieved from http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1638.

Li, K. (2019). MOOC learners' demographics, self-regulated learning strategy, perceived learning and satisfaction: A structural equation modeling approach. *Computers & Education*, 132, 16–30.

Lin, S.-J., Liu, Z.-F., & Yuan, S.-M. (2001a). Web-based peer assessment: attitude and achievement. *IEEE Transactions on Education*, 44(2), 13.

Lin, S.-J., Liu, Z.-F., & Yuan, S.-M. (2001b). Web-based peer assessment: Feedback for students with various thinking-styles. *Journal of Computer Assisted Learning*, 17(4), 420–432.

Liu, M., Kang, J., Cao, M. W., Lim, M. H., Ko, Y. J., Myers, R., & Schmitz Weiss, A. S. (2014). Understanding MOOCs as an emerging online learning tool: Perspectives from the students. *The American Journal of Distance Education*, 28, 147–159. doi:10.1080/ 08923647.2014.926145

Liyanagunawardena, T., Adams, A., & Williams, S. (2013). MOOCs: A systematic study of the published literature 2008-2012. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 14(3), 202–227.

Mackness, J., Waite, M., Roberts, G., & Lovegrove, E. (2013) . Learning in a small, task–oriented, connectivist MOOC: Pedagogical issues and implications for higher education. *The International Review of Research in Open and Distance Learning, 14*(4) .

Macon, D. K. (2011). *Student satisfaction with online courses versus traditional courses: A meta-analysis*. Northcentral University.

Milligan, C., Littlejohn, A., & Margaryan, A. (2013). Patterns of engagement in connectivist MOOCs. *Journal of Online Learning and Teaching*, 9(2), 149.

Moura, V. F., de Souza, C. A., & Viana, A. B. N. (2021). The use of Massive Open Online Courses (MOOCs) in blended learning courses and the functional value perceived by students. *Computers & Education*, 161, 104077.

Nicol, D., & Macfarlane-Dick, D. (2006) Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31(2), 199–218.

Norman, D. (2005).*Emotional design :Why we love (or hate ) everyday things* . New York: Basic Books.

Norman, D. (2011).*Living with complexity* . Cambridge, MA: MIT Press.

Olcott, D. (2012). OER perspectives: Emerging issues for universities. *Distance Educatio*n, 33(2), 283–290.

Olina, Z., & Sullivan, H. (2002). Effects of classroom evaluation strategies on student achievement and attitudes. *Educational Technology Research and Development*, 50(3), 61–75.

Orsmond, P., Maw, S., Wilson, J., & Sears, H. (2004). *Self-and Peer-Assessment: Guidance on Practice in the Biosciences: Guidance on Practice in the Biosciences*. Centre for Bioscience.

Ossiannilsson, E., Williams, K., Camilleri, A. F., & Brown, M. (2015). *Quality models in online and open education around the globe. State of the art and recommendations*. Oslo: International Council for Open and Distance Education.

Oskay, O., Schallies, M., & Morgil, I. (2008). A closer look at findings from recent publication. *Hacettepe University Journal of Education*, 35, 263–272.

Ozogul, G., Olina, Z., & Sullivan, H. (2008). Teacher, self and peer evaluation of lesson plans written by preservice teachers. *Educational Technology Research and Development*, 56(2), 181.

Padilha, J. M., Machado, P. P., Ribeiro, A. L., Ribeiro, R., Vieira, F., & Costa, P. (2021). Easiness, usefulness and intention to use a MOOC in nursing. *Nurse Education Today*, 97, 104705.

Pomerol, J. C., Epelboin, Y., & Thoury, C. (2015). *MOOCs: Design, use and business models*. John Wiley & Sons.

Prabhakar, G. P. (2009). Projects and their management: A literature review. *International Journal of Biometrics*, 3(8), 3–9

Preece, J., Rogers, Y., & Sharp, H. (2007).*Interaction design :Beyond human - - computer interaction* (2nd ed.). New York: John Wiley & Sons, Inc.

Rabin, E., Kalman, Y. M., & Kalz, M. (2019). An empirical investigation of the antecedents of learner-centered outcome measures in MOOCs. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(14), 1–20.

Rhode, J. (2009). Interaction equivalency in self-paced online learning environments: An exploration of learner preferences. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 10(1). Retrieved from http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/603/1179.

Richey, R. C. (ed., 2013). *Encyclopedia of terminology for educational communications and technology*. Springer (Berlin).

Ritzhaupt, A. D., Dawson, K., & Cavanaugh, C. (2012). An investigation of factors influencing student use of technology in K-12 classrooms using path analysis. *Journal of Educational Computing Research*, 46(3), 229–254.

Ritzhaupt, A. D., Levene, J. & Dawson, K. (2017, April). *Where are we as a certifible body of knowledge? Technology certifiates and endorsements offered by state departments of education in the United States.* Paper presented at the American Educational Research Association, San Antonio, TX.

Roberts, T. S. (2006). *Self, Peer, and Group Assessment in E-Learning: An Introduction….. In Self, peer and group assessment in E-learning* (pp. 1-16). IGI Global.

Russell, J. D., & Butcher, C. (1999). Using portfolios in educational technology courses. *Journal of Technology and Teacher Education*, 7(4), 279–289.

Sadler, P., & Good, E. (2006). The impact of self- and peer-grading on student learning. *Educational Assessment*, 11(1), 1–31.

Sancho-Vinuesa, T., Oliver, M., & Gisbert, M. (2015). Moocs en cataluña: un instrumento para la innovación en educación superior. Educación XX1, 18, 125–146. http://doi.org/10.5944/educXX1.13462.

Schlicht, P. (2013). Turning the digital divide into digital dividends through free content and open networks: Wikieducator Learning4content (L4c) initiative. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 17(2), 87–99.

Shneiderman, B., & Plaisant, C. (2010). *Designing the user interface: Strategies for effective human-computer interaction*. Pearson Education India.

Skinner, E., Furrer, C., Marchand, G., & Kindermann, T. (2008). Engagement and disaffection in the classroom: Part of a larger motivational dynamic?. *Journal of Educational Psychology*, 100, 765–781.

Spector, J. M., & Yuen, A. H. K. (2016). *Educational technology program and project evaluation*. New York: Routledge.

Swan, K. (2001). Virtual interaction: Design factors affecting student satisfaction and perceived learning in asynchronous online courses. *Distance Education*, 22(2), 306-316.

Sung, Y.-T., Chang, K.-E., Chiou, S.-K., & Hou, H.-T. (2005). The design and application of a web-based self and peer-assessment system. *Computers & Education*, 45, 187–202.

Taneja, S., & Goel, A. (2014). MOOC providers and their strategies. International *Journal of Computer Science and Mobile Computing*, 3(5), 222-228.

Terras, M. M., & Ramsay, J. (2015). Massive open online courses (MOOCs): Insights and challenges from a psychological perspective. *British Journal of Educational Technology*, 46(3), 472-487.

Topping, K. J. (2018). *Using peer assessment to inspire reflection and learning*. Routledge.

Tubaishat, A., Lansari, A., & Al-Rawi, A. (2009). E-portfolio assessment system for an outcome-based information technology curriculum. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice*, 8, 43–54.

Wright, C., & Reju, S. (2012). Developing and deploying OERs in sub-Saharan Africa: Building on the present. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 13(2), 181–220.

Wu, J. H., Tennyson, R. D., & Hsia, T. L. (2010). A study of student satisfaction in a blended e-learning system environment. *Computers & Education*, 55(1), 155–164.

Yousef, A. M. F., Chatti, M. A., Schroeder, U., & Wosnitza, M. (2014, July). What drives a successful MOOC? An empirical examination of criteria to assure design quality of MOOCs. *In 2014 IEEE 14th International Conference on Advanced Learning Technologies* (pp. 44-48). IEEE.

Yousef, A. M. F., Wahid, U., Chatti, M. A., Schroeder, U., & Wosnitza, M. (2015, May). The impact of rubric-based peer assessment on feedback quality in blended MOOCs. *In International Conference on Computer Supported Education* (pp. 462-485). Springer, Cham.

Yu, C.-H., Wu, J., & Liu, A.-C. (2019). Predicting learning outcomes with MOOC clickstreams. *Education Sciences*, 9(2), 104.

Zheng, S., Rosson, M. B., Shih, P. C., & Carroll, J. M. (2015, February). Understanding student motivation, behaviors and perceptions in MOOCs. *In Proceedings of the 18th ACM conference on computer supported cooperative work & social computing* (pp. 1882-1895).