العلاقة بين نمط التحكم (الذاتي - المساق) في المساقات المفتوحة واسعة الانتشار القائمة على المحتوى ومستوى إنجاز المساق والاتجاه نحوها وتفضيلات الاستخدام والعبء المعرفي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز

دكتور / أكرم فتحي مصطفى على

أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم – كلية التربية النوعية بقنا – جامعة جنوب الوادي

مركز تطوير التعليم الجامعي – جامعة الملك عبد العزيز

ملخص البحث : هدف البحث إلى كشف العلاقة بين نمط التحكم في المساقات المفتوحة واسعة الانتشار القائمة على المحتوى (xMOOCs) ومستوى إنجاز المساق والاتجاه نحوها وتفضيلات الاستخدام والعبء المعرفي لدى المشاركين المسجلين بمساق التدريس من أجل تنمية التفكير الإبداعي بمنصة جامعة الملك عبدالعزيز للمساقات المفتوحة(KAUx)، وتكونت مجموعة البحث من ٦٣ عضواً من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبدالعزيز في مجموعتين تجريبيتين، المجموعة الأولى تم تصميم المساق فيها بنمط التحكم الذاتي، والثانية بنمط تحكم المساق ،وتوصلت نتائج البحث إلى تفوق المجموعة التجريبية الثانية (تحكم المساق) في مستوى إنجاز المساق والاتجاه نحو المساقات المفتوحة، وتفضيلات الاستخدام والعبء المعرفي .

الكلمات المفتاحية: المساقات المفتوحة واسعة الانتشار القائمة على المحتوى– الاتجاه نحو المساقات المفتوحة واسعة الانتشار - تفضيلات الاستخدام – العبء المعرفي

Research Summary

The relationship between control style (self-control - xMOOCs-control) in Massively Open Online Courses based on content and level course Completion and their attitudes towards them and use preferences, Cognitive Load for faculty members at King Abdul Aziz University

Dr. Akram Fathy Mostafa

Associate Professor in Instructional Technology, Instructional Technology Department,
South Valley University (Qena), King Abdul-Aziz University (Jeddah),

Abstract:

The research aimed at exploring the relationship between control style in Massively Open Online Course based on content (xMOOCs), and level course Completion and their attitudes towards them and use preferences,and the cognitive load for the participants enrolled in "The Teaching Course for The Development of Creative Thinking" in the King Abdul Aziz University xMOOCs (KAUx) The research sample consisted of 63 faculty members from King Abdul-Aziz University divided in two groups: The first group was designed in a self-control style (free), the second in a xMOOCs -control style (restricted). The open course was first taught for three months. The results of the study affirmed that superiority of the second experimental group (xMOOCs control) in the level course Completion and towards the open courses, the use preferences and the Cognitive Load

Key Words:

Massively Open Online Courses based on content (xMOOCs) - xMOOCs attitudes - use preferences Cognitive Load - Course Completion

مـقدمــة

تعد منصات المساقات المفتوحة واسعة الانتشار Massively Open Online Courses أو الموكس (MOOCs) من المستحدثات التقنية ذات التطور المتسارع في الكم والكيف والتي تحقق التوجهات المستقبلية لبناء مجتمعات التعلم عبر الإنترنت في التعليم والتدريب، وتساهم في بناء مجتمعات المعرفة وتحقيق التنمية المهنية المستدامة للمتعلمين من خلال أجهزة الكمبيوتر أو الهواتف النقالة، وفى ظل النمو السكاني المتزايد لا تستطيع مؤسسات التعليم والتدريب استيعاب كافة الأفراد لتظهر فكرة المساقات المفتوحة واسعة الانتشار كأحد الحلول التقنية المطروحة لانضمام المؤسسات والافراد إلى منصات عالمية مفتوحة مثل Coursera، وedX، وUdacity لتستفيد منها أعداد هائلة الانتشار من المتعلمين من مختلف الثقافات وفى مختلف التخصصات والمجالات.

وتتعدد الأسباب التي من أجلها يلتحق المتعلمون بهذه المنصات، ومن أهمها رغبة المتعلم في تنمية مهارته ومعارفه المختلفة لتلبية متطلبات التنمية المهنية المستدامة، وتبادل الخبرات بين عدد هائل من المشتركين في نفس المجال. وقد توصلت دراسة عبد الوهاب (٢٠١٧) إلى فاعلية منصات المساقات المفتوحة واسعة الانتشارMOOCs فى تنمية مهارات شبكات الحاسب والكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بقنا، وتوصلت نتائج دراسة الجهني (٢٠١٧) إلى أن المساقات المفتوحة تساعد على دعم الدافعية واستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً.

وصنف داونز Downes (2017,20) المساقات المفتوحة إلى نوعين: النوع الأول: المساقات الواسعة الانتشار القائمة على المحتوى xMOOCs التى تعتمد على عرض المحتوى بشكل خطى وتتابعي على المشاركين في المساق، والنوع الثاني: المساقات البنائية cMOOCs التي تعتمد على التعلم الذاتي من خلال الاتصال بين الأقران Peer to Peer Learning، وفى ظل الانتشار المتزايد للمساقات المفتوحة واسعة الانتشار القائمة على المحتوى xMOOCs تتزايد الحاجة إلى البحث في كيفية الاستفادة منها في تنمية مهارات المتعلمين وقدراتهم، وأظهرت نتائج دراسة لى (Li,2018) أن قياس مخرجات التعلم في المساقات المفتوحة يجب أن يتجاوز المقاييس الظاهرية أو الأدائية إلى العناية بسلوكيات المتعلمين داخل المقرر وتفسير

النسب المتزايدة للمتسربين من المساق بعد المشاركة فيه، كما قامت دراسة أداموبولوس (Adamopoulos,2013) بتحليل العوامل المؤثرة في استمرار المتعلم في المشاركة في المساقات المفتوحة MOOCs وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن المساقات التي يشارك فيها المتعلم بدون جدول زمنى لها تأثير سلبى في إكمال المتعلم للمساق بالمقارنة بالمساقات ذات الجدول الزمنى المحدد .

كما أوصت دراسة أكسيو وريان (Xu & Ruan,2018) بضرورة متابعة نتائج البحوث وتحليل البيانات الضخمة في المساقات المفتوحة (MOOC's) ومقارنة نتائج استراتيجيات التعلم داخل بيئة هذه المساقات باستراتيجيات التعلم التقليدية في القاعات الدراسية وتفسير تسرب المشاركين من المساقات، وأظهرت دراسة أحمد(٢٠١٦) الحاجة إلى طرق وأساليب حديثة تسمح بجذب المتعلمين العرب وتنمية مهاراتهم عند تصميم المساقات المفتوحة MOOCs في مختلف التخصصات والبحث في أساليب تصميمها والمتغيرات التي تتحكم في نجاح وتوظيف تلك المساقات ، كما توصي العديد من الدراسات بضرورة إجراء المزيد من الدراسات حول المتغيرات البنائية والتصميمية لمنصات المساقات المفتوحة (الجهني ،٢٠١٧، Saadatmand,2017, Xu & Ruan,2018) التي تنمى الاتجاه نحوها، وتزيد من دافعية المشاركين في إكمال المساق وضرورة البحث عن متغيرات جديدة تتلاءم مع طبيعة المساقات المفتوحة بحيث تراعى طبيعة تفاعل المتعلم وسلوكياته داخل المساق مثل سلوكيات تحكم المتعلمين داخل المساق ومتغيرات العبء المعرفي وتفضيلات الاستخدام .

وقد قامت دراسة بوزكيرت وآخرين (Bozkurt, et al., 2017) بتحليل ٣٦٢ دراسة تجريبية عن المساقات المفتوحة، وأظهرت نتائج التحليلات فاعلية المساقات المفتوحة فى تحفيز وتحسين التعلم، وتركيز معظم الدراسات على الجانب النظري للمساقات المفتوحة ووجهت الدراسة الدعوة إلى مزيد من البحث فى المتغيرات التصميمة التي تؤثر فى إنجاز المساق مثل متغيرات نمط التحكم والتوجيه وغيرها من المتغيرات التي يكون لها دور فى إنجاز المساق.

ويعد نمط التحكم فى المساقات المفتوحة من القضايا التصميمية المهمة التي تثير اهتمام العديد من مصممي هذه المساقات، لأنها من المتغيرات المؤثرة في التصميم التعليمي، لأن هذا المتغير يحدد شكل المتعلم ونظام سلوكه في أداء المهام والأنشطة والتكليفات المطلوبة منه لإنجاز

المساق، فالبعض يؤيد ترك الحرية الكاملة للمتعلم Self-Paced في أداء المهارات والتكليفات المختلفة داخل المساق، والبعض الآخر يؤيد تحكم المساق xMOOCs-Paced فى إلزام المتعلم بتوقيتات محددة لأداء هذه المهام وتلك التكليفات.

ويرى أصحاب الاتجاه الأول أن التحكم الذاتي Self-Paced للمتعلم فى تعلمه عبر المساق سوف يتيح له امتلاك الحرية في اختيار التسلسل المناسب له في أداء كل مهمة واختيار ما يفضله أولا وفقا لاهتماماته ورغباته التعليمية وهذا ربما من شأنه تطويع المتعلم لبيئة تعلمه وفقا لاحتياجاته وقدراته الخاصة، كما أن التحكم الذاتي يلبى حاجة المتعلم من ذوى القدرات المتوسطة والمنخفضة بإعطائه الوقت الكافي ومنحهم وقتاً أكبر لأداء المهام والتكليفات داخل المساق، أما المتعلم من ذوى القدرات العالية فيشعر بالملل بعد الانتهاء من أداء المهام المطلوبة، فهو بحاجة إلى أداء مهام جديدة مختلفة عن المهام السابقة، وإلزام المتعلم بوقت محدد سيضع قيوداً أمام مسئولية المتعلم الشخصية فى تعلمه وبناء نموذجه العقلي والمعرفي الخاص به، وبالتالي فإن التحكم الذاتي سوف يحقق نواتج التعلم لأن اختيارات المتعلم الذاتية تكون أكثر ملاءمة لتنظيم المعلومات من الاختيار المفروض عليه فى تحكم المساق، فالمتعلم هو الأكثر معرفة بمقدار ما يحتاجه من وقت لتنفيذ المهام المطلوبة منه وفقا لاحتياجاته وقدراته الخاصة مما يزيد مستوى الأداء المطلوب في معدل التعلم وإنجاز المساق .

أما أصحاب الاتجاه الثاني الخاص بتحكم المساق xMOOCs-Paced فيرون أن المتعلم ربما لا يمتلك المعرفة والخبرة الكافية بمحتوى المساق لاتخاذ قرارات التوقيت المناسب لأداء المهام المختلفة وربما القرار الخاطئ ينتج عنه استهلاك مزيد من الوقت والابتعاد عن أهداف التعلم، كما أن إلزام المتعلم بتوقيتات محددة يحفزه على الانتهاء منها في الوقت المحدد له ويجنبه تراكم المهام وتسويفها من خلال تنظيم الوقت في ضوء المهام المطلوبة، كما أن ترك الحرية للمتعلم في إنجاز المهام والإجابة عن الأسئلة قد يؤدى إلى تجاهل البعض منها.

وما بين الاتجاه الأول والثاني تظهر الحاجة إلى دراسة متغيرات نمط التحكم فى المساقات المفتوحة وأهمية تصميم نمط التحكم المناسب في هذه المساقات التي يفضلها المتعلمون بشكل يشعر المتعلم بالثقة والألفة فى تفاعله مع محتوى المساق ويؤدى إلى مستوى أفضل فى إنجازه للمساق كما أوصت بعض الدراسات (الجهني ٢٠١٧، Rieber, 2016; Alzahrani, 2018)

بضرورة مراعاة بعض المتغيرات المرتبطة بتصميم المساقات المفتوحة مثل تفهم المصمم لتفضيلات الاستخدام لدى المسجلين بالمساقات وأن يؤخذ ذلك بعين الاعتبار بما يقلل الفجوة بين توقعات المستخدمين للمساقات وتوقعات المصممين لها .

وأظهرت دراسة إرديم أيادن (Erdem-Aydin,2015) أهمية دراسة تفضيلات الاستخدام من حيث تفضيلات الأنشطة ونمط المهام والتكليفات المطلوبة لإكمال المساق بحيث تراعى الفروق الفردية بين المتعلمين كما أوصى مؤتمر التعلم عبر المساقات المفتوحة Learning With MOOCs المنعقد بجامعة تكساس (University of Texas,2017) بضرورة مراعاة أنماط التحكم التي يفضلها المشاركون بالمساقات المفتوحة.

وتتضمن تفضيلات الاستخدام لنمط التحكم شقين: أحدهما تربوي يتضمن أساليب تفاعل المتعلم مع المحتوى، والآخر تقني يتضمن الفرص المتاحة لسيطرة المتعلم على نواتج تعلمه، بحيث يحقق المستخدم مهامه بكفاءة ودون تعقيد، وأظهرت نتائج دراسة حكمي وتشاكافيه (Hakami, & Chakaveh,2017) أن بعض المصممين لا يعرفون كثيرا عن تفضيلات الاستخدام لدى المسجلين بالمساقات المفتوحة وأوصت الدراسة بضرورة تفهم ومراعاة تفضيلات الاستخدام لدى المسجلين بالمساقات المختلفة وأن يؤخذ ذلك بعين الاعتبار عند تصميم المساقات المفتوحة.

وفى أثناء تفاعل المستخدمين مع الوسائط والمثيرات داخل المساقات المفتوحة يحدث لديهم عبء معرفي عبر المثيرات السمعية والبصرية تهدد المسجلين بالمساق بسبب محدودية الذاكرة القصيرة (العاملة) الناتجة عن عدم قدرتها على الاحتفاظ بالمعلومات ومعالجتها وهذه المحدودية ينتج عنها هذا العبء بسبب صعوبة محتوى المساق وتعقد المهام المطلوبة لإنجازه خلال فترة زمنية محددة أو صعوبة أسلوب تقديم المساق، بالإضافة إلى تعدد مصادر المعلومات والنقاشات داخل المساق، لذا فالمسجلون بالمساق فى أمس الحاجة إلى خفض هذا العبء لبناء مخططات معرفية في الذاكرة طويلة المدى .

ويختلف مستوى العبء المعرفي بين المتعلمين داخل المساق بسبب الاختلاف في عملياتهم الذهنية فى أثناء الاستقبال والمعالجة والأداء والتنظيم (الكندري، ٢٠١٨، ٣٥٣) لذا يجب تصميم مهام التعلم فى المساقات المفتوحة بطريقة تخفض من العبء المعرفي .

وأظهرت مراجعة الدراسات التي تناولت تحليل البيانات الضخمة الناتجة من المساقات المفتوحة (Tseng,et al.,2016; Azevedo,Marques,2017; Li,2018; Xu, Ruan,2018) ندرة الدراسات التي اهتمت بالمتغيرات التصميمية للمساقات المفتوحة كما أظهرت نتائج هذه الدراسات محاولات متعددة لتفسير التعلم داخل هذه المساقات من خلال تحليل سلوكيات المتعلمين فيها ويرى ألين (Allen,2011,14) إلى وجود علاقة مباشرة بين كم المعلومات المعروضة بصريا ومستوى العبء المعرفي الذي يحمله الفرد أثناء التعلم، وتوصلت نتائج دراسة أويانج وآخرين(Ou Yang, et al., 2010) إلى وجود علاقة بين أسلوب التعلم المفضل لدى الطلاب ومستوى العبء المعرفي لديهم، كما أنه يمكن التنبؤ بمستوى العبء المعرفي من أسلوب التعلم المفضل لدى المتعلم، وبالتالي فإن فهم تفضيلات الاستخدام في المساقات المفتوحة قد يساهم في تحديد مستوى التحسينات الضرورية في هذه المساقات وخفض العبء المعرفي لدى المتعلمين وإكمال إنجاز المساقات.

ومن خلال ما سبق يمكن تلخيص أوجه الاستفادة من تحديد تفضيلات الاستخدام في هذه المساقات في فهم كيفية التعلم المفضل لدى المسجلين وبالتالي تحديد استراتيجيات التعلم المناسبة وأساليب تقويم المتعلمين داخل المساق وبالتالي يمكن تحديد وخفض مساحة العبء المعرفي على المتعلم وتحديد توقعات النجاح في إنجاز المساق أو الفشل والانسحاب منه، وبالتالي قد يختلف اتجاه المشاركين بالمساق نحو المساقات المفتوحة وفقا لإنجاز المساق، لذا يعد البحث محاولة لتلبية الحاجة إلى تحديد نمط التحكم (الذاتي - المساق) في المساقات المفتوحة واسعة الانتشار القائمة على المحتوى ومستوى إنجاز المساق والاتجاه نحوها وتفضيلات الاستخدام والعبء المعرفي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز.

تحديد مشكلة البحث

أثناء الالتحاق - كمتدرب - ببعض المساقات المفتوحة لوحظ تباين تصميم نمط التحكم في هذه المساقات، فالبعض منها مصمم بنمط تحكم المساق، والأخر بنمط التحكم الذاتي مما نتج عنه تباين فى اتخاذ القرار المناسب والاختيار بين النمطين بالنسبة للمسجلين فى هذه المساقات، ولتحري الملائم منها من وجهة نظر الملتحقين تم إجراء مقابلات مع (١١) ممن سبق لهم التسجيل بالمساقات المفتوحة ، للتعرف على نمط التحكم المناسب لهم ، أظهرت نتائج تحليل

المقابلات تباين الآراء فى تفضيلهم لنمط تحكمهم فى المساق لإنجاز المساق حيث أشار ٥٥% منهم بتفضيل التحكم الذاتي عن تحكم المساق وأشار ٤٥ % بتفضيل نمط تحكم المساق لذا تظهر الحاجة إلى دراسة نمط التحكم كمتغير تصميمي فى المساقات المفتوحة وعلاقته ببعض المتغيرات الأخرى التي ربما تؤثر على التسرب من هذه المساقات حيث أظهرت نتائج التحليلات فى البث التجريبي لمنصة جامعة الملك عبد العزيز للمساقات واسعة الانتشار KAUx_MOOCs مشكلة تسرب المسجلين بعد التحاقهم بالمساقات فنسبة من أكملوا المساق لا تتجاوز ٧٠%، وتم إجراء مقابلات مع بعض المتسربين من المساقات، وتم توزيع استبانة على عينة مكونة من (٢١) عضواً من أعضاء هيئة التدريس فأظهرت النتائج أن ٤٠% ممن سبق لهم الالتحاق بمساقات مفتوحة بالرغم من رضاهم عن MOOCs إلا أنهم لم يكملوا إنجاز المساق وللتعرف على الأسباب التي جعلتهم غير قادرين بشكل نسبى على إكمال المساق أشار ٣٧% منهم إلى أن نمط تحكم المساق مقيد بتواريخ محددة وملزمة فى ظل تعارض مع بعض الارتباطات والأعباء الأكاديمية والإدارية التي تشتت انتباههم سواء في العمل أو المنزل مما جعلهم غير قادرين على إكمال المساق بسبب ظروف الأعباء التدريسية والبحثية والشخصية لديهم، ويتفق هذا مع التقارير الواردة من المؤسسات التعليمية التي تمتلك منصات للمساقات المفتوحة (Grainger, 2013)عند إجراء تقييم لهذه المساقات بزيادة عدد الملتحقين بهذه المساقات في فترة التسجيل ثم انخفاض كبير لأعداد من أكملوا هذه المساقات، لذا توصى تقارير تقويم أداء المساقات فى جامعة لندن University of London بالمزيد من البحث حول أسباب عدم إكمال المساقات المفتوحة سواء الأسباب المتعلقة بالتفضيلات الشخصية للمتعلمين أو الأسباب المرتبطة بمتغيرات تصميم هذه المساقات ، فهناك حاجة ملحة لدراسة أسباب هذا التسرب خصوصا النواحي المرتبطة بتصميم المساق وعلاقته ببعض المتغيرات المرتبطة بالمسجلين فى هذه المساقات.

كما أوصت دراسة تسينج وآخرين(Tseng et al. 2016) بأهمية مراعاة سلوك الملتحقين داخل المساقات المفتوحة لوضع تفسير منطقي لظاهرة عدم إكمال المسجلين للمساقات وأوصت الدراسة بإجراء المزيد من الدراسات وتحليلات التعلم المرتبطة بسلوك المتعلمين الخاصة بمتغيرات التحكم.

ومما يدعم مشكلة البحث عدم اتفاق نتائج الدراسات على نمط تحكم محدد وثابت في تصميم المساقات واسعة الانتشار(التركى،٢٠١٦؛ الجهني ،٢٠١٧ Saadatmand,2017; Rieber, 2016; Tseng,2016) ويلاحظ على هذه الدراسات أنها اقتصرت على وصف المنصات وتحديد متطلبات تفعيلها وتصنيفها وتقويمها أو قياس فاعلية المساقات المفتوحة في التحصيل المعرفي أو تنمية الجانب المهارى لدى المشاركين بالمساق ولم تتناول الظروف والمتغيرات التصميمية التي يمكن في ظلها تزداد أو تقل فاعلية هذه المساقات ، مثل تفضيلات الاستخدام أو العبء المعرفي كما أنها لم تتناول دور نمط تحكم المتعلم في إنجاز المساق رغم تناول إشكالية الازدواج والتميز بين من أنجز المساق ومن لم ينجز المساق ، لذا أوصت هذه الدراسات بمزيد من الفحص والبحث عن المتغيرات التصميمية التي يمكن أن تؤثر في عدم إنجاز المساق .

وأوصى مؤتمر التعلم عبر المساقات المفتوحة Learning With MOOCs المنعقد بجامعة (University of Texas,2017) بالحاجة إلى المزيد من البحث حول متغيرات المساقات المفتوحة ، وبناء على ذلك تأتى الدراسة لتلبية هذه الحاجة كمحاولة لفحص علاقة نمط التحكم كأحد المتغيرات التصميمة في المساقات المفتوحة واسعة الانتشار القائمة على المحتوى والاتجاه نحوها وتفضيلات الاستخدام والعبء المعرفي ومستوى إنجاز المساق لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز.

وعلى ضوء ما سبق يظهر أن أمام مصممي المساقات المفتوحة مشكلة تحديد نمط التحكم المناسب عند برمجة المساقات لذا يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي فى الحاجة الماسة إلى تحديد نمط التحكم المناسب في منصات المساقات المفتوحة من خلال تحديد تأثير نمط التحكم (الذاتي - المساق) في المساقات المفتوحة واسعة الانتشار القائمة على المحتوى ومستوى إنجاز المساق والاتجاه نحوها وتفضيلات الاستخدام والعبء المعرفي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز.

أسئلة البحث:

للتصدي لمشكلة البحث يحاول الباحث الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

كيف يمكن تحديد العلاقة بين نمط التحكم في المساقات المفتوحة واسعة الانتشار القائمة على المحتوى ومستوى إنجاز المساق والاتجاه نحوها وتفضيلات الاستخدام والعبء المعرفي لدى

أعضاء هيئة التدريس المسجلين بمنصة جامعة الملك عبد العزيز للمساقات المفتوحة واسعة الانتشارKAUx؟ ويتفرع هذا السؤال إلى الأسئلة الفرعية التالية: -

(١) ما متطلبات التصميم المقترح لمنصة جامعة الملك عبد العزيز للمساقات المفتوحة واسعة الانتشار KAUx؟

(٢) ما اسس التصميم المقترح لمنصة جامعة الملك عبد العزيز للمساقات المفتوحة واسعة الانتشار KAUx؟

(٣) ما أنماط التحكم في المساقات المفتوحة واسعة الانتشار؟

(٤) ما مصادر العبء المعرفي فى المساقات المفتوحة واسعة الانتشار؟

(٥) ما العوامل المؤثرة فى مستوى إنجاز المساق فى المساقات المفتوحة واسعة الانتشار؟

(٦) ما التصميم المقترح لمنصة جامعة الملك عبد العزيز للمساقات المفتوحة واسعة الانتشار KAUx؟

(٧) ما تأثير اختلاف نمط التحكم (الذاتي – المساق) فى المساقات المفتوحة على مستوى إنجاز المساق لدى المسجلين بمنصة جامعة الملك عبد العزيز KAUx؟

(٨) ما تأثير اختلاف نمط التحكم (الذاتي – المساق) فى المساقات المفتوحة على الاتجاه نحوها لدى المسجلين بمنصة جامعة الملك عبد العزيز KAUx؟

(٩) ما تأثير اختلاف نمط التحكم (الذاتي – المساق) فى المساقات المفتوحة على تفضيلات الاستخدام لدى المسجلين بمنصة جامعة الملك عبد العزيز KAUx؟

(١٠) ما تأثير اختلاف نمط التحكم (الذاتي – المساق) على العبء المعرفي لدى المسجلين بمنصة جامعة الملك عبد العزيز KAUx؟

أهداف البحث: هدف البحث إلى تحديد:

(١) متطلبات التصميم المقترح لمنصة جامعة الملك عبد العزيز للمساقات المفتوحة.

(٢) اسس التصميم المقترح لمنصة جامعة الملك عبد العزيز للمساقات المفتوحة.

(٣) أنماط التحكم في المساقات المفتوحة واسعة الانتشار.

(٤) مصادر العبء المعرفي فى المساقات المفتوحة واسعة الانتشار.

(٥) العوامل المؤثرة فى مستوى إنجاز المساق فى المساقات المفتوحة واسعة الانتشار.

(٦) التصميم المناسب لمنصة جامعة الملك عبد العزيز للمساقات المفتوحة KAUx.

(٧) أثر اختلاف نمط التحكم (الذاتي – المساق) فى المساقات المفتوحة على مستوى إنجاز المساق لدى المسجلين بمنصة جامعة الملك عبد العزيز KAUx.

(٨) أثر اختلاف نمط التحكم (الذاتي – المساق) فى المساقات المفتوحة على الاتجاه نحوها لدى المسجلين فى منصة جامعة الملك عبد العزيز KAUx.

(٩) أثر اختلاف نمط التحكم (الذاتي – المساق) على تفضيلات الاستخدام لدى المسجلين فى منصة جامعة الملك عبد العزيز KAUx.

(١٠) أثر اختلاف نمط التحكم (الذاتي – المساق) على العبء المعرفي لدى المسجلين فى منصة جامعة الملك عبد العزيز KAUx.

فروض البحث: سعى البحث إلى التحقق من صحة الفروض التالية :

(١)يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى (التحكم الذاتي) والمجموعة التجريبية الثانية (تحكم المساق) في مستوى إنجاز المساق لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز.

(٢)يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى (التحكم الذاتي) والمجموعة التجريبية الثانية (تحكم المساق) في مقياس الاتجاه نحو المساقات المفتوحة لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز.

(٣)يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى (التحكم الذاتي) والمجموعة التجريبية الثانية (تحكم المساق) في تفضيلات الاستخدام لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز.

(٤)يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى (التحكم الذاتي) والمجموعة التجريبية الثانية (تحكم المساق) في مستوى العبء المعرفي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز

حدود البحث اقتصر البحث على :

(١)مساق التدريس من أجل تنمية التفكير الإبداعي (T101) وقد تم الاقتصار على هذا المساق لأنه يلبى احتياجات أعضاء هيئة التدريس لتنمية قدراتهم على أساليب التدريس الإبداعي مع الطلاب.

(٢)أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز ممن لا تتجاوز خبرتهم ٣ سنوات منذ حصولهم على الدكتوراه بكافة فروع جامعة الملك عبد العزيز (السليمانية – رابغ – الفيصلية) المسجلين والمشاركين في مساق التدريس من أجل تنمية التفكير الإبداعي (T101) بسبب حاجة المتدربين الية في تنمية أساليب تدريسهم مع الطلاب.

تحديد مصطلحات البحث

المساقات المفتوحة واسعة الانتشار القائمة على المحتوى(xMOOCs) : تعرف إجرائيا بأنها: برامج تدريبية متاحة بمنصة جامعة الملك عبد العزيز تهدف إلى تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس فى مختلف المجالات والتخصصات يقدمها نخبة من المدربين المتميزين بتقنيات تصوير عالية الجودة وتعتمد على دعم نظام إدكس edx لتقديم هذه المساقات فى أي وقت وأي مكان عبر شبكة الإنترنت

نمط التحكم Control style : يعرف إجرائيا بأنه: قدرة عضو هيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز على تحكمه في اختيار وقت أداء المهام والأنشطة والتكليفات المطلوبة منه لإنجاز مساق التدريس من أجل تنمية التفكير الإبداعي (T101) وينقسم إلى: -

(١)**تحكم ذاتي** (Self-paced): نمط يتيح حرية الخطو الذاتي لعضو هيئة التدريس في أداء المهام والأنشطة والواجبات والتكليفات المطلوبة منه لإنجاز مساق التدريس من أجل تنمية التفكير الإبداعي.

(٢)**تحكم المساق** (xMOOCs -paced)**:** نمط يلتزم فيه عضو هيئة التدريس بتوقيتات محددة لأداء المهام والأنشطة والواجبات والتكليفات المطلوبة منه لإنجاز مساق التدريس من أجل تنمية التفكير الإبداعي.

تفضيلات الاستخدام :Use preferences **:** تعرف إجرائيا بأنها: استحسان أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبدالعزيز لنمط تحكم مساق التدريس من أجل تنمية التفكير الإبداعي، من خلال تفضيله لنمط تحكمه فى توقيتات مهام وواجبات وتكليفات المساق، ويقاس من خلال نمط

التفضيل الذي يحدده الفرد في مقياس تفضيلات الاستخدام لنمط التحكم فى المساقات المفتوحة (xMOOCs).

العبء المعرفي Cognitive Load **:** يعرف إجرائيا بأنه: الجهد العقلي الذي يشعر به عضو هيئة التدريس عند تعلمه مساق التدريس من أجل تنمية التفكير الإبداعي.

مستوى إنجاز المساق Course Completion **:** يعرف إجرائيا بأنه: مستوى إنجاز عضو هيئة التدريس لجميع الأنشطة والمهام والتكليفات لمتطلبات النجاح في مساق التدريس من أجل تنمية التفكير الإبداعي ويقاس بالدرجة التي يرصدها نظام المساق بحد أدنى ٧٠ درجة لكل عضواً من أعضاء هيئة التدريس المسجلين بالمساق.

الاتجاه نحو المساقات المفتوحة xMOOCs Attitudes **:** يعرف إجرائيا بأنه: محصلة الاستجابات الإيجابية، والسلبية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز نحو المساقات المفتوحة بمنصة جامعة الملك عبد العزيز للمساقات المفتوحة واسعة الانتشار.

منهج البحث والتصميم التجريبى

يتبنى البحث المنهج شبه التجريبي لتحديد العلاقة السببية بين المتغيرات المستقلة (نمط التحكم الذاتي وتحكم المساق في المساقات المفتوحة (xMOOCs) والمتغيرات التابعة (الاتجاه نحوها ومستوى إنجاز المساق وتفضيلات الاستخدام والعبء المعرفي).

خطوات البحث وإجراءاته

لتحقيق أهداف البحث الحالي سار البحث وفقا للخطوات التالية: -

أولا: تحديد متطلبات التصميم المقترح لمنصة جامعة الملك عبد العزيز للمساقات المفتوحة من خلال استخلاصها من الأدبيات والدراسات السابقة

ثانيا: تحديد اسس التصميم المقترح لمنصة جامعة الملك عبد العزيز للمساقات المفتوحة من خلال استخلاصها من الأدبيات والدراسات السابقة

ثالثا: تحديد أنماط التحكم في المساقات المفتوحة واسعة الانتشار من خلال من خلال استخلاصها من الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت منصات EDX

رابعا: تحديد مصادر العبء المعرفي فى المساقات المفتوحة واسعة الانتشار من خلال استخلاصها من الأدبيات والدراسات السابقة ورأى الخبراء والمتخصصين.

خامسا: تحديد العوامل المؤثرة فى مستوى إنجاز المساق فى المساقات المفتوحة واسعة الانتشار من خلال استخلاصها من الأدبيات والدراسات السابقة وآراء أعضاء هيئة التدريس.

سادسا: تحديد التصميم المناسب لمنصة جامعة الملك عبد العزيز للمساقات المفتوحة KAUx من خلال تبنى نموذج تصميم MOOCs الذى قدمه Gayoung وآخرون (٢٠١٦) وذلك وفقا للخطوات التالية:

(١)مرحلة التحليل Analyses phases تم فيها تحليل المشكلة وتقدير الاحتياجات التدريبية - توقع المستهدفين - تحليل خصائص المتدربين وسلوكهم المدخلي - تحليل مهام التعلم والتدريب - تحديد وصف المساق- تحديد متطلبات المساق التربوية والتقنية - تحليل بيئة نظام المساق - تحليل الموارد والقيود في بيئة المساقات المفتوحة

(٢)مرحلة التصميم تتضمن: تصميم الأهداف - تصميم محتوى المساق وتنظيمه - التصوير والمونتاج - المراجعة والتدقيق - تصميم أنشطة المساق - تصميم نمط التحكم - تصميم استراتيجيات التعلم والتدريب - تصميم أدوات التقويم.

(٣)مرحلة التطوير تتضمن: برمجة المساق على EDX - المراجعة والتدقيق - التجربة الاستطلاعية للمساق - الإعلان التجريبي للمساق.

(٤)مرحلة التطبيق والتنفيذ والتقويم تتضمن: تشكيل استراتيجية الإعلان عن المساق - وضع الية لتسجيل المتدربين والانضمام إلى المساق - تحليل بيانات المسجلين بالمساق - التواصل مع المتدربين - ضبط المتغيرات غير التجريبية.

سابعا: تحديد العلاقة بين نمط التحكم (الذاتي - المساق) في المساقات المفتوحة واسعة الانتشار القائمة على المحتوى ومستوى إنجاز المساق والاتجاه نحوها وتفضيلات الاستخدام والعبء المعرفي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز من خلال :

(١) تصميم المعالجات التجريبية وتطويرها فى نمطين من التحكم

(٢) تصميم أدوات التقويم تشمل :

(أ) مقياس الاتجاه نحو المساقات المفتوحة (xMOOCs).

(ب) مقياس تفضيلات الاستخدام لنمط التحكم في المساقات المفتوحة (xMOOCs).

(ج)مقياس العبء المعرفي في المساقات المفتوحة المساقات المفتوحة (xMOOCs).

(٣) تحديد عينة البحث: تكون مجتمع الدراسة من ٢٣٧ عضواً من أعضاء هيئة التدريس المسجلين بمساق التدريس من أجل تنمية التفكير الإبداعي، وتكونت مجموعة البحث من ٦٣ عضواً من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز.

(٤) التطبيق القبلي لأدوات البحث: تم تطبيق أدوات البحث قبلياً على مجموعتي البحث (مقياس الاتجاه – مقياس تفضيلات الاستخدام) لحساب تكافؤ المجموعتين التجريبيتين للبحث باستخدام اختبار "ت" للمجموعات المستقلة (Independent-Samples T Test)

(٥) إجراء تجربة البحث من خلال تنفيذ سيناريو التفاعلات التعليمية فى نمط التحكم (الذاتي – المساق) وفقا لمراحل نموذج التصميم التعليمي.

(٦) التطبيق البعدي لأدوات البحث: تم التطبيق البعدي لأدوات البحث (مقياس الاتجاه نحو المساقات المفتوحة - مقياس تفضيلات الاستخدام - مقياس العبء المعرفي).

(٧) تحليل نتائج المتدربين ومناقشة إنجاز المساق من خلال تحليل البيانات البعدية وحصر من اجتازوا المساق بنسبة لا تقل عن ٧٠%.

(٨) عرض نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها.

(٩) تقديم التوصيات والمقترحات.

أهمية البحث: من المتوقع أن يفيد هذا البحث: -

(١) **مخططي المناهج ومعدى المساقات المفتوحة**: يساهم الكشف في العلاقة بين نمط التحكم وبعض المتغيرات المرتبطة بسلوكيات المشاركين في المساقات المفتوحة ، إلى تحديد نمط التحكم المناسب ليساعد هيئة التدريس ومصممي المساقات فى الكيفية التى يقدم بها التعلم في هذه المساقات والالتزام بالنمط الأكثر تأثيرا لدى المشاركين بالمساقات

(٢) **أعضاء هيئة التدريس**: تقديم نموذج لكيفية الاستفادة من المساقات المفتوحة فى تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس فى مجال التدريس الإبداعى.

(٣) **البحث العلمى** : يعد البحث دعوة للتوجهات المستقبلية في تقنيات التعليم من خلال توجيه اهتمام الباحثين إلى دراسة نمط التحكم في المساقات المفتوحة وفتح المجال لإجراء بحوث أخرى في متغيرات التصميم الفارقة في مساقات وربطها بمتغيرات معرفية ترتبط بخصائص المعالجة المعرفية للمعلومات لدى الملتحقين بالمساقات المفتوحة

(٤) **المؤسسات التعليمية التي تتبنى تقديم المساقات** : تحديد العلاقة بين نمط التحكم ومستوى إنجاز المساق قد يساهم في وضع تفسير للحد من تسرب الملتحقين في المساقات المفتوحة والتي تعد من أهم المشكلات الرئيسة فى المساقات المفتوحة واسعة الانتشار (Saadatmand,2017; Rieber, 2016) ومن ثم الوصول إلى توصيات ومقترحات تدعم المؤسسات التعليمية التي تتبنى تقديم المساقات المفتوحة ، كما قد تساهم نتائج البحث في تقديم حلول علمية في كفاءة المساقات المفتوحة من خلال إعادة صياغة المساقات المفتوحة (xMOOCs) التي تشكل عبئا معرفيا على المسجلين بهذه المساقات وإعادة النظر في تطوير استراتيجيات التعلم داخل المساق بما يسهم في خفض الجهد العقلي المبذول من الذاكرة العاملة وإكمال إنجاز المساق.

الإطار النظري للبحث

نمط التحكم فى المساقات المفتوحة واسعة الانتشار القائمة على المحتوى وعلاقته بمستوى الإنجاز والاتجاهات والتفضيلات والعبء المعرفى

هدف الإطار النظري إلى تحديد مفهوم المساقات المفتوحة واسعة الانتشار القائمة على المحتوى وتحديد متطلباتها، وأسسها وكيفية العمل داخل هذه المساقات، كما هدف الإطار النظرى إلى تحديد أنماط التحكم في المساقات المفتوحة وتصنيفها، وتحديد نمط التحكم في المساقات المفتوحة وفقا لمبدأ تفضيلات الاستخدام بالإضافة إلى تحديد مكونات الاتجاه نحو المساقات المفتوحة وتحديد مصادر العبء المعرفي فى المساقات المفتوحة، كما هدف الإطار النظرى إلى تحديد، والعوامل التي تؤثر فى مستوى إنجاز المساق فى المساقات المفتوحة، وتم عرض منصة جامعة الملك عبد العزيز للمساقات المفتوحة واسعة الانتشار (KAUx) كتطبيق ونموذج للمساقات المفتوحة واسعة الانتشار.

ولتحقيق هذه الأهداف تناول الباحث المحاور التالية :

أولاً: مفهوم المساقات المفتوحة واسعة الانتشار القائمة على المحتوى

يعرفها الحفناوى (٢٠،٢٠١٧) بأنها مقررات خطية Instructive MOOCs linear تعتمد على عرض الأفكار والمفاهيم بشكل تتابعى على المتعلم من خلال الوسائط المتنوعة، كما يعرفها زيدان (٢٠١٣، ٢٥) بأنها مقررات إلكترونية مكثفة، تستهدف عدداً ضخماً من الطلاب،

وتتكون من فيديوهات لشرح المقرر يقدمها أساتذة وخبراء، وتتيح هذه المقررات للطلاب اختبارات ومنتديات للتواصل بين الطلاب والأساتذة

ويعرفها جليلة (٢٠١٦، ٦٧) بأنها المقررات المفتوحة التي تمكن آلاف الطلاب من الدراسة من بعد وبالمجان فى أفضل الجامعات العالمية، عبر الإمكانات الهائلة التي توفرها شبكة الإنترنت.

ومن خلال التعريفات السابقة يمكن تعريف المساقات المفتوحة واسعة الانتشار القائمة على المحتوى بأنها برامج تدريبية وتعليمية متاحة لأعضاء هيئة التدريس تعرض المحتوى من خلال الوسائط التفاعلية والموارد الرقمية متعددة المصادر يتفاعل معها عدد ضخم من المتعلمين في أي وقت وأي مكان عبر نظام متكامل لإدارة التعلم والتدريب عبر الإنترنت.

ثانيا: متطلبات المساقات المفتوحة واسعة الانتشار القائمة على المحتوى

تشتمل المساقات المفتوحة واسعة الانتشار على ثلاثة جوانب كالتالي: (جليلة، ٢٠١٦، ٦٧)

(١) المحتوى التعليمي: ويشمل مواد المنهج الدراسي، وخطط الدروس، والكتب الدراسية التي تدعم التعليم والتعلم.

(٢) الأدوات والبرمجيات التي تساعد فى إنتاج واستخدام المحتوى التعليمي إلى جانب التقنيات المفتوحة التي تسهل التعلم التعاوني المرن والمشاركات المفتوحة فى مجتمع التعلم

(٣) الموارد التنفيذية اللازمة لضمان جودة التعلم والممارسات التعليمية.

ومن خلال فحص منصات المساقات المفتوحة وجد أن المكونات الرئيسية ترتكز على:

(١) إدارة المحتوى: وتشمل إدارة المحتوى التعليمي وكيفية تقديمه وعرضه للمتعلمين في أشكال وأنماط متعددة تيسر عملية التعلم.

(٢) إدارة المستخدمين: إدارة المتعلمين وضبط عملية التعلم والتحكم فيها والسيطرة عليها.

(٣) إدارة المهام والأنشطة: تقديم التكليفات والواجبات والأنشطة التعليمية للمتعلمين مع إمكانية تقديم التغذية الراجعة.

(٤) إدارة الاتصال: وهي الوسائل المتاحة للتواصل بين المعلم والمتعلم مثل المحادثة والدردشة والبريد الإلكتروني.

(٥)إدارة التقويم والاختبارات: القدرة على إنشاء وعمل الاختبارات وتقويمها وملاحظة مستوى المتعلمين.

ويمكن تحديد متطلبات التصميم المقترح لمنصة جامعة الملك عبد العزيز للمساقات المفتوحة واسعة الانتشار KAUx فيما يلى :

(١)متطلبات تقنية: تشمل الأجهزة الإلكترونية أو النقالة المتصلة بالإنترنت مثل أجهزة الكمبيوتر والهواتف النقالة، وتشمل برمجيات التشغيل مثل برامج النظام وتطبيقات تشغيل منصة المساقات وعناصر الوسائط التي يعرضها المساق ويتفاعل معها المتعلم.

(٢)متطلبات تربوية: تشمل المحتوى التعليمي للمساق والمعايير المرتبطة بجودة المساق مثل معايير المحتوى والدعم والتصفح والإتاحة والقابلية للاستخدام.

(٣)متطلبات بشرية: تشمل جميع العناصر البشرية المرتبطة بالمساق مثل فريق الإنتاج من المبرمجين ومقدم المساق والطلاب.

ثالثا: أسس المساقات المفتوحة واسعة الانتشار القائمة على المحتوى

تعتمد منصة المساقات المفتوحة على تطبيق نظريات التعلم وإعادة تشكيل وصياغة فرص تقديم المحتوى بأساليب غير تقليدية، ويوفر التصميم التعليمي للمساقات المفتوحة أساليب تعليمية تتناسب مع المتعلمين وتنمى لديهم القدرة على التعلم الذاتي، وتحسين فرص التعلم والتفاعل الممتع بما توفره من بدائل واستخدام أكثر من طريقة لعرض المحتوى عند رغبة المتعلم في عرضه مرة أخرى، كما توفر منصة المساق مؤشرات لتقييم التعلم ومستويات متدرجة تتكيف مع سرعة التعلم لدى المتعلم.

ومن خلال مراجعة الدراسات والأدبيات السابقة (Tseng,et al.,2016; Azevedo,Marques,2017; Li,2018; Xu, Ruan,2018) يمكن استخلاص اسس التصميم المقترح لمنصة جامعة الملك عبد العزيز للمساقات المفتوحة فيما يلي: -

(١) **الانتشار والوصول**: تتيح المساقات المفتوحة (xMOOCs) سهولة وصول المتدربين إلى الموارد التعليمية المقدمة من الجامعات ذات التصنيفات العالمية المعتمدة في مختلف المجالات والوصول لعدد غير محدود من المتدربين حول العالم.

(٢) **التشارك**: جميع الأفراد في المساقات المفتوحة (xMOOCs) يتشاركون المعرفة ويتبادلون الخبرات في تحقيق أهداف تعليمية محددة وواضحة وموحدة للجميع فالكل يشارك في بناء مجتمع التعلم وتحقيق أهداف التعلم.

(٣) **التنظيم الذاتي**: يستخدم المشاركون في المساقات المفتوحة (xMOOCs) توجهات ذاتية لتخطيط وتنفيذ ومراقبة إنجاز المهام التعليمية من أجل إكمال المساق.

(٤) **الإتاحة**: يجب أن تكون المنصة متاحة باللغة العربية واللغات الأجنبية

(٥) **التفاعل:** تركز المساقات المفتوحة (xMOOCs) على تفاعل المتعلم مع المحتوى عبر مجتمعات تعلم مهنية تعتمد على الحوار المتبادل ونقل الخبرات وتعزيز المعرفة.

(٦) **التقييم العادل**: تزود المساقات المفتوحة (xMOOCs) المعنيين بمؤشرات عادلة وواقعية لتقييم أداء كل متعلم.

(٧) **المرونة:** تتيح المساقات المفتوحة (xMOOCs) للمتعلم مراجعة الدروس وفقا لقدراته وظروف وقته، ويسمح له بعرض المحتوى بأكثر من أسلوب ، ، ويستخدم داخل المساق أكثر من استراتيجية يختار منها المتعلم ما يناسب قدراته واتجاهاته وميوله لان التعلم داخل المساق يتمركز حول المتعلم،

(٨) **العالمية فى تبادل الخبرات**: المساقات المفتوحة (xMOOCs) عالمية لا تتقيد بالحدود الجغرافية وتتيح تبادل الخبرات بين المتخصصين والمهتمين في مختلف أنحاء العالم.

(٩) **تبنى الاستراتيجيات المتكاملة:** يتم التعلم في المسافات المفتوحة (xMOOCs) عبر استراتيجيات تعلم متكاملة مع بعضها البعض تعتمد الدمج بين استراتيجيات تخفيف العبء المعرفي واستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا.

(١٠)**ضمان الجودة والاعتماد:** تعتمد المسافات المفتوحة (xMOOCs) على معايير الجودة العالمية سواء في المحتوى أو الوسائط الرقمية التي تحقق أهداف المحتوى أو المعلم أو الاستراتيجيات التقنية والتعليمية التي تضمن ثقة المجتمع في شهادات إكمال المساقات التي تمنحها بعض المنصات.

(١١)**القابلية للقياس والتقويم:** يمكن فى المسافات المفتوحة (xMOOCs) قياس مستوى الإنجاز لكل متدرب

رابعا: أنماط التحكم في المساقات المفتوحة (xMOOCs)

تتعدد أنماط التحكم فى المساقات المفتوحة لذا فهى تعد من المتغيرات التصميمية الهامة المؤثرة فى نواتج التعلم من هذه المساقات، ويمكن تصنيف أنماط التحكم فى هذه المساقات فيما يخص التحكم فى مشاهد ومقاطع الفيديو إلى:

(١)تحكم صفرى : يتم فيه تشغيل مقطع الفيديو من بدايته إلى نهايته تلقائيا بمجرد النقر على الفيديو وبدون وجود أي تحكم للمتعلم.

(٢)تحكم محدود: يتم فيه تشغيل مقطع الفيديو مع تحكم محدود للمتعلم مثل التقديم والتأخير والإيقاف اللحظي وإعادة التشغيل.

(٣)تحكم مع إرشاد: يتم فيه تشغيل مقطع الفيديو مع تقديم بعض الإرشادات للمتعلم أثناء تشغيل الفيديو.

(٤)تحكم مقيد: تحكم قائم على تجزئة مقاطع الفيديو يتم فيه إتاحة تحكم المتعلم فى الفيديو بعد أداء مهمة معينة مثل الإجابة عن سؤال معين وعند الإجابة الصحيحة يتم انتقال المتعلم إلى المشهد التالي وفقا لنظرية تجزئة الحدث التي ترى إدراك الفرد لأي نشاط في صورة أحداث أو مشاهد منفصلة.

أما بالنسبة لتحكم المتعلم فى أداء المهام والتكليفات فيمكن تصنيفها إلى: -

(١) التحكم الذاتي: يتيح للمتعلم امتلاك الحرية فى اختيار التسلسل المناسب له في أداء كل مهمة واختيار ما يفضله أولا وفقا لاهتماماته ورغباته التعليمية ويلبى هذا النمط من التحكم حاجة المتعلم فى إعطائه الوقت الكافي لأداء المهام والتكليفات المطلوبة منه وفقا لقدراته الخاصة.

(٢)تحكم المساق: هو تحكم مقيد بتوقيتات محددة للمهام والتكليفات داخل المساق يحفز المتعلم على الانتهاء منها في الوقت المحدد لها من خلال تنظيم الوقت في ضوء طبيعة المهام والتكليفات المطلوبة.

خامسا: نمط التحكم في المساقات المفتوحة (xMOOCs) وفقا لمبدأ تفضيلات الاستخدام

تشير تفضيلات الاستخدام إلى تفضيلات المتعلم التي تختلف من شخص لآخر إما بسبب التعود، أو بسبب اختلاف أساليب الأنماط المعرفية لكل منهم أو اختلاف الجوانب السيكولوجية

والمعرفية فيما بينهم ، وتعرف تفضيلات الاستخدام بأنها اختيار بديل من بين عدة بدائل متاحة للمستخدمين ، ويرى إرديم أيادن (Erdem-Aydin,2015,92)أن تصميم نمط التحكم في المساقات المفتوحة يجب أن يتم في ضوء التفضيلات الشخصية للمستخدمين ومن خلال الاطلاع على الأدبيات والدراسات المرتبطة بالمساقات المفتوحة وتفضيلات الاستخدام(فارس ، ٢٠١٦؛ Bouzayane, Saad,2017; Erdem-Aydin,2015) يجب مراعاة العوامل الآتية عند اختيار نمط التحكم في المساقات المفتوحة وفقا لمبدأ تفضيلات الاستخدام :-

(١)نمط التحكم الذي يتم اختياره يتناسب مع الفئة المستهدفة من المساق ويحفزهم نحو تحقيق الأهداف التعليمية من المساق.

(٢)سهولة الاستخدام والتعامل مع واجهة المساق من حيث الإبحار والتحكم داخل المساق.

(٣)الفروق الفردية بين المشاركين من المساق بحث يساهم نمط التحكم في دعم استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا.

(٤)دعم مجتمعات التعلم: يزيد نمط التحكم من دعم مجتمعات التعلم في المساق سواء في عرض المحتوى أو التفاعلات التي تتم بداخل المساق.

سادسا: الاتجاه نحو المساقات المفتوحة (xMOOCs)

هو مجموعة من الأفكار والمشاعر والإدراكات والمعتقدات التى توجه سلوك المتدربين نحو المساقات المفتوحة (xMOOCs)، فالاتجاه ميل إيجابي أو سلبي نحو المساقات المفتوحة، ويقع المتدرب بين الاتجاهين فهو يريد أن يتعلم من المساقات المفتوحة ولكنه لا يوظف ما يتعلمه منها بمعنى أنه لديه اتجاهاً موجباً نحو المساقات المفتوحة وسالباً نحو استكمالها، وتتعدد العوامل المؤثرة فى الاتجاه نحو المساقات المفتوحة (xMOOCs) نظرا لارتباطه بالعديد من المتغيرات ومن أهم تلك العوامل: -

١- الراحة والثقة فى استخدام المساقات المفتوحة ٠

٢- إدراك المتدرب أهمية المساقات المفتوحة.

٣- المعرفة السابقة بالمساقات المفتوحة.

٤- مهارات المساقات المفتوحة.

٥- توقعات الأفراد المستقبلية بحاجاتهم لمهارات التعلم عبر هذه المساقات.

وقد يمكن تنمية اتجاهات الأفراد نحو المساقات المفتوحة (xMOOCs) من خلال الممارسات العملية لمهارات هذه المنصات والمرور بخبرات التسجيل والتعلم حتى يتطور الميل نحو التعلم والاستخدام من هذه المساقات.

سابعا: مصادر العبء المعرفي فى المساقات المفتوحة (xMOOCs)

يعرف العبء المعرفي في المساقات المفتوحة بأنه مجموع الأنشطة المعرفية التي يقوم بها المتعلم أثناء تركيزه على معالجة وتجهيز مدخلات التعلم في الذاكرة العاملة، أو أثناء أداء مهام معرفية معينة وذلك خلال فترة زمنية محددة، استنادا على تصميمات وبيئات تعليمية تتخطى حدود النظام المعرفي للمتعلم (الحربي ،٢٠١٥، ٤٧٠)، ويعرفه الفيل (٢٠١٥، ٩٣) بأنه الجهد العقلي الذي يبذله المتعلم عند أداء مهمة تعليمية معينة، كما يعرف جليل (٢٠١٥،٣٣) العبء المعرفي بأنه مجموعة عمليات وإجراءات مخططة ومنظمة، لتنشيط الذاكرة أثناء اكتساب المعلومات، وزيادة فاعلية الذاكرة العاملة أثناء معالجة وتخزين المعلومات والتي تساعد على استبقاء وسرعة استدعاء تلك المعلومات.

وترتبط أساليب التعلم في المساقات المفتوحة بالنشاط المعرفي للفرد من خلال الحمل المعرفي لمشاهد الفيديو وغيرها من بيئات الوسائط داخل المساق، فالعبء المعرفي لا يعد أحد نواتج التعلم ولكنه يمثل العامل الرئيس في نجاح التعلم (Sweller, 2003, 216)وتوصلت دراسة الشمرى (٢٠١٥) إلى فاعلية التصميم التعليمي القائم على استراتيجيات العبء المعرفي على التحصيل الدراسي في مادة الكيمياء وتنمية التفكير البصري لطلاب الصف الرابع لذا يصبح من الضرورة البحث عن استراتيجيات تخفيض العبء المعرفي عند تقديم المساقات المفتوحة، ومن خلال الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة (مكي، ٢٠١٦؛ الزغبي، ٢٠١٨) يمكن تصنيف مصادر العبء المعرفي في المساقات المفتوحة (xMOOCs) إلى: -

(١)**العبء المعرفي الجوهري (الداخلي) Intrinsic Cognitive Load :** يشير إلى العبء المعرفي الناتج عن صعوبة محتوى المادة المطلوب تعلمها بسبب صعوبة وتعقيد المهام المطلوبة لإنجاز المساق وكثرة المعلومات وتعددها وعدم الترابط فيما بينها داخل المساق لذا فهو يشير إلى التعقيد الداخلي لمادة المساق.

(٢)**العبء المعرفي الدخيل (الخارجي) Extraneous Cognitive Load :** يشير إلى العبء المعرفي الناتج عن تعقيد أساليب عرض المادة التعليمية مثل ضعف التصميم للوسائط المتعددة المستخدمة أو الإفراط فيها وعدم ملاءمة استراتيجيات التدريس في عرض المعلومات داخل المساق وتقديم أنشطة غير مرتبطة بتحقيق نواتج التعلم.

(٣)**العبء وثيق الصلة Germane Cognitive Load:** العبء الناتج من المعالجة التي يقوم بها المتعلم عند بناء مخططات معرفية حول محتوى المساق فهو يشير إلى العمليات المعرفية التي ينشغل بها المتعلم عندما يتفاعل مع المادة التعليمية مثل صعوبة المهام المرتبطة بالتفسير والتطبيق الذاتي داخل المساق.

ويمكن تلخيص مصادر العبء المعرفي للمساقات المفتوحة (xMOOCs)فيما يلي:

(١)محدودية الذاكرة العاملة (قصيرة المدى) التي يتم فيها معالجة المعلومات من المثيرات الحسية (السمعية والبصرية) التي يتضمنها المساق.

(٢)صعوبة محتوى المساق وعدم مناسبة استراتيجيات التعلم المستخدمة في المساق.

(٣)محدودية الذاكرة قصيرة الأمد لدى المتعلمين فكلما كان محتوى المساق يحتوي على كمية كبيرة من المعلومات وغير منظمة أو غير مترابطة يزداد معه العبء المعرفي.

(٤)الوقت الكافي لإنجاز مهام المساق ربما يشكل عبئا معرفيا لدى المتعلمين.

(٥)ضعف الخبرة السابقة للمسجلين بالمساق في معالجة المعلومات الجديدة يتطلب منهم بذل مزيد من الجهد العقلي والعب المعرفي في الربط والتفسير والتحليل وافتقار الخبرة السابقة.

(٦)عوامل تشتت الانتباه: مثل تكرار المعلومات وتعدد الوسائط.

(٧)طبيعة الوسائط: قد يؤدى التداخل والتعارض والإفراط والتكرار والحشو في الوسائط داخل المنصة إلى زيادة العبء المعرفي لدى المشاركين فى المساق.

ثامنا: العوامل المؤثرة فى مستوى إنجاز المساق فى المساقات المفتوحة (xMOOCs)

يمكن تلخيص العوامل المؤثرة في مستوى إنجاز المساق فى المساقات المفتوحة فيما يلي: -

(١)طبيعة المشاركين: كلما كان المشاركون في المساق على درجة كبيرة من التعاون والاتفاق حفز بعضهم البعض على إنجاز المهام وإكمال المساق.

(٢)الهدف من المشاركة في المساق: تزيد فرص استكمال المساق عندما يكون هدف المتعلم الحصول على شهادة لتقديمها للحصول على فرصة عمل أو القيد لدرجة علمية.

(٣)نمط التحكم وأساليب تقديم المساق: اتباع المشاركين في المساق للخطة الزمنية والتزامهم بتسلسل وترتيب المساق قد يؤثر في إكمال المساق بكل سهولة ويسر.

(٤)التسويف الأكاديمي: يقصد به تأجيل المهام بسبب حرية خيارات التعلم التي يوفرها المساق

(٥)العبء المعرفي: عندما ينخفض العبء المعرفي لدى المتعلمين تزداد فرص التعلم داخل المساق ويزيد معها مستوى إنجاز المساق.

(٦)الكفاءة الذاتية للمتعلم: ترتبط باعتقاد المتعلم حول قدرته على إنجاز متطلبات المساق.

تاسعا: منصة جامعة الملك عبد العزيز للمساقات المفتوحة واسعة الانتشار (KAUx)

هي منصة تدريبية إلكترونية للمساقات الجماعية المفتوحة، يقدم من خلالها مساقات تدريبية مجانية، ومتنوعة لكل من يرغب في تطوير مهاراته في مجالات التعلم وريادة الأعمال والتنمية البشرية وغيرها من المجالات المختلفة وأنشئت المنصة لتحقيق الأهداف التالية:

(١)نشر العلم والمعرفة.

(٢) تعزيز المسؤولية المجتمعية لجامعة الملك عبد العزيز عبر المساهمة في توفير المعرفة لأفراد المجتمع.

(٣) استحداث منهجيات تدريب جديدة تلبى تطلعات المستفيدين من داخل الجامعة وخارجها .

(٤) تطوير المهارات المهنية (Hard Skills) والذهنية (Soft skills) لدى المتدربين وتُظهر الصورة التالية الواجهة الرئيسة لمنصة جامعة الملك عبد العزيز **(KAUx)**: -

شكل (١)

الواجهة الافتتاحية لمنصة جامعة الملك عبد العزيز للمساقات المفتوحة KAUx

الإجراءات المنهجية للبحث

تصميم المعالجات التجريبية وتطويرها: بعد الاطلاع على الدراسات التي تناولت تصميم المساقات المفتوحة Kaushik & Kumar, 2017; Gayoung et al,2016 .(Conole,2015) اعتمد في إجراءات البحث على نموذج تصميم MOOCs الذى قدمه Gayoung وآخرون (٢٠١٦) ، والذى استند على نموذج التصميم التعليمي AIDDE وذلك وفقا للمراحل الآتية[١]:-

المرحلة الأولى: مرحلة التحليل Analyses phases تم فيها:

أولا: تحليل المشكلة وتقدير الاحتياجات التدريبية: تعد كيفية التدريس من المشكلات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس خصوصا المبتعثين العائدين بعد حصولهم على الدكتوراه وانضمامهم إلى أعضاء هيئة التدريس بالجامعة، وقد نشأ الإحساس بأهمية هذا الموضوع بسبب تدني مهارات التدريس الإبداعي لدى أعضاء هيئة التدريس (بارشيد ،٢٠١٧).

ثانيا: توقع المستهدفين: يستهدف المساق المهتمين بعمليات التعليم والتعلم (أعضاء هيئة التدريس بالجامعات ومن في حكمهم والمهتمين بالمناهج، والقائمين على برامج تطوير التعليم.

ثالثا: تحليل خصائص المتدربين وسلوكهم المدخلي: المستهدفون هم كل أعضاء هيئة التدريس الجدد بالكليات غير التربوية ممن لديهم الرغبة في التدريس بأساليب إبداعية، ولديهم القدرة على التعامل مع تطبيقات المساقات المفتوحة وجميعهم لديهم إمكانات متطلبات البرنامج سواء من الأجهزة المحوسبة المحمولة أو الهواتف الذكية والاتصال المستمر بالإنترنت.

رابعا: تحليل مهام التعلم والتدريب: الهدف العام من المساق تنمية بعض المعارف والمهارات والاتجاهات المرتبطة بالتدريس الإبداعي لدى أعضاء هيئة التدريس وقد تم تحديد بعض المهام والأنشطة التي تساهم في تطوير الممارسات التدريسية لدى أعضاء هيئة التدريس.

خامسا: تحديد وصف المساق: يساعد وصف المقرر في تحديد اتخاذ قرار الإلحاق بالمساق ويكتب فيه نبذة عامة عن المساق ومقدم المساق د/ يعن الله القرني[٢].

[١] يتقدم الباحث بخالص الشكر والتقدير لسعادة الدكتور/ سعد بن بركي المسعودي، والدكتور/ محمد عبد الرزاق، والأستاذ/ عماد الغامدي بجامعة الملك عبد العزيز لجهودهم فى بناء المنصة وتقديم الدعم المستمر فى كل المراحل المرتبطة بالمساق.

[٢] *https://kaux-kau-edu-sa-h-ednx.edunext.co/courses/course-v1:KAUx+T101+T1_2015/about(11-3-2018)*

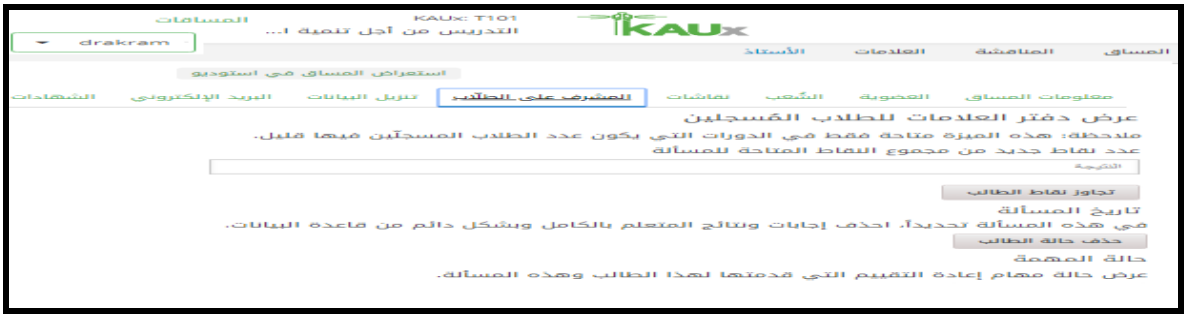
سادسا: تحديد متطلبات المساق التربوية والتقنية: لا يوجد للمساق أي متطلبات سابقة أما بالنسبة للجانب التقني فيجب توافر جهاز كمبيوتر أو هاتف يتوافر به الاتصال عبر الإنترنت

سابعا: تحليل بيئة نظام المساق: تم تحديد نوع المنصة وتقديم المساق اعتمادا على نظام edx وهو نظام مفتوح تم إنشاؤه بالتعاون مع جامعة هارفرد ومعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا ليقدم أفضل الخيارات في مجال أنظمة المساقات المفتوحة فى التعليم والتدريب، كما توفر edx :

(١)مساقات عالية الجودة من أفضل الجامعات والمؤسسات التعليمية العالمية للطلاب[1].

(٢)استديو Open edX Studio يمكن من خلاله بناء التفاعلات داخل المساق.

(٣)نظام لإدارة عمليات التدريب والتعلم داخل المساق The Open edX LMS: هو نظام إدارة خاص بـ Edx تتيح للمتعلم الدخول إلى محتويات المساق وإصدار التقارير التعليمية المرتبطة بالمسجلين داخل المساق ويوضح الشكل التالي عرض دفتر علامات الطلاب فى نظام إدارة التعلم داخل المساق.



شكل (٢)

عرض دفتر علامات الطلاب فى نظام إدارة التعلم داخل المساق

ثامنا: تحليل الموارد والقيود في بيئة المساقات المفتوحة: تم فيها تحديد الإمكانات والتسهيلات التي يقدمها المساق للمسجلين فيه.

المرحلة الثانية: مرحلة التصميم Design phases: تم فيها:

أولا: تصميم الأهداف : ينبغي بعد انتهاء المتدرب من المساق ينبغي أن يكون قادرا على:

(١)التعرف على ماهية التفكير ومستوياته.

(٢)التعرف على ماهية التفكير الإبداعي ومهاراته.

(٣)تحديد شروط المنتج الإبداعي.

[1] *https://www.edx.org/(23-4-2017)*

(٤)تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب من خلال التدريس.

(٥)توصيف الطرق والأساليب والاستراتيجيات الحافزة للتفكير الإبداعي لدى الطلاب.

(٦)تطبيق أساليب واستراتيجيات التدريس الإبداعي.

ثانيا: تصميم محتوى المساق وتنظيمه: تم تصميم محتوى المساق في ثلاث وحدات: -

- ☒ الوحدة الأولى: ماهية التفكير الإبداعي، عناصره، أهميته.
- ☒ الوحدة الثانية: طرق وأساليب تنمية التفكير الإبداعي من خلال التدريس.
- ☒ الوحدة الثالثة: عضو هيئة التدريس المبدع.

ثالثا: مرحلة التصوير والمونتاج: تم التصوير بقاعة المنصة KAUx بمركز تطوير التعليم الجامعي مع مراعاة تصميم محتويات الفيديو على أساس مدة ٣-٥ دقائق.

رابعا: المراجعة والتدقيق: تم فيها مراجعة وتدقيق مقاطع الفيديو وعمل المونتاج لحذف العناصر غير المهمة، كما تم فيها التأكد من صحة النصوص والرسوم والروابط

خامسا: تصميم أنشطة المساق: تم تحديد الأنشطة التعليمية بناء على الأهداف التعليمية المطلوب تحقيقها بحيث تكون أنشطة التعلم قادرة على تلبية الاحتياجات المختلفة للمتدربين.

سادسا: تصميم نمط التحكم: تم تصميم نمط التحكم من خلال استديو Open EDX في نظامين:

(١) النظام الأول: تحكم ذاتى (المجموعة الأولى): نمط لا يتقيد فيه المتعلم بتواريخ محددة لبدء تنفيذ المهام وانتهائها داخل المساق ويتم تسليمها عند الانتهاء من المساق.

(٢) النظام الثانى تحكم المساق (المجموعة الثانية): نمط يلتزم فيه المشاركون بأداء المهام خلال مدة زمنية محددة، ويوضح الشكل التالي تحديد نمط التحكم داخل Open edX Studio

شكل (٣)

كيفية تحديد نمط التحكم فى المساق داخل Open edX Studio

سابعاً: تصميم استراتيجيات التعلم والتدريب: تم استخدام توليفة متعددة ومتكاملة من استراتيجيات التدريب الإلكتروني التشاركي، وتوظيف الاستراتيجيات القائمة على نظرية العبء المعرفي داخل المساق، ويتم الدمج بين الاستراتيجيات وفقاً لطبيعة الموقف التعليمي.

ثامناً: تصميم أدوات التقويم تشمل مقياس الاتجاه نحو المساقات المفتوحة (xMOOCs) ومقياس تفضيلات الاستخدام لنمط التحكم في المساقات المفتوحة، ومقياس العبء المعرفي في المساقات المفتوحة وسوف يتم شرح كل أداة بالتفصيل في الجزء الخاص ببناء أدوات البحث.

المرحلة الثالثة: مرحلة التطوير

أولا : برمجة المساق على EDX : تم التعاقد مع شركة كولومبية Edu NEXT[1] وهى شركة متخصصة في تطوير المساقات المفتوحة وتمت البرمجة وتحميل المساق على سيرفر الشركة مع تحديد النطاق ليكون خاصاً بجامعة الملك عبد العزيز[2].

ثانيا: المراجعة والتدقيق: تم مراجعة المساق للتأكد من صلاحية الروابط والاختبارات والأنشطة وعرضها على أكثر من متصفح وعبر تطبيقات أجهزة الهواتف.

ثالثا: التجربة الاستطلاعية للمساق: تم بث المساق تجريبيا ومخاطبة المدرب للتأكد من مراجعة المساق، كما تم عرض المساق على المتخصصين وتم إجراء التعديلات المطلوبة.

المرحلة الرابعة: مرحلة التطبيق والتنفيذ والتقويم:

أولا: تشكيل استراتيجية الإعلان عن المساق: بهدف زيادة جذب الملتحقين بالمساق من خلال بث مواد إعلانية محفزة للانضمام إلى المساق تتضمن الفائدة المتوقعة من الانضمام للمساق ومميزات التعلم داخله وقد تم الإعلان عن المساق في ملتقى المعلوماتية العاشر المنعقد في الفترة ١٩ : ٢١ فبراير ٢٠١٨ بعمادة شئون المكتبات بشطر الطلاب بجامعة الملك عبد العزيز وقد بدأ التسجيل في المساق من ١٩-٢- ٢٠١٨ حتى يوم ٣/١٨/ ٢٠١٨ وتم الإعلان عن المساق من خلال قنوات متعددة يتواجد فيها المستهدفون مثل شبكات التواصل الاجتماعي

ويوضح ملحق (٥) نماذج الإعلان عن المساق .

[1] *https://www.edunext.co (9-3-2018)*

[2] *https://kaux.kau.edu.sa/(26-12-2018)*

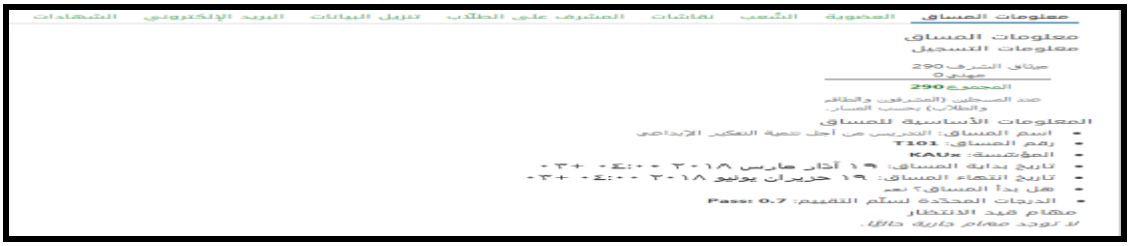
ثانياً: وضع آلية لتسجيل المتدربين والانضمام إلى المساق: انتهت عمليات التسجيل داخل المساق حتى يوم ٢٠١٨/٣/١٨ وبدأ المساق في ١٩-٣-٢٠١٨ وانتهى في ١٩-٦-٢٠١٨

وبعد التسجيل يتم إرسال رسالة لتفعيل الحساب ومرفق به اسم الدخول وكلمة المرور وتمت إتاحة المساق على منصة جامعة الملك عبد العزيز KAUx من خلال الرابط:

https://KAUx-kau-edu-sa-h-ednx.edunext.co/courses/course-v1:KAUx+T101+T1_2015/about

ويوضح ملحق (٦) إجراءات التسجيل بالمساق.

ثالثاً: تحليل بيانات المسجلين بالمساق: تم تسجيل ٢٩٠ مشاركاً بالمساق، ويوضح الشكل التالي لوحة المعلومات الخاصة بطاقم إدارة المساق داخل المنصة:



شكل (٤)

لوحة المعلومات الخاصة بطاقم إدارة المساق داخل المنصة:

وتم تحليل بيانات المسجلين وأظهرت التحليلات صلاحية ٧١ مشاركاً في تجربة البحث.

رابعاً: التواصل مع المتدربين: تم التواصل مع المشاركين لتوضيح الهدف من تجربة البحث والحصول على موافقتهم في المشاركة بالبحث، ووافق ٦٦ مشاركاً ولم يرد ٣ مشاركين واعتذر مشاركان عن المشاركة في تجربة البحث وخضوعهم للتجريب وتفضيلهم الاستفادة من المساق دون المشاركة في تطبيق مقاييس البحث ليصبح العدد الكلى لمجموعة البحث ٦٦ مشاركا من أعضاء هيئة التدريس ، كما تم استبعاد ٣ متدربين لم يستكملوا أدوات البحث البعدية، ليصبح العدد الإجمالي لمجموعة البحث ٦٣ مشاركاً.

خامساً: ضبط المتغيرات غير التجريبية مثل: الخبرة السابقة وامتلاك القدرة على الاتصال بالإنترنت وأن جميع المسجلين لا توجد لديهم مشكلات في الاتصال بالإنترنت.

سادساً: التطبيق القبلي لأدوات البحث: تم تطبيق أدوات البحث قبلياً على مجموعتي البحث (مقياس الاتجاه – مقياس تفضيلات الاستخدام) ولحساب تكافؤ المجموعتين التجريبيتين للبحث تم استخدام اختبار "ت" للمجموعات المستقلة كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (١)

المتوسط والانحراف المعياري وقيمة "ت" في التطبيق القبلي

أداة البحث	نمط التحكم	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	مستوى الدلالة
مقياس الاتجاه	المجموعة الأولى (تحكم ذاتي)	٣١	٣٢,٢٥	٦,٥٨	٠,٧٠٣	٦١	غير دالة إحصائيا
	المجموعة الثانية (تحكم مساق)	٣٢	٣١,١٦	٥,٨٤			
تفضيلات الاستخدام	المجموعة الأولى (تحكم ذاتي)	٣١	٢٨,٣٢	٥,٣٦	١,٢٦	٦١	غير دالة إحصائيا
	المجموعة الثانية (تحكم مساق)	٣٢	٢٦,٥٩	٥,٤٩			

ويلاحظ من الجدول السابق وجود تكافؤ ملحوظ في متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى والثانية حيث بلغت قيمة "ت" لمقياس الاتجاه (٠,٧٠٣) وهي غير دالة إحصائيا ، أي أنه لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) في التطبيق القبلي لمتوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى والثانية فى مقياس الاتجاه نحو المساقات المفتوحة، كما بلغت قيمة "ت" لمقياس تفضيلات الاستخدام (١,٢٦) وهي غير دالة إحصائيا ، أي أنه أيضا لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) في التطبيق القبلي لمتوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى والثانية فى مقياس تفضيلات الاستخدام لنمط التحكم في المساقات المفتوحة مما يدل على تجانس أفراد المجموعتين ، والناتج من عدم تعرض أفراد المجموعة لهذه الخبرات وتشابه الخبرات فيما بينهم من قبل .

سابعاً: كيفية التعلم داخل المساق: بمجرد دخول المتدرب إلى موقع المساق والدخول باسم الدخول وكلمة المرور تظهر له واجهة المستخدم الرئيسة التي تتضمن: -

(١)محتوى المساق: يشتمل على شرح محتوى المساق، وعروض تقديمية.

(٢)مشاهد الفيديو: يشاهد المتدرب محاضرات المساق ويمكنه التحكم فى الفيديو مثل الإعادة وتقديم المشهد ويوضح ملحق (٧) بعض مشاهد التعلم داخل المساق.

(٣)مجتمع المناقشة: يهدف إلى تبادل الخبرات ومناقشة الدروس والمفاهيم والصعوبات المرتبطة بالمساق، كما يتم فيه طرح الأسئلة والنقاط والقضايا للمشاركين في المساق، **ثامناً: تنفيذ سيناريو**

التفاعلات التعليمية وفقا لنمط التحكم: تم تنفيذ سيناريو التفاعلات التعليمية طبقا للتصميم التعليمي في مجموعتين كالتالي:

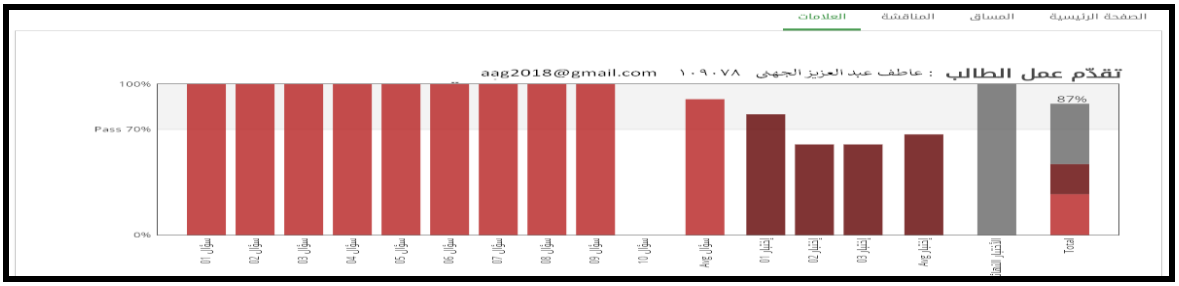
جدول (٢)

وجه الاختلاف بين نمط التحكم الذاتي الحر ونمط تحكم المساق

وجه الاختلاف	المجموعة الأولى (تحكم ذاتي)	المجموعة الثانية (تحكم مساق)
الالتزام بالجدول الزمني للمساق و تنفيذ الأنشطة والمهام والواجبات	يُترك للمشاركين مجال واسع من الحرّيّة في اختيار الجدول الزمني الذي يتلاءم مع ظروفهم ولا يتقيّدون بتواريخ محدّدة لبدء تنفيذ الأنشطة والتدريبات والتكليفات وانتهائها داخل المساق ولا يوجد وقت محدد لتسليم المهام والتكليفات داخل المساق ويتم تسليمها عند الانتهاء من المساق فى ١٩-٦-٢٠١٨.	يتم تنفيذ المهام والأنشطة والواجبات خلال مدة زمنية محددة، ومواعيد محددة داخل المساق وفى حالة عدم تنفيذ الواجبات والمهام في الموعد المحدد يتم خصم درجات من المتدرب، وعلى المتدرب أن ينهي المساق في غضون الفترة الزمنيّة المسموح بها والتي تتراوح هذه الفترات بين أسبوعين وثمانية اسابيع إلى أن يتم الانتهاء من المساق فى ١٩-٦-٢٠١٨.

تاسعاً: التطبيق البعدي لأدوات البحث: تم التطبيق البعدي لأدوات البحث لمقياس الاتجاه نحو المساقات المفتوحة ومقياس تفضيلات الاستخدام القائمة على المحتوى ومقياس العبء المعرفي

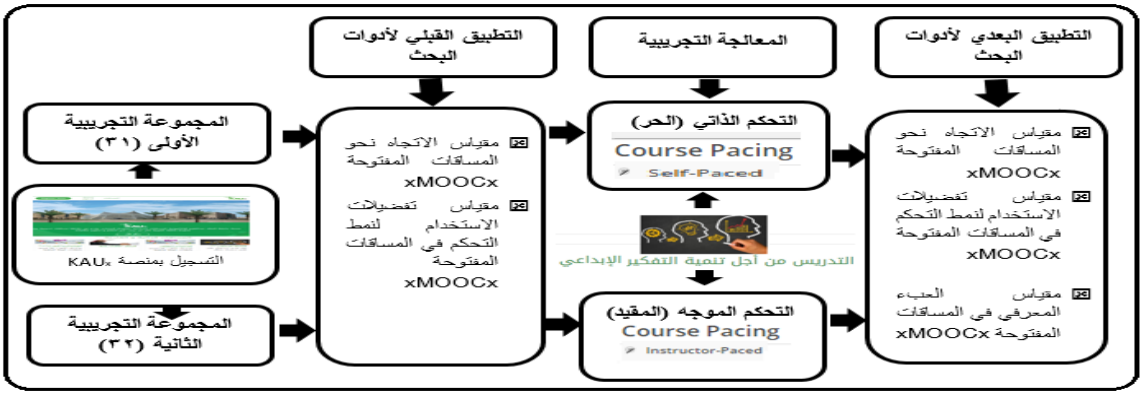
عاشراً: تحليل نتائج المتدربين ومناقشة إنجاز المساق: تم من خلال تحليل البيانات البعدية وحصر من اجتازوا المساق بنسبة لا تقل عن ٧٠% وحصر درجاتهم ويظهر الشكل التالي مؤشرات تقييم تقدم أحد المشاركين بالمساق:



شكل (٥)

مؤشرات تقييم تقدم أحد المشاركين

كما تم في هذه المرحلة المعالجة الإحصائية لنتائج التقويم وتحليل النتائج ومناقشتها، وتقديم بعض التوصيات التي تعبر عن نتائج الدراسة، ويمكن تلخيص التصميم التجريبي وإجراءات تنفيذ الدراسة في الشكل التالي:



شكل (٦)

وصف التصميم التجريبي لمجموعات البحث

صعوبات التطبيق وكيفية التغلب عليها: كان من أبرز تلك الصعوبات:

(١)حدث تعطل يومى ١٣، ١٤ مايو بسبب تحديث نطاق المنصة وتم التواصل مع عمادة تقنية المعلومات لتحديث نطاق المنصة وتوجيه سجلات DNS الخاصة بالنطاق وفقًا للبيانات التي تم إرسالها من الشركة الكولومبية eduNEXT[١].

(٢)الدخول إلى المنصة بالرقم الجامعي: تم مخاطبة تقنية المعلومات بإدارة التطبيقات وتم إتاحة تسجيل جميع منسوبي الجامعة عبر أرقامهم الجامعية للدخول مباشرة إلى المساق.

بناء أدوات البحث:

أولا: مقياس الاتجاه نحو المساقات المفتوحة (xMOOCs)

بعد الاطلاع على الأبحاث والدراسات التي تناولت المساقات المفتوحة (التركى،٢٠١٦؛ الجهني ٢٠١٧، Saadatmand,2017; Rieber, 2016; Tseng,2016) تم إعادة بناء العبارات وصياغتها في المقياس للتناسب مع أهداف البحث وفقا للخطوات التالية: -

(١)الهدف من المقياس: يهدف المقياس إلى قياس الاتجاه نحو المساقات المفتوحة xMOOCs لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز.

[١] يتقدم الباحث بخالص الشكر والتقدير للأستاذ / عماد الغامدي (المبتعث للدكتوراه) فى تيسير التواصل مع شركة eduNEXT، وشكر خاص إلى السيد Juan Camilo Montoya مدير فريق الدعم الفني لشركة eduNEXT support

(٢)مصادر بناء المقياس: تم بناء المقياس اعتمادا على الدراسات والأدبيات التي تناولت المساقات المفتوحة وتمت الاستفادة من بعض المتخصصين في صياغة بعض عبارات المقياس وتكونت عبارات المقياس من (٢٨) عبارة موزعة في بعدين:

- ☒ البعد الأول: يتكون من ١٤ مفردة تشير إلى إيجابيات المساقات المفتوحة xMOOCs.
- ☒ البعد الثاني: يتكون من ١٤ مفردة تشير إلى سلبيات المساقات المفتوحة xMOOCs.

(٣) **تحديد نوع المقياس وقوة الاستجابة:** تم استخدام أسلوب ليكرت الخماسي لسهولة استخدامه وضبطه وتحليله وتتضمن كل عبارة خمسة استجابات وفقا للجدول التالي:

جدول (٣)

درجات استجابات مقياس الاتجاه نحو المساقات المفتوحة xMOOCs

نوع العبارة	تنطبق على				لا تنطبق على إطلاقاً
	دائماً	كثيراً	أحياناً	قليلاً	
موجبة	٤	٣	٢	١	٠
سالبة	٠	١	٢	٣	٤

(٤)عرض المقياس على مجموعة من المحكمين: للتعرف على مدى ملاءمة المقياس من حيث الوضوح والبساطة، والصياغة اللغوية، وكانت آراؤهم في إعادة صياغة لبعض المفردات، وحذف خمس عبارات من المقياس، عدا ذلك فقد وجد اتفاق كبير بين آراء السادة المُحكمين بنسبة ٨٢ % على صلاحية المقياس للتطبيق، وتم إجراء التعديلات التي أشار إليها السادة المحكمون اللازمة، وأصبحت الصورة المبدئية للمقياس مكونة من ٢٣عبارة.

(٥)**الكفاءة السيكومترية للمقياس:** تم إجراء التجربة الاستطلاعية للمقياس بهدف حساب صدق وثبات المقياس، وتم تطبيق المقياس على مجموعة تجريبية مكونة من (١٢) ممن قاموا بالتسجيل التجريبي للمنصة وكانت النتائج كالتالي:

(أ) **صدق المقياس**: تم التحقق من الاتساق الداخلي للمقياس بطريقتين: -

- ☒ حساب معامل الارتباط بين درجات العينة الاستطلاعية على كل عبارة ودرجاتهم الكلية وتراوحت قيم معاملات الارتباط بين (٠,٧٧، ٠,٨٦) وهي قيم دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ ماعدا العبارة رقم ٩ ، وتم حذفها.

- ☒ حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة في المقياس والدرجة الكلية للمقياس وقد وجد أن جميع العبارات دالة عند مستوى ٠,٠٥ فيما عدا العبارات ٢، ٧، ١١، ١٥ دالة عند مستوى ٠,٠١ بينما العبارات ١٠، ١٣ عبارات غير دالة وتم حذف تلك العبارات من المقياس ليصبح عدد عبارات المقياس ٢٠عبارة والدرجة الكلية للمقياس ٨٠ درجة.

(ب) **ثبات المقياس**: تم التأكد من ثبات المقياس عن طريق حساب ثبات الاتساق الداخلي وبلغت قيمة معامل ألفا كرو نباخ للمقياس ككل (٠,٨١) مما يدل على أن المقياس على درجة مقبولة من الثبات وصالح للتطبيق، وبهذا أصبح المقياس في صورته النهائية المطبوعة مكونا من ٢٠عبارة وجاهزا للتطبيق.

ثانيا: مقياس تفضيلات الاستخدام لنمط التحكم في المساقات المفتوحة (xMOOCs)

بعد الاطلاع على الأبحاث والدراسات التي تناولت تفضيلات الاستخدام (فارس، ٢٠١٦؛ Bouzayane, Saad,2017; Erdem-Aydin,2015)، وتمت إعادة بناء العبارات وصياغتها في المقياس للتناسب مع أهداف البحث وذلك وفقا لما يلي:

(١) الهدف من المقياس: يهدف المقياس إلى تحديد تفضيلات الاستخدام لنمط التحكم في المساقات المفتوحة (xMOOCs) لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز.

(٢) مصادر بناء المقياس: تم بناء المقياس اعتمادا على الدراسات والأدبيات السابقة التي تناولت بناء المقاييس الترتيبية التي تصنف تفضيلات التحكم فى المساقات المفتوحة (xMOOCs) كما تمت الاستفادة من بعض المتخصصين في صياغة بعض عبارات المقياس، وتكونت عبارات المقياس من (١٨) عبارة موزعة في بعدين:

- ☒ البعد الأول: يتكون من ٩ مفردات تشير إلى مميزات نمط التحكم الذاتي في المساقات المفتوحة
- ☒ البعد الثانى: يتكون من ٩ مفردات تشير إلى مميزات نمط تحكم المساق في المساقات المفتوحة

(٣) **تحديد نوع المقياس**: تم استخدام أسلوب ليكرت الخماسي بخمسة مستويات كالتالي: (أفضل ذلك تماما – أفضل بدرجة كبيرة – محايد – لا أفضل ذلك – لا أفضل ذلك إطلاقا)

(٤) **تصحيح المقياس**: يصحح المقياس بحيث يعطى ٤ درجات لمستوى التفضيل التام ودرجة صفر لعدم التفضيل على الاطلاق، وتكون الدرجة المرتفعة للمقياس ككل معبرة عن نمط تفضيل تحكم المساق والمنخفضة تعبر عن نمط تفضيل التحكم الذاتي كما بالجدول التالي:

جدول (٤)

درجات تصحيح مقياس تفضيلات الاستخدام لنمط التحكم فى المساقات المفتوحة xMOOCs

تحكم المساق	أفضل ذلك تماما	أفضل بدرجة كبيرة	محايد	لا أفضل ذلك	لا أفضل ذلك إطلاقا	التحكم الذاتي
	٤	٣	٢	١	٠	
	٠	١	٢	٣	٤	

(٥) **عرض المقياس على مجموعة من المحكمين**: كانت آراؤهم في إعادة صياغة بعض المفردات، وحذف عبارتين من المقياس، أما عدا ذلك فقد وجد اتفاق كبير بين أراء السادة المُحكمين بنسبة ٨٧ % على صلاحية المقياس، وتم إجراء التعديلات التي أشار إليها السادة المحكمون اللازمة، وأصبحت الصورة المبدئية للمقياس مكونة من١٦ عبارة.

(٦) **الكفاءة السيكو مترية للمقياس:** تم إجراء التجربة الاستطلاعية للمقياس كالتالي:

(أ) صدق المقياس: تم التحقق من الاتساق الداخلي للمقياس بطريقتين: -

- ☒ حساب معامل الارتباط بين درجات العينة الاستطلاعية على كل عبارة ودرجاتهم الكلية على البعد الذي تنتمي إليه العبارة وتراوحت قيم معاملات الارتباط بين (٠,٧٩، ٠,٨١) وهي قيم دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ ماعدا العبارتين رقم ١٢، ٧وتم حذفهما.
- ☒ حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة في المقياس والدرجة الكلية للمقياس وقد وجد أن جميع العبارات دالة عند مستوى ٠,٠٥ ما عدا العبارات ٢، ٥، ٨، ١١ ،١٤ دالة عند مستوى ٠,٠١ بينما العبارة ٦ غير دالة، وتم حذف تلك العبارة من المقياس ليصبح عدد عبارات المقياس ١٣عبارة.

(ب) ثبات المقياس: تم التأكد من ثبات المقياس عن طريق حساب ثبات الاتساق الداخلي حيث بلغت قيمة معامل ألفا كرو نباخ (٠,٨٠، ٠,٧٩)، كما بلغت قيمة معامل ألفا للمقياس ككل (٠,٨١) مما يدل على أن المقياس على درجة مقبولة من الثبات وصالح للتطبيق، وبهذا

أصبح المقياس في صورته النهائية مكونا من ١٣عبارة والدرجة النهائية للمقياس ٥٢ درجة تعبر عن متعلم يغلب عليه تفضيل نمط تحكم المساق.

ثالثا: مقياس العبء المعرفي في المساقات المفتوحة *(xMOOCs)*

تم إعداد مقياس العبء المعرفي في المساقات المفتوحة القائمة على المحتوى XMOOCs اعتمادا على مقياس العبء المعرفي (الفيل[١] ، ٢٠١٥) للأسباب الآتية :-

(١) تم بناء المقياس لمعرفة تأثير تصميم مقرر إلكتروني في علم النفس قائم على نظرية المرونة المعرفية في خفض العبء المعرفي لذا فهو يناسب بيئة المساقات المفتوحة.

(٢) صعوبة الحصول على مقياس واضح في قياس العبء المعرفي في بيئات التعلم الإلكتروني حيث يعد المقياس أول مقياس عربي للعبء المعرفي (الفيل، ٢٠١٥، ٢٢٤)،

(٣) تمت صياغة عبارات مقياس الفيل في ضوء السلوكيات التي من الممكن أن يقوم بها المتعلم في المقررات الإلكترونية وبالتالي فهى تناسب سلوكيات المتعلمين في المساقات المفتوحة

(٤) تمت إعادة استخدام المقياس في دراسة عبد السلام (٢٠١٧) وأظهرت النتائج صدق وثبات المقياس وصلاحيته في قياس العبء المعرفي، وقد تمت إعادة بناء العبارات وصياغتها لتتناسب مع طبيعة البحث، بحيث يهدف إلى الكشف عن العبء المعرفي فى المساقات المفتوحة وتكونت عبارات المقياس من (١٦) عبارة كالتالي:

جدول (٥)

أنواع العبء المعرفي فى مقياس العبء المعرفي

نوع العبء المعرفي	العبء المعرفي الجوهري	العبء المعرفي الدخيل	العبء المعرفي وثيق الصلة
عدد المفردات	٦	٥	٥

وتختلف طريقة تصحيح مفردات المقياس من مفردة لأخرى كما بالجدول التالي:

[١] يتقدم الباحث بخالص الشكر والتقدير لسعادة د/ حلمى الفيل أستاذ علم النفس التربوي المساعد بكلية التربية النوعية جامعة الإسكندرية

جدول (٦)

تصحيح مقياس العبء المعرفي فى المساقات المفتوحة **(xMOOCs)**

الإجابة	منخفض جدا	منخفض	متوسط	مرتفع	مرتفع جدا	النهاية الصغرى	النهاية الكبرى
أرقام المفردات	١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩ ، ١٠ ، ١٢					١٦ درجة	٨٠ درجة
الدرجة	٥	٤	٣	٢	١		
أرقام المفردات	١١، ١٤، ١٣، ١٥، ١٦						
الدرجة	١	٢	٣	٤	٥		

وتم عرض المقياس على السادة المُحكمين للتعرف على مدى ملاءمة المقياس من حيث الوضوح والصياغة، وقد وجد اتفاق كبير بين أراء السادة المُحكمين بنسبة ٨٩ % على صلاحية المقياس للتطبيق، وتم إجراء التجربة الاستطلاعية للمقياس كالتالي:

(١)صدق المقياس: تم التأكد من صدق المقياس بطريقتين هما: -

الطريقة الأولى: الصدق الظاهري (صدق المحكمين): يعتمد بوجه عام على تقديرات المحكمين بالنسبة للعبارات التي حصلت على نسبة موافقة من ٨٠%-١٠٠%.

الطريقة الثانية: صدق الاتساق الداخلي: تم فيها حساب معاملات الارتباط بين درجة كل بند أو عبارة في المقياس والدرجة الكلية للمقياس وقد وجد أن جميع العبارات دالة عند مستوى ٠,٠٥ ما عدا العبارات ٩، ٣، ١٢ دالة عند مستوى ٠,٠١.

(٢)ثبات المقياس: تم التأكد من ثبات المقياس عن طريق حساب ثبات الاتساق الداخلي وبلغت قيمة معامل ألفا كرو نباخ (٠,٨٠)، مما يدل على أن المقياس على درجة مقبولة من الثبات.

نتائج الدراسة ومناقشتها

أولا :التحقق من الفرض الأول للبحث: يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى (التحكم الذاتي) والمجموعة التجريبية الثانية (تحكم المساق) في مستوى إنجاز المساق لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز.

تم رصد نتائج تحليلات النظام البعدية التى يوفرها نظام إدارة التعلم داخل المساق كمؤشر للإنجاز وتم رصد متوسطات درجات مجموعات البحث في نسب مستوى إنجاز المساق ثم معالجة نتائج البحث باستخدام اختبار "ت" للمجموعات المستقلة وكانت النتائج كالتالي: -

جدول (٧)

المتوسط والانحراف المعياري وقيمة "ت" في التطبيق البعدى لمستوى إنجاز المساق

نمط التحكم	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	مستوى الدلالة
المجموعة الأولى (تحكم ذاتي)	٣١	٧٧,٧٨	٨,٢٧	٣,١٢	٦١	دالة إحصائيا
المجموعة الثانية (تحكم مساق)	٣٢	٨٤,٠٣	٧,٥٩			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" لمتوسط درجات نسب إنجاز المساق بلغت ٣,١٣ وهي دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) وهذا يدل على صحة الفرض بوجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (التحكم الذاتي) والمجموعة التجريبية الثانية (تحكم المساق) في مستوى إنجاز المساق لصالح المجموعة التجريبية الثانية تحكم المساق ويمكن تفسير ذلك فيما يلي: -

(١) اختلاف المجموعتين فى خفض العبء المعرفي لصالح مجموعة تحكم المساق والذى أدى إلى تفوق مجموعة تحكم المساق فى مستوى إنجاز المساق عن مجموعة التحكم الذاتي حيث أعطى نمط تحكم المساق المتعلم الفرصة في التعاون فيما بينهم لأداء المهام والتكليفات في الوقت المحدد فهم جميعا ملتزمون بأداء المهام في وقت واحد ومحدد مما حفزهم على التخطيط لتحقيق الأداء المطلوب وأحيانا التنافس فيما بينهم نحو الإتقان والتميز ، فى كتابة الملاحظات والتأملات وتعزيز الآخرين بالمشاركات المرتبطة بمهمة واحدة في الوقت المحدد ومناقشة المشكلات والصعوبات وتقديم مقترحات وحلول وتوجيهات فيما بينهم لإنجاز مهام المساق وبالتالي إنجاز المساق، ووفقا للنظرية البنائية فإن المتعلم يتعلم أكثر عندما تقدم له إرشادات وتوجيهات تساعده في أداء مهام التعلم ، حيث يبني المتعلمون معارفهم ويتشاركون فى إنتاج معارف متنوعة حول المهمة المطلوبة بعكس مجموعة التحكم الذاتي التي يتم فيها انخراط كل فرد أو مجموعة من الأفراد في أداء مهمة معينة قد تكون مختلفة عن باقي أفراد المجموعة نتيجة ترك حرية الوقت في أداء المهام مما تسبب في تشتيت الجهود وتأجيل المهمة

(٢) توجيه المتعلمين بتواريخ محددة لأداء المهام والتكليفات أدى إلى تنظيم الوقت وتحفيزهم نحو الإنجاز في الوقت المحدد وبذل مزيد من الجهد وحفزهم إلى إنجاز المزيد من المهام في أوقاتها المحددة مما ساعدهم على تخفيف توتر الأعباء الدراسية واستبعاد المعلومات غير المرتبطة بالمهمة وتتبع مصادر المعلومات الأساسية، وفهم التعليمات الخاصة بكل مهمة بعكس المجموعة

الأولى التي تراكمت عليهم المهام وتشتت كل فرد بإنجاز المهمة المتراكمة عليه وهذا يتفق مع دراسة أزيفيدو وماركيوس (Azevedo & Marques,2017) التي توصلت إلى إلزام الطلاب بتكليفات ومهام لها بداية ونهاية بحفز الطلاب نحو إنجاز تلك المهام ويزيد من دافعيتهم للإنجاز.

(٣) عدم التزام المجموعة التجريبية الأولى (التحكم الذاتي) بوقت محدد في أداء المهام والتكليفات أعطى لهم الفرصة في تصفح بعض المعلومات والتطبيقات التي ليس لها علاقة بمحتوى المساق نظرا لاختلاف كل فرد في الانتهاء من المهام المطلوبة منه لإنجاز المساق وما ينتج عنه من عبء معرفي ناتج عن سلوك التصفح وتشتيت المتعلم بين معلومات غير مرتبطة بالمساق، وهذا يتفق مع دراسة جيو ورينيكى (Guo & Reinecke, 2014) التي ترى أن الإبحار في المساقات المفتوحة قد يؤدى إلى تشتت المتعلمين ويتجه بالمتعلمين إلى اتجاهات أخرى وهم يتجولون عبر المعلومات المختلفة البعيدة عن أهداف المساق بما يؤثر سلبا على إنجازهم للمساق

(٤) بالرغم من الحرية التي يمنحها نمط التحكم الذاتى للمتعلمين في أداء المهام والتكليفات في الوقت الذى يناسبهم إلا أن هذه الحرية قد تجعله يتجاهل أداء البعض منها وتؤثر سلبا على تنظيم المعلومات ومستوى إنجاز المهام وهذا يظهر في انخفاض مستوى الإنجاز في المجموعة التجريبية الأولى ويتفق هذا مع دراسة عزمى(٢٠٠٠) التي أظهرت أن وضع التدريب تحت تحكم البرنامج أفضل من وضعه تحت تحكم المتعلم، حيث ترك الحرية للمتدرب تزيد من فرص تجاوز بعض المتعلمين لبعض الأسئلة أو جميعها مما قد يؤدى إلى جعل المعلومات التي تعلمها المتعلمون مشوشة وليست راسخة في بنيته المعرفية مما يؤثر سلبا على نتائج التعلم.

(٥) يمكن تفسير ذلك في نظرية العبء المعرفي التي ترتبط بتحسين مستوى الإنجاز في التعلم من خلال خفض العبء المعرفي الواقع على الذاكرة العاملة وزيادة كفاءة عملها من خلال مشاهد الفيديو ذات المدة الزمنية القصيرة حيث أظهرت دراسة الحربى (٢٠١٥) إلى ارتباط العبء المعرفي بكل من كفاءة التعلم والتحصيل الدراسي ، ويتفق هذا مع نتائج دراسة أحمد(٢٠١٨) التي توصلت إلى فاعلية استخدام استراتيجيات نظرية العبء المعرفي في تدريس علم النفس لتنمية مهارات التفكير التأملي والاحتفاظ بها وتقدير الذات لدى الطلاب ذوى الإعاقة البصرية بالمرحلة الثانوية، حيث من خلال الأنشطة القائمة على استراتيجيات العبء المعرفي يتم توسيع الذاكرة العاملة من خلال العروض المتباينة السمعية والرسومات وتنظيم المعرفة ذات العلاقات

المتشابكة بما يحقق إنجاز المساق ، كما يتفق ذلك مع دراسة جليل (٢٠١٥) التي توصلت إلى فاعلية التدريس وفق نظرية العبء المعرفي في تحصيل مادة الكيمياء الحياتية واستبقاء المعلومات والتنور التكنولوجي لدى طلبة كلية التربية بجامعة بغداد ، ويتفق هذا مع دراسة كوستلى و لانج (Costley, Lange, 2018) التي هدفت إلى التعرف على العلاقة بين الدافعية للإنجاز وخفض العبء المعرفي وتوصلت إلى : خفض العبء المعرفي يزيد من دافعية المتعلم للإنجاز، ويتفق ذلك مع دراسة مكى(٢٠١٦) التي توصلت إلى فاعلية التصميم التعليمي القائم على نظرية العبء المعرفي في تحصيل مادة الرياضيات والذكاء المكاني البصرى لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمحافظة البصرة.

(٦) أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائيا بين مجموعة التحكم الذاتي ومجموعة التحكم المستقل في خفض العبء المعرفي وتنمية الاتجاه نحو المساقات المفتوحة لصالح مجموعة تحكم المساق ويعد هذا مؤشراً لتفوق مجموعة تحكم المساق في إنجاز المساق حيث توصلت دراسة الملاحة (٢٠١٤) إلى أن خفض العبء المعرفي يعد كمنبئ في إنجاز المهام المطلوبة وتحقيق نواتج التعلم المستهدفة

(٧) نتيجة لعدم تقيد مجموعة التحكم الذاتي بوقت محدد لأداء المهام قد ينتج عنه تسويف أكاديمي وهو تأجيل إكمال المهمات المطلوبة إلى وقت آخر غير معلوم بما ينتج عنه توتر انفعالي الذى يؤدى إلى الأداء الضعيف الذى لا يرقى لتوقعات الآخرين وما ينتج عنه المزيد من العبء المعرفي لدى أفراد المجموعة، أيضا يمكن تفسير ذلك فى ضوء عدم توافر الخبرة الكافية عن المحتوى لدى المتدرب وهذا هو سبب تسجيله فى المساق وبناء علية قد لا يستطيع المتعلم اتخاذ القرار المناسب فى خيارات التعلم المتاحة داخل المساق ، وربما القرار الخاطئ ينتج عنه استهلاك مزيد من هدر الوقت والابتعاد عن أهداف التعلم من المساق ، ويتفق مع دراسة شبيب (٢٠١٥) التي توصلت إلى أن التسويف الأكاديمي يسبب نتائج سلبية في التحصيل الدراسي تعيق إنتاجية الفرد وتوافقه الشخصي والمهني، ويتفق أيضا مع نتائج دراسة أبو غزال (٢٠١٢) التي توصلت إلى أن ميل الفرد لتأجيل البدء في المهمات الأكاديمية ينتج عنه ضعف الإنجاز الأكاديمي نتيجة شعور بالتوتر الانفعالي لعدم تأدية المهمة في وقت مبكر، ويتفق مع دراسة شبيب (٢٠١٥)

التي توصلت إلى التسويف الأكاديمي يرتبط عكسيا مع توجهات الأهداف المرتبطة بمستوى الإنجاز الأكاديمي .

ثانيا : التحقق من الفرض الثانى للبحث والذي نص على: " يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى (التحكم الذاتي) والمجموعة التجريبية الثانية (تحكم المساق) في مقياس الاتجاه نحو المساقات المفتوحة لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز" تم رصد نتائج التطبيق البعدي لمتوسطات درجات مجموعات البحث في درجات مقياس الاتجاه ثم معالجة نتائج البحث باستخدام اختبار "ت" للمجموعات المستقلة وكانت النتائج كالتالي: -

جدول (٨)

المتوسط والانحراف المعياري وقيمة "ت" في التطبيق البعدى لمقياس الاتجاه نحو المساقات المفتوحة

نمط التحكم	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	مستوى الدلالة
المجموعة الأولى (تحكم ذاتي)	٣١	٦٩,٨٧	٤,٥٢	٣,١٣	٦١	دالة إحصائيا
المجموعة الثانية (تحكم مساق)	٣٢	٧٣,٢١	٣,٩٤			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" لمتوسط درجات مقياس الاتجاه بلغت ٣,١٣ وهي دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) وهذا يدل على صحة الفرض بوجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (التحكم الذاتى) والمجموعة التجريبية الثانية (تحكم المساق) في مقياس الاتجاه نحو المساقات المفتوحة لصالح المجموعة التجريبية الثانية (تحكم المساق) ويمكن تفسير ذلك فيما يلي: -

(١) يمكن تفسير ذلك في ضوء وطبيعة خصائص نمط تحكم المساق الذى يتم فيه الاستفادة من تبادل الخبرات مع الآخرين ومشاركتهم وتعاونهم لتخفيف العبء المعرفي في أداء مهام موحدة وبتوقيتات موحدة للجميع مما ساعدهم في التعرف على بعضهم البعض والارتباط فيما بينهم وتحفيز بعضهم لبعض وتشجيعهم للاستمرار والإنجاز، بما ساعد على تنمية اتجاهاتهم نحو المساقات المفتوحة بشكل أكبر من مجموعة التحكم الذاتي الذى يتم فيه الأداء بشكل فردى إلى حد ما لاختلاف توقيتات مهمة كل فرد عن الآخر فكل فرد يسعى لإنهاء مهمة مختلفة عن الآخر، ويتفق هذا مع دراسة الزغبى (٢٠١٨) التي توصلت إلى تنمية العديد من المتغيرات التابعة المعرفية والوجدانية والمهارية ومهارات التفكير العليا والاتجاه نحو المادة من خلال استراتيجيات العبء المعرفي، ويمكن تفسير ذلك وفقا لنظرية برونر للتعلم المعرفي الذى يرى

تعميم وتنظيم مواقف التعلم التي تشمل تنظيم أداء المهام والتكليفات والأنشطة في وقت محدد بطريقة تيسر عملية التعلم وتجعل المتعلم نشطا وإيجابيا ومشاركا بما يزيد من فرص استمتاع المتعلم في أداء المهارات والتكليفات المطلوبة منه في الوقت المحدد وهذا من شأنه تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو المساق (أبو رياش ،٢٠٠٧ ، ١٤١:١٤٠) .

(٢) أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائيا بين مجموعة التحكم الذاتي ومجموعة تحكم المساق في خفض العبء المعرفي ومستوى إنجاز المساق لصالح مجموعة تحكم المساق وهذا أدى إلى تنمية اتجاه مجموعة تحكم المساق بشكل أكبر من مجموعة التحكم الذاتي ،ويمكن تفسير هذه النتيجة فى ضوء نظرية الدوافع التي ترى أن تحصيل المتعلم يرجع إلى مجموعة من الدوافع منها الدوافع الذاتية والتي نتجت عن تعاون أفراد المجموعة في الانتهاء من المهام في الوقت المحدد لهم فكانت الفرص للتعرف الأكثر خصوصا أنهم من أماكن مختلفة في محافظة جدة مما تولد لديهم الإحساس بالاستمتاع الشخصي والتفضيل الشخصي لنمط تحكم المساق والتي نتج عنها تنمية مزيد من الاتجاهات الإيجابية نحو المساقات المفتوحة (xMOOCs)

ثالثا : التحقق من الفرض الثالث للبحث: نص على: يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى (التحكم الذاتي) والمجموعة التجريبية الثانية (تحكم المساق) في تفضيلات الاستخدام لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز.

تم رصد نتائج التطبيق البعدي لمتوسطات درجات مجموعات البحث في درجات مقياس تفضيلات الاستخدام ثم معالجة نتائج البحث باستخدام اختبار "ت" للمجموعات المستقلة (Independent-Samples T Test) وكانت النتائج كالتالي: -

جدول (٩)

المتوسط والانحراف المعياري وقيمة "ت" في التطبيق البعدى لمقياس تفضيلات الاستخدام

نمط التحكم	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	مستوى الدلالة
المجموعة الأولى (تحكم ذاتي)	٣١	٣١,٥٨	٤,٦٦	٢,٤٠٥	٦١	دالة إحصائيا
المجموعة الثانية (تحكم مساق)	٣٢	٣٤,٥٠	٤,٩٥			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" لمتوسط درجات مقياس الاتجاه بلغت ٢,٤٠٥ وهي دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) وهذا يدل على صحة الفرض بوجود فرق دال إحصائيا بين

متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (التحكم الذاتى) والمجموعة التجريبية الثانية (تحكم المساق) في مقياس تفضيلات الاستخدام لصالح المجموعة التجريبية الثانية ويمكن تفسير ذلك فيما يلي: -

(١) أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائيا بين مجموعة التحكم الذاتي ومجموعة تحكم المساق في خفض العبء المعرفي ومستوى إنجاز المساق لصالح و الاتجاه نحوه لصالح مجموعة تحكم المساق وهذه النتائج انعكست على تفضيلات الاستخدام لدى المجموعتين لصالح مجموعة تحكم المساق وأظهرت دراسة أويانج وآخرون (Ou Yang, et al., 2010) أنه كلما انخفض مستوى العبء المعرفي زادت تفضيلات المتعلمين لبيئة التعلم النقال كما يمكن تفسير ذلك في ضوء النظرية التوافقية التي ترى أن تشوه الاتصال الناتج عن عدم التناسق والتناغم في أداء المهام المختلفة بالنسبة لمجموعة التحكم الذاتي وما نتج عنه من عدم إكمال البعض للإنجاز نتج عنه زيادة تفضيلات الاستخدام من تفضيل نمط التحكم الذاتي إلى تحكم المساق .

(٢) يمكن تفسير ذلك في ضوء طبيعة المهام حيث يزداد معدل العبء المعرفي بصعوبة المهمة أو تعقد المشكلة فالمجموعة التجريبية الثانية كانت لهم فرصة أكبر فى التعاون فيما بينهم للقيام بأداء مهام موحدة وذات توقيت واحد للجميع والتعاون والتشارك فيما بينهم لتنظيم المعلومات المعقدة وحل الصعوبات المرتبطة بأداء المهمة وبالتالي تخفيف العبء المعرفي المرتبط بها بعكس مجموعة التحكم الذاتي التي ينجز فيها أفراد المجموعة المهام في توقيتات مختلفة حسب رغبة كل فرد منهم وبالتالي في كثير من الأحيان يواجه الأفراد منهم صعوبة في أداء المهام بمفرده مما نتج عنه زيادة تفضيلات نمط تحكم المساق عن التحكم الذاتي.

رابعا : التحقق من الفرض الرابع للبحث: يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى (التحكم الذاتي) والمجموعة التجريبية الثانية (تحكم المساق) في مستوى العبء المعرفي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز ، وتم رصد نتائج التطبيق البعدي لمتوسطات درجات مجموعات البحث في مقياس العبء المعرفي وكانت النتائج كالتالي: -

جدول (١٠)

المتوسط والانحراف المعياري وقيمة "ت" في التطبيق البعدى لمقياس العبء المعرفي

نمط التحكم	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	مستوى الدلالة
المجموعة الأولى (تحكم ذاتي)	٣١	٧٠,٢٩	٦,٢٧	٢,٢٥	٦١	دالة إحصائيا
المجموعة الثانية (تحكم مساق)	٣٢	٧٣,٥٩	٥,٣٠			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" لمتوسط درجات مقياس الاتجاه بلغت ٢,٢٥ وهي دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) وهذا يدل على وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (التحكم الذاتي) والمجموعة التجريبية الثانية (تحكم المساق) في مقياس العبء المعرفي لصالح المجموعة التجريبية الثانية ويمكن تفسير ذلك فيما يلي: -

(١) يلاحظ خفض العبء المعرفي في المجموعتين بسبب تبنى التصميم التعليمي القائم على خفض العبء المعرفي عند بناء المساق والترتيب المتسلسل والمتتابع والمنطقي للمحتوى والأنشطة التعليمية ويتفق هذا مع دراسة ماجيوفش وآخرين (Maguvhe, et al.,2012) التي توصلت إلى إمكانية خفض مستوى العبء المعرفي من خلال أساليب عرض المحتوى وتتفق مع دراسة عبدالسلام(٢٠١٧) التي توصلت إلى فاعلية بورتفيليو قائم على نظرية تجهيز المعلومات في خفض العبء المعرفي لدى طلاب الجامعة ، وتختلف نتائج دراسة كوستلى و لانج (Costley, Lange, 2018) التي أظهرت العلاقة الارتباطية بين العبء المعرفي والتنوع في تقديم الوسائط للمساقات المفتوحة بجامعة سيبر للتعليم المفتوح بكوريا الجنوبية وتوصلت النتائج إلى أن استخدام الوسائط المتعددة يزيد من مستويات العبء المعرفي لدى طلاب المساق وربما يرجع سبب هذا الاختلاف إلى اختلاف خصائص عينة الدراسة الحالية

(٢) يمكن تفسير انخفاض العبء المعرفي في المجموعة التجريبية الثانية (تحكم المساق) عن المجموعة التجريبية الأولى (نمط التحكم الذاتي) حيث أعطى التحكم الذاتي المتعلمين حرية الاختيار في توقيتات المهام وبالتالي الفرصة في تسويف أداء المهام المطلوبة منهم ، وأصبح البعض يؤدى مهمة ويؤجل الأخرى وفقا لظروفه الخاصة أو أشغاله الأكاديمية أو مسئولياته الخارجية فالمتعلم غير ملزم بأداء المهام والتكليفات في وقت محدد حتى نهاية المساق مما تسبب في تراكم هذه المهام وأصبحت تشكل عليه عبئا معرفيا أكثر من مجموعة نمط تحكم المساق الذين تعاونوا فيما بينهم لإنهاء كافة المهام والتكليفات في الوقت المحدد لهم بشكل لا يحمل الذاكرة عبئا

زائدا مما ساعدهم فى خفض العبء المعرفي ، ويتفق هذا مع دراسة بشاي(٢٠١٦) التي توصلت إلى إمكانية تقليل العبء المعرفي والاستفادة من مشاركة الأقران بما يسمح بتوسيع حدود الذاكرة العاملة ومن ثم خفض العبء المعرفي بعكس مجموعة التحكم الذاتي التي تزيد فيها حرية خيارات أداء المهام فيزيد معها العبء المعرفي للمتعلم في تفاعلاته مع المساق خصوصا العبء المعرفي الزائد الناتج عن تشتت المتعلمين وإبحارهم عبر الموضوعات والتطبيقات والأنشطة غير الفعالة والتي ليس لها علاقة بأهداف المساق إلى أن يحين موعد انتهاء المساق وينتج عن ذلك حمل زائد لدى المتعلم ويقوم بجهد عقلي عالٍ كى يحافظ على تركيزه لأداء المهام والتكليفات بسبب تسويفها وبالتالي تراكمها ،ويتفق هذا مع دراسة تراكى وألبيرس (Tracy & Albers,2006) التى توصلت إلى أن ضغط الوقت والإجهاد وكثرة المواد المعرفية المتاحة للمتعلم تؤدي لحدوث العبء المعرفي لدى المتعلم .

(٣) يمكن تفسير ذلك فى ضوء نظرية العبء المعرفي التي تفسر زيادة العبء المعرفي Cognitive Overload بسبب حدوث التناقر المعرفي Disorientation الناتج عن اختلافات أداء المهام وتوقيتاتها وما ينتج عنه من مشكلات عشوائية الإبحار والتجول Navigation Disorientation Problems (Guo & Reinecke, 2014) الناتج عنه الحصول على معلومات مختلفة فيما بينهم بسبب اختلاف أداء المهام في أوقات مختلفة حسب اهتماماتهم الشخصية المختفلة التي ربما تتغير من وقت لآخر وما ينتج عنه من تشتيت للجهود وتعرض المتعلم لمتطلبات معرفية يزداد معها العبء المعرفي لهم .

توصيات البحث:

في ضوء النتائج التي أسفر عنها البحث الحالي، يمكن تقديم بعض التوصيات التالية:

(١) الاستفادة من نتائج البحث عند تصميم نمط التحكم أثناء تطوير المساقات المفتوحة بحيث يكون نمطاً موجهاً وليس ذاتياً أو مراعاة التوازن بين نمطي التحكم (الذاتي – المساق) بحيث يكون تحكماً ذاتياً مصحوبا بإرشادات وتعليمات تساعد المتدربين في اتخاذ قرارات خيارات التعلم وتوقيتات تساعد على أداء المهام داخل المساق أو تبنى أساليب تحكم مرنة وتكيفة داخل المساقات المفتوحة تساعد على خفض العبء المعرفي لديهم.

(٢) تبنى التصميم التعليمي للمساق القائم على خفض العبء المعرفي واستخدام برامج واستراتيجيات وأساليب خفض العبء المعرفي عند تصميم مساقات xMOOCs سواء المرتبطة منها بصعوبة محتوى المساق أو أساليب عرضه على المتعلم.

(٣) مراعاة تفضيلات الاستخدام والعبء المعرفي عند تصميم مساقات xMOOCs مثل عدم الإفراط في استخدام الوسائط او الإفراط في مصادر المعلومات والحشو الزائد لها التي تسبب عبئا معرفيا زائدا لدى المتعلم داخل المساق.

(٤) الاستفادة من المساقات المفتوحة xMOOCs المتاحة عبر الإنترنت وتوظيفها لخدمة المقررات الدراسية، على سبيل المثال يقترح كل قسم بالجامعة حصرا ودليلا بمنصات المساقات المفتوحة ترشحها الأقسام للطلاب بحث تدعم هذه المساقات المجانية تحقيق أهداف المقررات الدراسية داخل القسم ويعزز مخرجات ونواتج التعلم في كل مقرر دراسي بما ينتج عنه تنمية الاتجاهات نحو هذه المساقات المفتوحة ، كما يمكن توسيع نطاق المشاركة بين الجامعات في مجال المساقات المفتوحة وإنتاجها وتصنيفها في التخصصات المختلفة وتبادلها وعدم إتاحة تكرار المساقات فيما بينها وتقديم مساقات باللغة العربية وفقا للمعايير العالمية.

البحوث المقترحة

(١) إجراء دراسة أخرى للكشف عن أنماط التحكم الأخرى في المساقات المفتوحة وعلاقتها ببعض المتغيرات مثل السرعة الإدراكية والكفاءة الذاتية.

(٢) البحث عن أسباب تسرب المتعلمين في المساقات المفتوحة وعلاقتها ببعض المتغيرات

(٣) العوامل المؤثرة في خفض العبء المعرفي وتفضيلات الاستخدام في مساقات xMOOCs وعلاقتها ببعض المتغيرات الشخصية مثل السعة العقلية وزمن التعلم.

المراجع

أولا: المراجع العربية

أبو رياش، حسين محمد. (٢٠٠٧). التعلم *المعرفي*. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

أبو غزال، معاوية محمود (٢٠١٥) *الخصائص السيكو مترية لمقياسي التسويف الأكاديمي وأسبابه: دراسة ميدانية على عينة من طلبة جامعة تشرين*. رسالة ماجستير. كلية التربية. جامعة تشرين. ١٣١:١٤٩.

أحمد، إيناس السيد محمد (٢٠١٦) أساليب التقويم المرحلي الإلكتروني بالمقررات المفتوحة المصدر واسعة الالتحاق وأثرها في الدافعية للإنجاز وتنمية مهارات استخدام أنظمة إدارة المحتوى لدى طالبات الدراسات العليا جامعة الملك سعود. *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*. (٧٦)، ١٧-٦٦.

أحمد، شعبان عبد العظيم (٢٠١٨) استخدام استراتيجيات نظرية العبء المعرفي في تدريس علم النفس لتنمية مهارات التفكير التأملي والاحتفاظ بها وتقدير الذات لدى الطلاب ذوي الإعاقة البصرية بالمرحلة الثانوية. *مجلة كلية التربية*.٣٤(٥). جامعة أسيوط .٤٠: ١٠٧.

بارشيد، عبد الله محمد (٢٠١٧). ممارسة أعضاء هيئة التدريس فى كلية التربية والآداب بجامعة تبوك لأساليب التفكير الإبداعي من وجهة نظر طلابهم: دراسة تأصيلية ميدانية. *مجلة كلية التربية*. (١٧٥). كلية التربية. جامعة الأزهر.320 – 282 .

بشاي، زكريا جابر حناوي (٢٠١٦) .فاعلية السقالات التعليمية في تنمية حل المشكلات الهندسية وخفض العبء المعرفي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي. *مجلة تربويات الرياضيات*.١٩ (٨) .الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات. ٩١:١٣١.

التركي، عثمان تركي (٢٠١٦) العوامل المؤثرة في استخدام المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر (MOOC's) من وجهة نظر المتعلمين في المملكة العربية السعودية: دراسة تطبيقية على طلبة جامعة الملك سعود. *مجلة العلوم التربوية والنفسية* .١٧(٤). جامعة البحرين. ٧٧:١١١.

جليل، وسن ماهر (٢٠١٥) .أثر التدريس وفق نظرية العبء المعرفي في تحصيل مادة الكيمياء الحياتية واستبقاء المعلومات والتنور العلمي التكنولوجي لدى طلبة كلية التربية قسم الكيمياء/ كلية التربية ابن الهيثم للعلوم الصرفة. *المجلة المصرية للتربية العلمية*. ١٨(٤). الجمعية المصرية للتربية العلمية.١٩:٤٣.

جليلة، محمود محسوب إبراهيم (٢٠١٨). تقويم المقررات المفتوحة واسعة الالتحاق بالجامعات السعودية فى ضوء معايير الجودة. مجلة *تكنولوجيا التعليم*. ٢٦(٢). القاهرة: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم.٦١:١٠٦.

الجهني، ليلى سعيد (٢٠١٧) المقررات الإلكترونية المفتوحة واسعة الانتشار (MOOCs) ودورها في دعم الدافعية واستراتيجيات التعلم المتنظم ذاتيا. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*.٢٥(٤). الجامعة الإسلامية. ٢٥٧:٢٢٨.

الحربي، مروان بن على (٢٠١٥) .الانهماك بالتعلم في ضوء اختلاف مصدر العبء المعرفي ومستوى العجز المتعلم ورتبة السيطرة المعرفية لدى طلاب المرحلة الثانوية، *مجلة العلوم التربوية*.٢٧ (٣). كلية التربية .جامعة الملك سعود .٤٦١:٤٨٨

الحفناوي، أحمد محمد السيد. (٢٠١٧) معايير سهولة الوصول للمنصات التعليمية مفتوحة المصدر (MOOC's) لذوي الإعاقة بالتعليم الجامعي. *المجلة العربية للتربية النوعية*. (١). المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب. ١٢:٤١.

الزغبي، محمد يوسف. (٢٠١٨) إثر العبء المعرفي وطريقة العرض والتنظيم وزمن التقديم للمادة التعليمية في البيئات متعددة الوسائط على التذكر. *المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية*. (١٠). القاهرة. المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية. ١٢:٣٩.

شبيب، هناء صالح (٢٠١٥) *التسويف الأكاديمي: انتشاره وأسبابه من وجهة نظر الطلبة الجامعيين*. *المجلة الأردنية في العلوم التربوية*. ٨(٢). كلية التربية. جامعة اليرموك.

الشمري، عباس كاظم (٢٠١٥) *تصميم تعليمي - تعلمي وفق استراتيجيات العبء المعرفي وأثره في تحصيل مادة الكيمياء والتفكير البصري لطلاب الرابع العلمي*. رسالة دكتوراه. كلية التربية. جامعة بغداد.

عبد السلام، أسامه محمد. (٢٠١٧) بناء بورتفيليو إلكتروني مطور قائم على نظرية تجهيز المعلومات والتقويم الذاتي وتقويم الأقران وأثره في تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية وتقليل العبء المعرفي. *المجلة الدولية للتعليم بالإنترنت* .١٦(٢). القاهرة. جمعية التنمية التكنولوجية والبشرية. ١٩٨:٢٧٥.

عبد الوهاب، سلوى حشمت حسن (٢٠١٧) *أثر التفاعل بين بيئة الحوسبة السحابية والمقررات الإلكترونية المفتوحة واسعة الانتشار MOOCs على تنمية مهارات شبكات الحاسب والكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى طلاب تكنلوجيا التعليم ومستوى رضاهم عنها*. رسالة دكتوراه. كلية التربية النوعية بقنا. جامعة جنوب الوادي.

عزمي، نبيل جاد (٢٠٠٠) *التأثيرات الفارقة لأساليب التحكم في فاعلية عناصر تصميم برامج الكمبيوتر التعليمية*. رسالة دكتوراه. كلية التربية. جامعة حلوان

فارس، نجلاء محمد (٢٠١٦) أثر اختلاف أدوات الإبحار في المواقع التعليمية على التحصيل وتفضيلات الاستخدام لدى الطلاب منخفضي ومرتفعي السرعة الإدراكية. *المجلة التربوية*. (٤٣). جامعة سوهاج. ٢:٤٦.

الفيل، حلمى محمد عبد العزيز (٢٠١٥). *الذكاء المنظومى في نظرية العبء المعرفي*. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

الفيل، حلمى محمد عبد العزيز (٢٠١٥). *مقياس العبء المعرفي*. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

الكندري، على حبيب. (٢٠١٨) التعلم الإلكتروني والعبء المعرفي على الطلاب: دراسة تقويمية ورؤية مستقبلية. *دراسات تربوية ونفسية: مجلة كلية التربية. (١٠١). جامعة الزقازيق*.٣٤٧:٣٨٢.

مكي، عبد الواحد محمود. (٢٠١٦) تصميم تعليمي قائم على نظرية العبء المعرفي وفاعليته في تحصيل مادة الرياضيات والذكاء المكاني البصري لدى طلاب المرحلة المتوسطة - العراق. *المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث* .٢(٦). غزة: المركز القومي للبحوث. ٢٥:٥٥.

الملاحة، حنان عبد الفتاح (٢٠١٤) الذاكرة العاملة، والبنية المعرفية، والتعلم المنظم ذاتيا، كمنبئات بالعبء المعرفي المدرك في ضوء مستويات صعوبة المهمة. *مجلة الدراسات التربوية والإنسانية*.٦(٣). جامعة دمنهور .١: ١٢٨.

ثانيا المراجع الأجنبية:

Adamopoulos, P. (2013). What makes a great MOOC? An interdisciplinary analysis of student retention in online courses. *Paper submitted in thirty fourth international conference on information systems*, Milan 2013 Retrieved from http://pages.stern.nyu.edu/~padamopo/What%20makes%20 a%20great%20MOOC.pdf

Allen, C. (2011). *The effects of visual complexity on cognitive load as influenced by field dependency and spatial ability*. A doctoral dissertation, Steinhardt School of Culture, Education, and Human Development, New York University.

Alzahrani, A. A. (2018). The changes in massive open online courses (MOOCs) studies between 2012 and 2017--A review of literature. *World Journal of Education, 8*(4), 59-71.

Azevedo, J., & Marques, M. (2017).MOOC success factors: Proposal of an analysis framework. *Journal of Information Technology Education*: Innovations in Practice,33–51

Bouzayane, S., &Saad, I. (2017).A preference ordered classification to leader learners identification in a MOOC.*Journal of Decision Systems,26*(2),189-202

Bozkurt, A., Akgn-zbek, E. & Zawacki-Richter, O. (2017). Trends and Patterns in Massive Open Online Courses: Review and Content Analysis of Research on MOOCs (2008-2015). *The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 18*(5),. Athabasca University Press.

Conole, G. (2015). Designing effective MOOCs. *Educational Media International*, 52(4),39-52.

Costley, J. & Lange, C. (2018). The Moderating Effects of Group Work on the Relationship Between Motivation and Cognitive Load. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 19(1),. Athabasca University Press. .

Downes, S. (2017). New models of open and distributed learning. *In Open Education: from OERs to MOOCs* (pp. 1-22). Springer, Berlin, Heidelberg.

Erdem-Aydin, I. (2015). Preferences and Willingness for Participating MOOCs in Turkish. *Turkish Online Journal of Educational Technology, 14*(3),88-96

Gayoung, L. E. E., Sunyoung, K. E. U. M., Myungsun, K. I. M., Yoomi, C. H. O. I., & Ilju, R. H. A. (2016). A study on the development of a MOOC design model. *Educational technology international*, 17(1), 1-37.

Grainger, B. (2013). Massive open online course (MOOC) report 2013. *University of London*.

Guo, P. J., & Reinecke, K. (2014, March). Demographic differences in how students navigate through MOOCs. In *Proceedings of the first ACM conference on Learning@ scale conference* (pp. 21-30). ACM.

Hakami, N., White, S., & Chakaveh, S. (2017). Motivational Factors that Influence the use of MOOCs: Learners' Perspectives. In *Proceedings of the 9th International Conference on Computer Supported Education (CSEDU 2017)* (pp. 323-331).

Kaushik, A., & Kumar, A. (2017). Designing massive open online courses (MOOCs) in library and information science. *International Journal of Information Dissemination and Technology*, 7(1), 49

Li, Y. (2018). Feature Extraction and Learning Effect Analysis for MOOCs Users Based on Data Mining. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), 13*(10), 108-120. Kassel, Germany: International Association of Online Engineering.

Maguvhe, M.; Gumede, M.; Fraser, W.; & Schoeman, H. (2012). *Spatial orientation and cognitive load as factors influencing learning amongst blind learners in the life science*s. Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Natuurwetenskap en Tegnologie, 31, 1-10.

OuYang, Y.; Yin, M.; & Wang, P. (2010). Cognitive load and learning effects of mobile learning for the students with different learning styles. *International Journal of Mobile Learning and Organization*, 4(3), 281-293

Rieber, L. (2016). Anatomy of an Established Massive Open Online Course (MOOC) about Statistics. In *Proceedings of E-Learn: World Conference on E-Learning* (pp. 1245-1252). Washington, DC, United States: Association for the Advancement of Computing in Education

Saadatmand, M. (2017). Toward Open Networked Learning Environments: An Ecological Approach to Learning Design in MOOCs. In J. Johnston (Ed.), *Proceedings of EdMedia 2017* (pp. 978-981). Washington, DC: Association for the Advancement of Computing in Education

Sweller, J. (2003). Evolution of human cognitive architecture. In B. H. Ross (Ed.), *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory*, Vol. 43, pp. 215-266).

Tracy, J. P., & Albers, M. J. (2006, May). Measuring cognitive load to test the usability of web sites. In *Annual Conference-society for technical communication* (Vol. 53, p. 256).

Tseng, S. F., Tsao, Y. W., Yu, L. C., Chan, C. L., & Lai, K. R. (2016). Who will pass? Analyzing learner behaviors in MOOCs. *Research and practice in technology enhanced learning*, *11*(1), 8.

University of Texas. (2017 -, 8:10 October). *Learning with MOOCs: Developing and Advancing Careers with MOOCs*, October 8-10, University of Texas, Austin, United States

Xu, N., & Ruan, B. (2018, October). An application of big data learning analysis based on MOOC platform. In *2018 9th International Conference on Information Technology in Medicine and Education (ITME)* (pp. 698-702).