العلاقة بين نمط عرض المهام الأدائية (جزئي، كلي) بالفصول الافتراضية التزامنية والأسلوب المعرفي وأثرها في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية والتدفق الأكاديمي

د/ عبير بدير محمد بسيونى
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية - جامعة كفر الشيخ
أستاذ مساعد تقنيات التعليم
كلية التربية - جامعة بيشة

العلاقة بين نمط عرض المهام الأدائية (جزئي، كلي) بالفصول الافتراضية التزامنية والأسلوب المعرفي وأثرها في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية والتدفق الأكاديمي

د/ عبير بدير محمد بسيونى (*)

المستخلص:

يهدف البحث الحالي إلى الكشف عن أثر نمط عرض المهام (جزئي/ كلي) بالفصول الافتراضية التزامنية والأسلوب المعرفي للطالبات (مستقل – معتمد) على تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية والتدفق الأكاديمي لدى طالبات كلية التربية بجامعة بيشة، اعتمدت الباحثة على المنهجين الوصفي والتجريبي لتحديد أثر المعالجات التجريبية على المتغيرين التابعين، وتم استخدام الأدوات التالية (بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية، ومقياس التدفق الأكاديمي)، وقد اشتمل البحث علي متغير مستقل وهو نمط عرض المهام بمستويين (الجزئي/ الكلي) وكذلك المتغير التصنيفي بمستوييه (المستقل/ المعتمد)، وكان التصميم التجريبي المستخدم هو التصميم العاملي (Factorial Design 2X2)، كما استخدم تحليل التباين أحادي الاتجاه، للتأكد من تكافؤ المجموعات التجريبية الأربع فيما يتعلق ببطاقة الملاحظة ومقياس التدفق الأكاديمي، وأسفرت النتائج عن تفوق كل من مجموعتي نمط عرض المهام الجزئي ومجموعتي الأسلوب المعرفي المستقل، وعند تفاعل المجموعات تفوقت مجموعة نمط عرض المهام الجزئي ذات الأسلوب المعرفي المستقل، في كل من بطاقة الملاحظة والتدفق الأكاديمي على المجموعات التجريبية الأخرى، وعدم وجود فروق دالة بين مجموعتي نمط عرض المهام الجزئي المستقلات، ونمط عرض المهام الجزئي المعتمدات، ومجموعة نمط عرض المهام الجزئي المعتمدات ومجموعة نمط عرض المهام الكلي المستقلات، في كل من بطاقة الملاحظة والتدفق الأكاديمي.

* مدرس تكنولوجيا التعليم- كلية التربية النوعية - جامعة كفر الشيخ وأستاذ مساعد تقنيات التعليم- كلية التربية - جامعة بيشة.

الكلمات المفتاحية: بيئة الفصل الافتراضي المتزامن، نمط عرض المهام الأدائية، الأسلوب المعرفي، البرمجيات التعليمية، التدفق الأكاديمي.

Abstract:

The current research aims to reveal the effect of the style of presentation of tasks (partial / full) in the synchronous virtual classes and the cognitive style of the students (independent - dependent) on the development of the skills of producing educational software and the academic flow of the students of the College of Education at the University of Bisha. The researcher relied on the descriptive and experimental approaches to determine the effect of treatments the experimental on the two dependent variables, and the following tools were used (observation card, educational software production skills, and the academic flow scale). The experimental design used is the factorial design (Factoral Design 2X2), and one-way analysis of variance was used to ensure the equivalence of the four experimental groups with regard to the observation card and the academic flow scale. The groups The partial task presentation style group with the independent cognitive method, in both the observation card and the academic flow, outperformed the group In the other experimental results, there were no significant differences between the two groups of the independent partial task presentation style, the dependent partial task presentation style, the partially dependent task presentation style group and the independent total task presentation style group, in both the observation card and the academic flow.

Keywords: synchronous virtual classroom environment, style of presentation of performance tasks, cognitive style, educational software, academic flow.

مقدمة:

ساعد الانتشار الواسع لفيروس كورونا المعروف بالفيروس التاجي Covied19 إلى البحث عن بدائل للتعلم، ونظرا لأهمية التباعد الاجتماعي التي فرضها الفيروس، وكذلك لإيجاد حلول واقعية لاستمرار العملية التعليمية بطرق ذات جدوى، ظهرت الفصول الافتراضية إحدى أهم التقنيات الموظفة فى كثير من المؤسسات التعليمية كالمدارس والجامعات لتقديم المحتوى التعليمي النظري والعملي، وإتاحة التفاعل بين مكونات المنظومة التعليمية.

فالفصول الافتراضية تعد من أهم بيئات التعلم الافتراضية والتي يتم محاكاة الأنشطة والعمليات التي تحدث في التعلم التقليدي باستخدام أدوات وتطبيقات عبر الحاسب والشبكات، وتعتمد فكرة الفصول الافتراضية على أداء المتعلم لعمليات التعليم والتعلم، وما يرتبط بها من إجراءات باستخدام الموارد والمصادر التعليمية والمهام والأنشطة والأدوات والتطبيقات المستخدمة في التفاعل والتواصل والتشارك بين المتعلمين (سعيد الأعصر، ٢٠٢١، ٣٠١)

كما أن الفصول الافتراضية أحد أهم مكونات نظام التعلم التفاعلي من بعد، والذي يوفر أدوات ووسائل تمكن كل من المعلم والمتعلم من القيام بالعديد من المهام كمشاركة الملفات وتحميل المعلومات، وإرسال البريد الإلكتروني، واستخدام لوحات المناقشة، وإجراء الاختبارات والاستطلاعات والاستبيانات وتبادل المعلومات، وتنظيم الوقت والموارد، وربط تطبيقات وأنشطة التعلم بأنظمة إلتكرونية متطورة، ومن هذه التطبيقات على سبيل المثال: بلاك بورد Blackboard ومايكروسوفت تيمز Microsoft Teams، وويبكس WebEx، مما يسمح بدعم أنماط مختلفة للتعلم من بعد في المؤسسات التعليمية (Sims, 2021, 3)

وتصنف الفصول الافتراضية إلى الفصول المتزامنة Synchronous والفصول غير المتزامنة Asynchronous والمدمجة Blended والذاتية Self-Paced، وتحتاج الفصول المتزامنة إلى التسجيل المسبق في وقت محدد للمشاركة فى المحاضرات والورش

المباشرة أو الحية، وأداء المهام المطلوبة فرديا أو بشكل تشاركي مع الأقران أو المعلم، كما يتاح بها طرح الأسئلة والاستفسارات والإجابة عنها فوريا، أما الفصول غير المتزامنة فتعتمد على الجلسات التعليمية المسجلة ويتوفر بها عامل المرونة في التعامل مع المحتوى وإكمال المهام والمشاركة في المناقشات، في حين تمزج الفصول المدمجة بين الجلسات المباشرة والمسجلة، وتستخدم الأدوات المتزامنة وغير المتزامنة، وبالرغم من مرونة الفصول غير المتزامنة فإنها تتأثر سلبا لميل الطلاب للمماطلة والتسويف، لذلك قد يقل استخدامها نظرا لمعدلات النجاح المنخفضة بها (Johnson& Price, 2019, 69).

واتفقت العديد من الأدبيات والبحوث على فاعلية الفصول الافتراضية التزامنية على العديد من نواتج التعلم المختلفة، مثل دراسة كل من (منتصر عثمان، ٢٠١٨؛ عمر العمري، ٢٠٢٠؛ Rigo& Mikus, 2021) وذلك عند مقارنتها بالفصول الافتراضية غير المتزامنة في تنمية التحصيل المعرفي والأداء المهاري والاتجاه نحوها وكذلك الدافعية، كما أنها تعطي المتعلم القدرة على استغلال الوقت واستيعاب التواصل في الوقت الفعلي وتوفير ردود فعل فورية، وقيام المتعلم بدور أكثر نشاطا في عملية التعلم. وكذلك دراسة كل من (حسن عبد العاطي، ٢٠٢٠؛ منال شوقي، وفاء عبد الفتاح، ٢٠٢٢؛ De Oliveira, Lopes, & Teles, 2020) والتي توصلت إلى فاعلية الفصول الافتراضية التزامنية على العديد من نواتج التعلم.

واهتمت بعض الأدبيات بضرورة تحقيق التفاعلية بالفصول الافتراضية التزامنية من خلال مراعاة عملية تصميم الأنشطة وقياس الأداء، وأوصت بالحاجة إلى الاهتمام بدراسة الأنشطة ومتغيرات تصميمها في الفصول الافتراضية؛ لما لها من دور بارز في تعزيز تعلم المتعلمين، وتهيئتهم لاستقبال المعلومات والمعارف، ومساعدتهم في الربط بين نواتج التعلم والمحتوى، إضافة إلى دورها في تعزيز معدل الدافعية نحو التعلم (Singh, 2021, 21; Morice, et al., 2020, 30).

وتعتبر المهام الأدائية أحد أهم الأنشطة التعليمية التي يقوم بها المتعلم بالفصل الافتراضي، كما أنها بمثابة تقييم حقيقي للمتعلم بعد أداءه للنشاط المحدد أو المهمة المحددة، كما يحتاج المعلم لتقييم أداء طلابه بشكل دوري, لتقييم طريقته في طرح المعلومات, والتأكد من أن جهوده لم تذهب هباءا، لذلك يلجأ المعلم إلى تصميم المهام الأدائية، حتى يتمكن من تقييم المتعلمين تقييما حقيقيا وجوهريا, وستعكس له مدى فهمهم واستيعابهم واتقانهم للنقاط المعينة والمفروضة عليهم. فهي وسيلة قياس ذات فاعلية، ووسيلة لقياس التفكير النقدي لدى المتعلمين وتقييم مدى استخدامهم للتكنلوجيا، ومعرفة مدى مقدرتهم على التواصل والتعاون كفريق واحد بكفاءة عالية. (خلود العليقي، ٢٠١٩، ٨٠)

ويمثل أداء المهام وأنشطته تحديا للمتعلمين، فإنجاز المهام يؤدي إلى حصول المتعلم على التغذية الراجعة المناسبة وتحقيق أهداف التعلم المحددة سلفا؛ لذا ينبغي أن يراعى تقديم المهام المناسبة للمتعلم عند تصميم الفصول الافتراضية، حتى لا ينتهي الأمر بهم إلى الشعور بالملل أو القلق المفرط؛ لذلك يجب أن تصمم المهام بحيث تناسب خصائص المتعلمين وقدراتهم، حيث ترتبط مثابرة المتعلم وبذله الجهد في تنفيذ المهام بمستوى دافعيته للإنجاز. (Raczkowski, 2014, 143)

وتعود أهمية تصميم مهام التعلم بالفصول الافتراضية التزامنية لارتباطها بممارسة التعلم، وما يرتبط به من مهارات ومبادئ بل ومعارف ومفاهيم؛ وما يجب أن يراعى فيه من زيادة دافعية المتعلمين، وذلك لأن الممارسة والدافعية من شروط حدوث التعلم، سواء أكانت تلك الممارسة (حركية أو لفظية، أو عقلية) تساعد على تطبيق محتوى التعلم (عواطف حسانين، ٢٠١٢، ٧٠)، وفي نفس السياق يشير (أنور الشرقاوي، ٢٠١٠، ٢٦٢) إلى أن ممارسة الأنشطة والتي منها أداء المهام العملية من شروط التعلم في الفصول الافتراضية، ولذلك لا يتحقق التعلم دون ممارسة الاستجابات التي تحقق اكتساب المهارة المطلوبة، وتساعد ممارسة الأداء على استمرار الارتباطات بين الاستجابات والمثيرات لفترة أطول مما يؤدي إلى تحقيق التعلم، كما ترتبط فاعلية نمط

المهام العملية على كثير من العوامل منها: طبيعة وكمية ومستوى صعوبة العمل المطلوب تعلمه.

وقد تقدم المهام بشكل كلي أو جزئي، ويدعم كل نمط نظريات التعلم المختلفة، فقد نادت نظرية الجشطالت بأهمية تقديم المهام الكلية حيث تنادي بالتعلم الكلي أو المهام الكلية؛ نظرا لأن عملية تجزئتها قد يفقدها المعنى المطلوب، فترى النظرية أن الكل يختلف عن مجموع أجزائه، وأن تنظيم الكل من حيث البنية والاتساق بين مكوناته أو عناصره أكثر أهمية من مجموع هذه المكونات (عماد عبد الرحيم، ٢٠٠٩، ١٥). بينما تدعم النظرية السلوكية فكرة تجزئة محتوى المهام إلى أجزاء صغيرة، حيث يمكن التقليل من صعوبة المهام في الفصول الافتراضية التزامنية، ومن ثم تقليل الجهد المبذول فيها، كما أنها تتطلب جهدا عقليا أقل مما تتطلبه المهام الكلية، كما يدعم ذلك نظرية تجزئة الحدث، التي افترضت أن تجزئة المعرفة إلى أجزاء صغيرة يسهل تشفيرها وترميزها في الذاكرة العاملة، وتؤيد ذلك أيضا نظرية الحمل المعرفي، نظرا لتقليل الجهد العقلي الذي يفرضه موقف التعلم على الذاكرة العاملة؛ مما يؤدي إلى حدوث تعلم أفضل (Kurby, & Zacks 2010, p.24)، ويعد اختلاف النظريات حول أهمية كل نمط نظرا للأساس النظري لكل نظرية، لذلك فهناك حاجة للكشف عن أثر كل نمط في تصميم المهام الأدائية بالفصول الافتراضية.

ويعد أداء المهام بشكل كلي أو جزئي أحد أنواع الممارسة الموزعة والمكثفة أو المركزة، ويقصد بالمهام الكلية (الممارسة المكثفة أو المركزة) والتي يستمر المتعلم في بذل الجهد المتواصل في إنجاز المهمة إلى أن ينتهي من الأداء أو التعلم، بينما بأداء المهام بشكل جزئي (الممارسة الموزعة) في أنها الممارسة التي يدرب فيها المتعلم على موضوع التعلم على فترات بينها فواصل زمنية (أسامة مصطفى، ٢٠١٦، ٢٤).

كما تنوعت نتائج البحوث حول أفضلية نمط العرض المناسب لأداء المهام سواء أكان كليا أو جزئيا، فقد أشارت نتائج دراسة (عماد سمرة، ٢٠٠٥) إلى أن أسلوب عرض المهام الجزئي له فاعلية مرتفعة في الأداء العملي المرتبط بمهارات إعداد

واستخدام كاميرا الفيديو، وكذلك دراسة (السيد عبد المولى، ٢٠١٩) التي أيدت تلك النتيجة في تفوق المهام الجزئية مقابل الكلية فى تنمية التحصيل والتدفق في التعلم، بينما اختلف نتائج دراسة (عقيل مهدي، ٢٠٠٥) في أن أسلوب العرض الكلي كان له فاعلية مرتفعة في تعلم السباحة الحرة وسباحة الظهر، بينما توصلت دراسة (محايل الشهري، ٢٠٢١) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة بين أسلوب عرض المهارات الجزئي والكلي عند تدريس المقررات العملية. لذلك يهدف البحث الحالي تقصي أثر أسلوب عرض المهام (الكلي، الجزئي) في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية والتدفق الأكاديمي لدى المتعلمين.

ويتم اختيار نمط تقديم المهام المناسب سواء أكان كليا أو جزئيا داخل بيئة الفصول الافتراضية التزامنية وفقا لعوامل محددة من بينها طبيعة المعلومات وأساليب التعلم المفضلة لدى المتعلمين في تعاملهم مع المعلومات البصرية واللفظية، والأسلوب المعرفي بوصفه أحد العوامل المؤثرة في معالجة وإدراك المعلومات البصرية. وتتنوع أساليب التعلم للمتعلمين وفقا لاستعداداتهم وخصائصهم المعرفية، فقد صنفها ويتكن (١٩٦٣) على ضوء متصل الاستعداد بحيث لكل أسلوب منها قطبين يمثلا تباينا واضحا بين الأفراد في مستوى معالجتهم وإدراكهم للمعرفة، ويعتبر الأسلوب المعرفي الاستقلال مقابل الاعتماد على المجال الإدراكي أحد الأساليب المعرفية وثيقة الصلة بالتعلم من الوسائط البصرية بصفة عامة ويمكن النظر إلى كونه يفسر الطريقة التي يتعامل بها الأفراد مع المثيرات البصرية في المجال المعرفي المحيط بهم ويؤثر في عمليات الإدراك والتفكير والتذكر وتكوين المفاهيم ومعالجة المعلومات وتناولها. فالمتعلمون المعتمدون على المجال الإدراكي يتسم إدراكهم بالتنظيم الشامل للمجال المعرفي المحيط بهم؛ فهم يدركون المجال ككل ثم يتجهون نحو تفاصيله وعناصره ومن ثم فإن العروض الكلية للمثيرات البصرية تناسب خصائصهم المعرفية حيث ينطلقون في بنا معرفتهم من خلالها. أما المتعلمون المستقلون عن المجال الإدراكي (ذوي النمط التحليلي) كونهم لديهم القدرة على إدراك أجزاء من المجال المحيط بهم منعزلة عن المجال الكلي فهم

يتمكنون من إدراك المثيرات المركبة والمعقدة وتبسيطها إلى مكوناتها. (Indurkhya, et al., 2012, 37)

وعند تصميم أنماط المهام المتضمنة في بيئة الفصول الافتراضية يؤخذ في الاعتبار أسلوب التعلم (الاستقلال مقابل الاعتماد على المجال الإدراكي) في محاولة من مصمم المحتوى التعليمي لتوفير مهام تفاعلية تناسب كافة المتعلمين على اختلاف أساليب تعلمهم. ومن هنا تأتي أهمية بحوث التفاعل بين الاستعداد والمعالجة والتي تتناول العلاقة بين استعدادات الأفراد المعرفية في علاقتها بتصميم المثيرات البصرية في محاولة لتوفير المعالجة المناسبة لجميع المتعلمين على طول متصل الاستعداد (عبد الله حمزة، ٢٠١٩، ٢٤٠-٢٤١). وينتمي البحث الحالي لهذه الفئة من البحوث حيث يتعرض لدراسة التفاعل بين أنماط أداء المهام (كلي/ جزئي) في بيئة الفصول الافتراضية وأسلوب التعلم (الاستقلال/ الاعتماد على المجال الإدراكي) لوجود صلة بين خصائص كل منهما فيما يتعلق بتصميم المهام الأدائية وأساليب عرضها.

ويرتبط أسلوب التعلم ببيئات الفصول الافتراضية، حيث يؤثر أسلوب التعلم لكل فرد في كيفية فهم كل فرد للمحتوى التعليمي المقدم من خلال البيئة؛ وذلك عندما يتعرض الفرد لعناصر الوسائط المتعددة داخل بيئة الفصل الافتراضي كبعد إضافي للمعلومات النصية لتيسير وفهم شكل ومحتوى المعلومات المقدمة؛ كما تسهم المهام المقدمة كأنشطة وعناصر الوسائط المتعددة في زيادة معدل الفهم كما أنها تعطي للمتعلم خبرة بالجوانب المعرفية للتفاعل البشري الحاسوبي بواسطة وجهات معرفية تسمح للمتعلم دعم عملية استرجاع المعلومات والتعامل معها بدرجة إتاحة عالية بشكل كلي أو جزئي (Webster, 2003, pp. 230-234)

ولكل من أداء المهام الكلي والجزئي بالفصول الافتراضية التزامنية دورا في تنمية المهارات بشكل عام ومهارات إنتاج البرمجيات بشكل خاص، وهذا ما يؤكده كل من (انتصار محمود، محمد عبدالفتاح، مجدي سليمان، ٢٠٢٢، ١٦٤) على أن هذه البيئات تمكن المتعلم من التدريب على بعض الأنشطة المرتبطة بإنتاج البرمجيات، كما

يستطيع المتعلم الانتقال لإنجاز هدف تلو الآخر حتى نهاية الأهداف وتقييم كل منها حتي يتمكن من الإنتاج النهائي للبرمجية، كما يتم عرض البرمجيات النهائية والحصول على التقييم النهائي لها.

ويقصد بمصطلح مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية قدرة المتعلمين عل أداء المهام والأنشطة الخاصة بإنتاج البرمجيات التعليمية باستخدام الحاسب بطريقة تحقق المهارة المطلوبة وبدرجة عالية من الإتقان. ويمكن قياسها من خلال بطاقة الملاحظة المعدة لذلك (عمر العمري، ٢٠١٨، ٥٣)، كما يعرفها كل من (انتصار محمود، محمد عبدالفتاح، مجدي سليمان، ٢٠٢٢، ١٦٩) بأنها قدرة المتعلمين على إنتاج دروس تعليمية منهجية وفق معايير ومهارات محددة، مع القدرة على التوظيف الفعال والمناسب للمستحدثات التكنولوجية التي تخدم موضوع البرمجية، وذلك لتوضيح موضوع من المنهج أو حل مشكلة معينة لدى المتعلمين.

ويعتمد تصميم بيئة الفصول الافتراضية التزامنية بشكل كبير على النظرية البنائية والتي تسعي لتوظيف استراتيجيات تحقق الأهداف التعليمية وتحسين مخرجات التعلم، وذلك لأن المتعلم يعتمد على نفسه في التوصل للمعلومات الجديدة ويتفاعل مع الآخرين ويتبادل الآراء وتزيد لديه المثابرة في ممارسة مهام التعلم المتضمنة بالخبرات الجديدة فيقبل على التعلم بتدفق ذهني ونفسي قوي؛ وبالتالي تستطيع بيئات الفصول الافتراضية المتزامنة بما تمتلكه من أدوات توفير الدعم اللازم للمتعلم للانخراط في التعلم والوصول إلى مرحلة التدفق الأكاديمي خاصة عندما تتناسب مع أسلوبه المعرفي (هبه عبد المحسن، ٢٠٢٠، ٢٠٦).

وذلك لأن وصول المتعلم إلى حالة التدفق هي الغاية القصوى في توظيف انفعالات المتعلم في عملية التعلم لأداء الأنشطة، حيث يتم توظيف هذه الانفعالات بنشاط وإيجابية وتنسيق مع العمل الذي يقوم به المتعلم، حيث أن التعلم بالتدفق يجعل المتعلمون يشاركون في أنشطة التعلم بحماس ويستمتعون بما يتعلمونه بتركيز وانتباه والتحكم الكامل في أداء المهارات المطلوبة (Jessica, Cameron, 2015, 121).

ويعرف التدفق الأكاديمي بأنه إحساس المتعلم بالراحة والسعادة والاندماج أثناء أداء المهام والأنشطة التعليمية المتضمنة بوحدة التعلم مع القدرة على التغلب على ما يواجهه من تحديات أثناء التعلم بإيجابية وحماس وانخفاض الوعي بالمكان أو الزمان (هبه عبد المحسن، ٢٠٢٠، ٢١١).

ويشير كل من (دعاء فتحي، محسوب عبد القادر، شيماء سيد، ٢٠٢١) بأن التدفق يعد أحد المفاهيم الأساسية في مجال علم النفس الإيجابي، والذي يستوجب الشعور بالتفاؤل وتوقع نتائج إيجابية ومعانقة الحياة، وهو كذلك يمثل أعلى تجليات الصحة النفسية كونه يحقق الإحساس بالقدرة على التحكم والسيطرة والفعالية الشخصية، فهو انفعال موجب يساعد على تقوية ومساندة الجهود المواجهة للتحديات.

وللتدفق الأكاديمي أربعة شروط لحدوث حالة التدفق لدى المتعلمين؛ **الشرط الأول:** تحديد أهداف وتوقعات واضحة تتماشى مع مجموعة مهارات وقدرات المتعلم، فعندما تتوافق الأهداف والإجراءات بشكل متناغم وداعمة لبعضها البعض تحدث حالة ذهنية تؤدي إلى حدوث التدفق، **والشرط الثاني:** حدوث درجة عالية من التركيز أو تركيز الانتباه أثناء النشاط مما يسهل دمج العمل والوعي معا، **والشرط الثالث:** حدوث تشويه للوقت وفقدان للوعي حيث يصبح الفعل والوعي واحدا عند الوصول إلى مرحلة الاستمتاع بالعمل، **والشرط الرابع:** التوازن بين تحديات النشاط والقدرة على مواجهته حيث لا يمكن أن يحدث التدفق إذا كانت المهمة سهلة جدا أو صعبة للغاية، لذلك يختبر الأفراد العلاقة التآزرية بين مستوى المهارة والتحدي في النشاط، فعندما يعمل الفرد على التغلب على التحديات الجديدة فقد يطور المهارات الأكثر تقدما (Beese, Martin, 2019, 15).

الإحساس بمشكلة البحث:

من خلال تدريس الباحثة لمقرر الحاسب الالى في التعليم لطالبات ماجستير التربية في جامعة بيشة عن بعد من خلال الفصول الافتراضية المتزامنة التي يتيحها نظام إدارة التعلم البلاك بورد، حيث كانت بيئات الفصول الافتراضية المتزامنة حل مباشر

لتحقيق التعلم المباشر الذي يحقق نتائج التعلم من خلال تنوع أنماط الأنشطة وأنماط عرض المهام الأدائية، وجدت الباحثة الحاجة الى البحث عن أفضل تلك الأنماط في تنمية مهارات البرمجيات التعليمية والتدفق الأكاديمي لدى المتعلمين عن افضل هذه الأنماط وتفاعلها مع سمات وخصائص المتعلمين وأسلوبهم المعرفي، والبحث

وقد تمكنت الباحثة من بلورة مشكلة البحث، وتحديدها، وصياغتها، من خلال المحاور والأبعاد الآتية:

أولاً: الحاجة إلى تصميم وتطوير بيئة الفصول الافتراضية المتزامنة القائمة على أنماط عرض أداء المهام لتنمية مهارات البرميجات التعليمية والتدفق الأكاديمي لدى طالبات كلية التربية بجامعة بيشة:

وهو ما تبين من خلال البحوث والأدبيات السابقة التي تم استعراضها على سبيل المثال دراسة كل من (سعيد الأعصر، ٢٠٢١؛ منتصر عثمان، ٢٠١٨؛ عمر العمري، ٢٠٢٠؛ حسن عبد العاطي، ٢٠٢٠؛ منال شوقي، وفاء عبد الفتاح، ٢٠٢٢؛ Sims, 2021; Johnson& Price, 2019; Rigo& Mikus, 2021; De (Oliveira, Lopes, & Teles, 2020; Singh, 2021; Morice, et al., 2020 والتي تناولت تصميم متغيرات تصميم بيئات الفصول الافتراضية المتزامنة وأنماطها ونظم تصميم الأنشطة بها وأثرها في نواتج التعلم المختلفة، وأوصت بضرورة إجراء المزيد من البحوث بهدف التوصل إلى معايير ومواصفات مقننة تستند إليها قرارات تصميم وتطوير بيئات الفصول الافتراضية المتزامنة وأنماط عرض المهام بها.

ثانيًا: الحاجة إلى استكشاف فاعلية أنماط عرض أداء المهام ببيئات الفصول الافتراضية المتزامنة (جزئي – كلي) الأكثر مناسبة لتنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية والتدفق الأكاديمي لدى طالبات كلية التربية بجامعة بيشة:

ويتضح ذلك من تنوع نتائج الدراسات والبحوث السابقة (خلود العليقي، ٢٠١٩؛ محايل الشهري، ٢٠٢١؛ عواطف حسانين، ٢٠١٢؛ أنور الشرقاوي، ٢٠١٠؛ عماد عبد الرحيم، ٢٠٠٩؛ أسامة مصطفى، ٢٠١٦؛ عماد سمرة، ٢٠٠٥؛ عقيل مهدي، ٢٠٠٥؛

(Raczkowski, 2014; Kurby, & Zacks 2010) والتي تركزت على قياس أنماط عرض المهام في بيئات الفصول الافتراضية المتزامنة وبيئات التعلم المتنوعة، ومنها من استند في تفسير نمط عرض المهام إلى نظريات التعلم مثل دراسة كل من (عماد عبد الرحيم، ٢٠٠٩؛ Kurby, & Zacks 2010) ومنها من أطلق على نمط عرض المهام بالعرض الموزع والعرض المركز أو المكثف أو الكلي مثل دراسة (أسامة مصطفى، ٢٠١٦) كما اختلفت وتنوعت النتائج في باقي الدراسات ما بين مدعم لنمط العرض الجزئي وبين نمط العرض الكلي، وبين عدم وجود فروق دالة بين النمطين، ولم تستطع الباحثة الوصول إلى دراسة تجمع بين نمطي عرض أداء المهام في بيئة الفصول الافتراضية المتزامنة، على حد علم الباحث، أو مقارنة إحدى أنماط عرض أداء المهام بالأسلوب المعرفي (المعتمد/ المستقل) عن المجال، وكذلك البحث في تأثيرها على متغيرات تعلم مثل مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية أو التدفق الأكاديمي للمتعلمين، وبالتالي ترى الباحثة أن هناك حاجة ملحة لقياس متغيرات أنماط عرض أداء المهام ببيئة الفصول الافتراضية المتزامنة، خاصة أن نتائج هذه الدراسات أكدت على أهميتها في تنمية العديد من نتائج التعلم وتعامله مع أنماط وأساليب تعلم متنوعة للمتعلمين، وكذلك مناسبته لطبيعة وخصائص المتعلمين وقدرته على تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية والتدفق الأكاديمي، وفقا لطبيعة الموقف التعليمي، ولتوسيع مجال البحث والمعرفة في بيئات الفصول الافتراضية المتزامنة، فإن البحث الحالي يركز على أنماط عرض أداء المهام بها، حيث تباينت واختلفت الدراسات والبحوث السابقة في أنماط عرض أداء المهام وكذلك نوع البيئة المطبق بها، واختلفت كذلك في النتائج الخاصة بها من تفضيل نمط عرض أداء محدد، لذلك ترى الباحثة أننا في حاجة ملحة إلى قياس أفضل أنماط عرض أداء المهام لبيئات الفصول الافتراضية المتزامنة.

ثالثًا: الحاجة إلى تحديد التفاعل بين نمطي عرض أداء المهام (جزئي – كلي) والأسلوب المعرفي للمتعلمين (معتمد- مستقل) عن المجال في بيئة الفصول الافتراضية المتزامنة والكشف عن أثره على تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية والتدفق الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة بيشة:

حيث كان من نتائج الدراسات السابقة (عبد الله حمزة، ٢٠١٩؛ Indurkhya, et al., 2012; Webster, 2003) التوصل إلى أهمية مراعاة الأساليب المعرفية عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونية وخاصة الفصول الافتراضية، وهو ما أكدته (إيمان صلاح الدين، ٢٠١٣، ٧) بأن الأسلوب المعرفي للمتعلم (الاستقلال مقابل الاعتماد الإدراكي) أحد الأساليب المعرفية وثيقة الصلة بالتعلم من المرئيات بصفة عامة والتي من أهمها بيئات التعلم الإلكترونية، والمتعلمون ذوو الأسلوب المستقل هم الأشخاص الذين يعتمدون على أنفسهم في فهم المعلومات وتخينها دون الحاجة لمساعدة الآخرين، وبالتالي فهم يستطيعون فهم واكتشاف الأجزاء التي يتكون منها أي موقف من مواقف التعلم، أما الأسلوب المعتمد فهو نمط الأشخاص الذين يعتمدون على المجال والوضع والبيئة التي تحيط بهم في إدراك وفهم المعلومات، فهم يفهمون الأشيا بشكل عام وفي إطار كلي وبمساعدة الآخرين، لذلك يمكن التنبؤ بأن الأسلوب المعرفي سيكون له دور إيجابي في تنمية كل من مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية والتدفق الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة بيشة.

رابعاً: الحاجة إلى تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية والتدفق الأكاديمي لطالبات الماجستير كلية التربية بجامعة بيشة:

توصلت الباحثة إلى هذه الحاجة من خلال الدراسة الاستطلاعية التي أجرتها على عينة من طالبات كلية التربية جامعة بيشة قوامها (٢٠) طالبة خلال العام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ م والذي استطلعت فيه الباحثة آراء المتعلمين من خلال استبيان حول المشكلات التي تواجههم عند التعامل مع مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية والمهارات التي يحتاجون تنميتها للتعامل مع أدوات وتقنيات ذلك العصر، وكيفية إنجاز

المهام المطلوبة منهم، وحول إمكانية ربط المفاهيم ببعضها والتعرف على الغرض والهدف مما يتم تعلمه للوصول إلى مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية، وأسفرت نتائج الاستبيان الذي تم إجراؤه على:

- نسبة ٠.٨٥٪ من الطالبات (١٧ طالبة) أجمعوا على أن تصميم الجلسات التعليمية وعملية التعلم لا تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين.
- نسبة ٠.٨٠٪ من الطالبات (١٦ طالبة) أجمعوا على وجود مشكلات لديهم في عملية التعلم، وتنظيم طريقة عرض محتوى وربط موضوعاته معا والوصول لمستوى الكفاءة المطلوبة.
- نسبة ٠.٩٥٪ من الطالبات (١٩ طالبة) أكدوا على أهمية أنماط عرض أداء المهام الجزئي والكلي ببيئات الفصول الافتراضية التزامنية.
- نسبة ٠.٩٥٪ من الطالبات (١٩ طالبة) أكدوا على أهمية ارتباط المحتوى التعليمي بالحاجات الحقيقية للمتعلمين ببيئة الفصول الافتراضية المتزامنة لتنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية والتدفق الأكاديمي.
- نسبة ١٠٠٪ من الطالبات (٢٠ طالبة) أكدوا على أهمية مراعاة الأساليب المعرفية بشكل عام في بيئة الفصول الافتراضية المتزامنة.

وهذه النقاط وغيرها تشير إلى الحاجة لتنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية والتدفق الأكاديمي للطالبات والتي يمكن حلها من خلال توظيف أنماط عرض أداء الهام في بيئة الفصول الافتراضية المتزامنة.

وبذلك يأتي هذا البحث كمحاولة لاستكشاف العلاقة بين نمطي عرض أداء المهام في بيئة الفصول الافتراضية المتزامنة والأساليب المعرفية وقياس فاعليتها في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية والتدفق الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة بيشة.

لذلك يمكن صياغة مشكلة البحث في العبارة التقريرية التالية:

"توجد حاجة إلى الكشف عن العلاقة بين نمطي عرض أداء المهام (جزئي- كلي) في بيئة الفصول الافتراضية المتزامنة والأسلوب المعرفي (المستقل- المعتمد) على المجال وأثر تفاعلهما على تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية والتدفق الأكاديمي لدى طالبات كلية التربية بجامعة بيشة"

ويمكن صياغة تساؤلات البحث في السؤال الرئيسي التالي:

كيف يمكن تصميم التفاعل بين نمطي عرض أداء المهام (جزئي – كلي) ببيئة الفصول الافتراضية المتزامنة والأسلوب المعرفي (المستقل- المعتمد) على المجال في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية والتدفق الأكاديمي لدى طالبات كلية التربية بجامعة بيشة؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة التالية:

١- ما معايير تصميم بيئة الفصول الافتراضية المتزامنة القائمة على نمطي عرض أداء المهام لطالبات كلية التربية بجامعة بيشة؟

٢- ما التصميم التعليمي لبيئة الفصول الافتراضية المتزامنة القائمة على نمطي عرض أداء المهام والأسلوب المعرفي والكشف عن أثر تفاعلهما على تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية والتدفق الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة بيشة؟

٣- ما الأثر الأساسي لنمطي عرض أداء المهام (جزئي – كلي) في بيئة الفصول الافتراضية المتزامنة على تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية لطالبات كلية التربية بجامعة بيشة؟

٤- ما الأثر الأساسي للأسلوب المعرفي (المستقل- المعتمد) على تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية لطالبات كلية التربية بجامعة بيشة؟

٥- ما أثر التفاعل بين نمطي عرض أداء المهام ببيئة الفصول الافتراضية المتزامنة والأسلوب المعرفي على تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية لطالبات كلية التربية بجامعة بيشة؟

٦- ما الأثر الأساسي لنمطي عرض أداء المهام (جزئي – كلي) في بيئة الفصول الافتراضية المتزامنة على تنمية التدفق الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة بيشة؟

٧- ما الأثر الأساسي للأسلوب المعرفي (المستقل- المعتمد) على تنمية التدفق الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة بيشة؟

٨- ما أثر التفاعل بين نمطي عرض أداء المهام ببيئة الفصول الافتراضية المتزامنة والأسلوب المعرفي على تنمية التدفق الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة بيشة؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي التوصل إلى:

١- تحديد معايير تصميم ببيئة الفصول الافتراضية المتزامنة القائمة على نمطي عرض أداء المهام.

٢- تحديد التصميم التعليمي المناسب لنمطي عرض أداء المهام في بيئة الفصول الافتراضية المتزامنة.

٣- تحديد أثر نمطي عرض أداء المهام الجزئي والكلي ببيئة الفصول الافتراضية المتزامنة في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية والتدفق الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة بيشة.

٤- تحديد أثر الأسلوب المعرفي في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية والتدفق الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة بيشة.

٥- تحديد أثر التفاعل بين نمطي عرض أداء المهام ببيئة الفصول الافتراضية المتزامنة والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية والتدفق الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة بيشة.

أهمية البحث:

قد تسهم نتائج البحث في:

١- تزويد مصممي ومطوري بيئات الفصول الافتراضية المتزامنة بمجموعة من المبادئ والأسس العلمية عند تصميم هذه البيئات، والمرتبطة باستراتيجيات تقديم وتنظيم أداء المهام العملية بتلك البيئات.

٢- تبنى المؤسسات التعليمية المعنية استراتيجيات وأدوات جديدة لتصميم بيئات الفصول الافتراضية المتزامنة، سعيا للارتقاء بمستوى نواتج التعلم المختلفة.

٣- قد يستفيد الطلاب والمعلمين من نتائج الدراسة في معرفة كيفية تقديم وعرض الأداء للمهام العملية ومشاركة وتقديم المواد التعليمية وأكثرها ملائمة وظروف استخدامها في الموقف التدريسي، ومعرفة العوامل المرتبطة بتحسين مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية والتدفق الأكاديمي.

٤- قد يستفيد الباحثون في التخصص من نتائج البحث في إلقاء الضوء على مزيد من أنماط عرض أداء المهام وخصائص وسمات المتعلمين المرتبطة بتنظيم وربط المحتوى بأدوات جديدة والعوامل المؤثرة على مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية والتدفق الأكاديمي لتحسين الأداء التعليمي.

حدود البحث:

يقتصر البحث الحالي على:

١- حدود بشرية: طالبات ماجستير التربية

٢- حدود مكانية: كلية التربية – جامعة بيشة

٣- حدود موضوعية: مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية. بمقرر الحاسب في التعليم

٤- حدود زمنية: تم تطبيق في الفصل الدراسي الاول ٢٠٢١/٢٠٢٢

متغيرات البحث:

- **المتغير المستقل:** نمطي عرض أداء المهام، وله مستويان: (الجزئي، الكلي).
- **المتغير التصنيفي:** الأسلوب المعرفي وله مستويان: (المستقل- المعتمد) على المجال
- **المتغيرات التابعة:** مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية، والتدفق الأكاديمي.

التصميم التجريبي للبحث:

في ضوء المتغير المستقل بمستوياته وكذلك المتغير التصنيفي تم استخدام التصميم التجريبي المعروف باسم التصميم العاملي (٢×٢). ويوضح الجدول التالي التصميم التجريبي للبحث الحالي.

جدول (١) التصميم التجريبي للبحث

عرض أداء المهام / الأسلوب المعرفي	أداء المهام الجزئي	أداء المهام الكلي
المستقل عن المجال	مج١: أداء المهام الجزئي للطالبات المستقلات	مج٢: أداء المهام الكلي للطالبات المستقلات
المعتمد على المجال	مج٣: أداء المهام الجزئي للطالبات المعتمدات	مج٤: أداء المهام الكلي للطالبات المعتمدات

الأساليب الإحصائية:

في ظل توافر شروط الإحصاء البارومتري، تم استخدام أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two way Analysis of Variance (Two Way ANOVA) وذلك نظرًا لوجود متغيرين مستقلين، أحدهما له أسلوبان، والمتغير التصنيفي الآخر له مستويان وبالتالي قياس التأثير الأساسي لمستويات كلًا من هذين المتغيرين، بالإضافة إلى قياس تأثير التفاعل بين المتغيرين المستقل والتصنيفي، ثم استخدام أسلوب للمقارنة البعدية توكي (Tukey) في حالة وجود فروق دالة بين المجموعات نظرا لتساوي العدد في المجموعات التجريبية.

عينة البحث: تمثلت عينة البحث في طالبات ماجستير التربية، كلية التربية جامعة بيشة وعددهم (٨٠) طالبا.

فروض البحث:

١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0,05) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية، ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمطي عرض أداء المهام (الجزئي، الكلي).

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0,05) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية، ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفي (المستقل – المعتمد) على المجال، لصالح مجموعة الطالبات المستقلات.

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0,05) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية، ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي عرض أداء المهام (الجزئي، الكلي)، والأسلوب المعرفي (المستقل – المعتمد) على المجال.

٤- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0,05) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مقياس التدفق الأكاديمي، ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمطي عرض أداء المهام (الجزئي، الكلي).

٥- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0,05) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مقياس التدفق الأكاديمي، ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفي (المستقل – المعتمد) على المجال، لصالح مجموعة الطالبات المستقلات.

٦- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0,05) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مقياس التدفق الأكاديمي، ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي عرض أداء المهام (الجزئي، الكلي)، والأسلوب المعرفي (المستقل – المعتمد) على المجال.

أدوات البحث: تمثلت أدوات البحث الحالي في الأدوات التالية:

- بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية.
- مقياس التدفق الأكاديمي.
- اختبار الأشكال المتضمنة لقياس الأسلوب المعرفي (المستقل والمعتمد) على المجال.

خطوات البحث: فيما يلي الخطوات التي تم اتباعها لتحقيق أهداف البحث:

- الاطلاع على الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة وثيقة الصلة بموضوع البحث ومتغيراته لإعداد الإطار النظري له.
- إعداد قائمة بمعايير التصميم الواجب توافرها عند تصميم نمطي عرض أداء المهام الجزئي والكلي ببيئة الفصول الافتراضية المتزامنة. من خلال تحليل الدراسات والأدبيات المرتبطة، واستطلاع آراء الخبراء حولها والمؤشرات التي تتضمنها.

- تصميم وإنتاج بيئة الفصل الافتراضي المتزامن القائمة على نمط عرض أداء المهام لمهارات إنتاج البرمجيات التعليمية وفقا لمتغيرات البحث. وفقا للخطوات التالية:

١- مرحلة التحليل: وتتضمن تحليل المشكلة وتقدير متطلباتها وتحديد الأهداف العامة وتحليل المهمات وتحليل خصائص المتعلمين.

٢- مرحلة التصميم وتتضمن: تحديد الأهداف الإجرائية لموديول مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية، وتصميم المحتوى التعليمي، وتصميم أسلوب البيان العملى المباشر المتزامن لكل معالجة، وتصميم مجموعات التعلم والأدوات المساعدة وتصميم استراتيجيات التعلم والأنشطة التفاعلية لطالبات ماجستير التربية بكلية التربية جامعة بيشة.

٣- مرحلة التطوير: وتتضمن: التخطيط للإنتاج ومتطلباته، والتنفيذ الفعلي لبيئة الفصل الافتراضي المتزامن القائمة على نمطي عرض أداء المهام الجزئي والكلي، وإجراء التقويم البنائي للمعالجات، والإخراج النهائي لمعالجتي البحث.

٤- مرحلة التقويم: وتتضمن إجراء التقويم البنائي للمعالجات وإجراء التجربة الاستطلاعية.

٥- مرحلة النشر والاستخدام، وتتضمن نشر بيئة الفصل الافتراضي بأدوات التفاعل وتحديد أساليب الوصول والقابلية للاستخدام.

- إعداد أدوات البحث المتمثلة في: بطاقة الملاحظة ومقياس التدفق الأكاديمي.
- اختيار عينة البحث الأساسية وتقسيمهم إلى أربع مجموعات تجريبية وهي كالتالي: نمط عرض أداء المهام الجزئي للطلاب المستقلون، نمط عرض أداء المهام الكلي للطلاب المستقلون، نمط عرض أداء المهام الجزئي للطلاب المعتمدون، نمط عرض أداء المهام الكلي للطلاب المعتمدون.
- التطبيق القبلي لأدوات البحث على المجموعات الأربع.

- تطبيق المعالجات التجريبية على عينة البحث الأساسية، وفقا للخطة الزمنية الموضوعة.
- التطبيق البعدي لأدوات البحث على المجموعات الأربع.
- رصد نتائج التجريب ومعالجتها إحصائيا ومناقشتها وتفسيرها.
- تقديم التوصيات والبحوث المقترحة.

مصطلحات البحث:

الفصول الافتراضية التزامنية:

يعرفها (Ruthotto, Kreth, Stevens, et al, 2020, 151) بأنها فصول رقمية تحاكي الفصول التقليدية، حيث يتواجد كل من المعلم والمتعلمين على الشبكة دون التقيد بحدود المكان، ويتيح للمعلم استخدام أدوات وتطبيقات متنوعة في الشرح وإدارة المناقشات الصفية من خلال التفاعل مع المتعلمين أثناء أداء المهام والأنشطة والتكليفات، بهدف كسابهم المعلومات والمفاهيم والاتجاهات وتدريبهم على المهارات.

وتعرفها الباحثة إجرائيا بأنها: بيئة رقمية تحاكي الفصول الطبيعية والتي تسمح للمعلم من عرض المحتوى والأنشطة وعرض المهام والسماح للمتعلمين بأدائها بشكل جزئي أو كلي وفقا لأسلوبهم المعرفي لتنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية والتدفق الأكاديمي لديهم.

المهام الأدائية:

يعرفها (محمد فضل، ٢٠٠٥، ١٦٢) بأنها عمل حقيقي واقعي يتطلب من المتعلم توليف المعرفة والمهارات التي تعلمها وتطبيقها لتكوين استجابة خاصة أو عمل منتج معين أو بناء جديد أو القيام بعرض خاص يتضح فيه معرفته وفهمه وقدرته على الأداء، ليتمكن المعلم من الحكم على مستوى تعلم المتعلم من خلال توظيف مقاييس الأداء.

وتعرفها الباحثة إجرائيا: بأنها عمل واقعي حقيقي يوظف فيه المتعلم المعارف والمهارات التي اكتسبها في بيئة الفصول الافتراضية التزامنية لإنتاج برمجية تعليمية ذات هدف واضح وتتمتع بتصميم وجودة مرتفعة ويمكن قياسه من خلال بطاقة الملاحظة المعدة لذلك.

نمط عرض المهام الإدائية الجزئي بالفصول الافتراضية المتزامنة:

يعرفها (Schutte, et, al, 2015, 150) بأنها استراتيجية تعليمية تعتمد على مراجعة المعرفة على فترات متتالية من خلال تصميم أنشطة ومهام مصغرة مستمرة، لمساعدة المتعلم على حفظ كمية كبيرة من أجزاء المعرفة الصغيرة المستقلة.

وتعرفه الباحثة إجرائيا بأنه: استراتيجية توزيع المهمة الرئيسية إلى مجموعة من المهام الفرعية المستقلة التي يستطيع المتعلم أدائها بشكل متتابع وبعد الانتهاء من المراحل والمهام الفرعية كاملة يقوم بأداء المهارة كاملة في بيئة الفصول الافتراضية التزامنية لتنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية والتدفق الأكاديمي.

نمط عرض المهام الإدائية الكلي بالفصول الافتراضية المتزامنة:

تعرفه كل من (منال شوقي، وفاء عبد الفتاح، ٢٠٢٢، ١٨٤) بأنه تقديم مهام التعلم وأنشطته بشكل متصل مع عدم إعطاء فترات راحة بين أداء كل مهمة من مهام التعلم، وبالتالي تقديم جلسات التعلم ببيئة الفصول الافتراضية مجمعة للتمكن من مهارات برمجة الذكاء الاصطناعي.

وتعرفه الباحثة إجرائيا: بأنه عرض مهام وأنشطة التعلم كاملة الخطوات مرة واحدة مع عدم وجود فواصل بينية في بيئة الفصول الافتراضية التزامنية للتمكن من تنمية مهارات البرمجيات التعليمية والتدفق الأكاديمي للطلاب.

الأسلوب المعرفي:

يعرفه (محمد عطية خميس، ٢٠١٥، ٢٦٥) بأنه المداخل والاستراتيجيات والطرائق التي يفضلها المتعلم في إدراك بيئة التعلم والتفاعل معها والاستجابة لها.

وتعرفه الباحثة إجرائيا: بأنه الأسلوب والأداء الذي يفضله المتعلمون لإدراك وتنظيم ما يرونه، وكذلك ما أسلوبهم في ترتيب وتنسيق خبرات الذاكرة وأساليب استدعاؤها.

مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية:

يعرفها كل من (أمجد مصطفى، محمد عسقول، مجدي عقل، ٢٠٢١، ٦٩) بأنها مجموعة الأداءات التي يجب أن يتمكن منها المتعلم لبرنامج حاسوبي من أجل مساعدته على إنتاج برمجية تعليمية في التخصص بأقل جهد ووقت ممكنين وتقاس من خلال بطاقة الملاحظة للجانب الأدائي لإنتاج البرمجيات.

وتعرفها الباحثة إجرائيا بأنها: الأداءات والمهام الواجب إتقانها لدى المتعلمون حتي يتمكنوا من إنتاج برمجية تعليمية باستخدام برنامج Courselab 2.4، والتي يمكن قياسها من خلال بطاقة الملاحظة المعدة لذلك.

التدفق الأكاديمي:

تتبنى الباحثة تعريف (دعاء فتحي وآخرون، ٢٠٢١، ٩٧) بأن التدفق الأكاديمي حالة إيجابية من التوحد والاندماج والتركيز التام يعيشها الطالب أثناء قيامه بالمهام الأكاديمية، وتمنحه الشعور بالتحكم والسيطرة وأن قدراته متوازنة مع التحديات التي تواجهه، وأهداف واضحة وبالتالي الشعور بالمتعة وجودة الحياة عند إنجاز المهام الأكاديمية وإتقانها، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في مقياس التدفق الأكاديمي.

الإطار النظري للبحث:

نظرا لأن البحث الحالي يهدف إلى استقراء العلاقة بين نمطي عرض أداء المهام الجزئي والكلي في بيئة الفصول الافتراضية المتزامنة والأسلوب المعرفي وتأثيرهما على تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية والتدفق الأكاديمي، لذلك تناول الإطار النظري المحاور التالية:

١) بيئة الفصول الافتراضية المتزامنة ومعايير تصميمها.

٢) أنماط عرض المهام الأدائية ببيئة الفصول الافتراضية المتزامنة.

٣) الأسلوب المعرفي (المستقل، المعتمد) على المجال وعلاقتها بنمط عرض المهام الأدائية في بيئة الفصول الافتراضية المتزامنة.

٤) مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية وعلاقتها بنمط عرض المهام الأدائية الجزئي والكلي في بيئة الفصول الافتراضية المتزامنة.

٥) التدفق الأكاديمي وعلاقته بنمط عرض المهام الأدائية الجزئي والكلي في بيئة الفصول الافتراضية المتزامنة.

٦) نموذج التصميم التعليمي المستخدم في البحث الحالي.

أولاً: بيئة الفصول الافتراضية المتزامنة:

ساعد استمرار جائحة كورونا، وضرورة التباعد الاجتماعي إلى اتساع الفجوة بين المستهدف والعائد من المنظومة التعليمية في معظم البلدان، وبالتالي استمر البحث عند بدائل مستحدثة تحول دون توقف التعليم بل وتحسينه، من هنا ظهرت البيئات الإلكترونية ومن أهمها الفصول الافتراضية التزامنية كبديل لا غنى عنه في ظل هذه الظروف، بل وأصبح الاعتماد عليها أمرا حتميا، ليحدث تسارع في التحول الإلكتروني في العديد من المدارس والجامعات.

ويعد التعليم باستخدام الفصول الافتراضية التزامنية ذو مكانة مهمة في عملية التعليم من بعد، فهو التعليم الذي يعبر عن استخدام طرق التواصل المتزامنة التي توفر فرصا للتفاعل الاجتماعي، حيث تسمح للمتعلم والمعلم الاتصال عبر الانترنت، وذلك استجابة لما فرضته التحديات المعاصرة على التعليم ليغير من طرق التفاعل ونقل المعلومات بين المتعلمين وينتقل التعلم من بعد إلى أماكنهم (محمد خميس، ٢٠١٥، ٣٤٤).

مفهوم الفصول الافتراضية التزامنية:

تعددت مفاهيم الفصول الافتراضية، حيث يعرفها شادا (Chadha,2018, p.8) بأنها فصل دراسي محاكي عبر الويب، يوفر بيئة اتصال ملائمة للمتعلمين من بعد مثل الفصل الدراسي التقليدي، والذي يهدف إلى توفير تجربة تعليمية مشابهة للفصول الدراسية الحقيقية. كما يعرفها (عبد الرحمن بن سليمان، ٢٠٢٠، ١٠٤) بأنها أدوات وتقنيات وبرمجيات على شبكة الإنترنت تمكن المعلم من نشر الدروس والأهداف ووضع الواجبات والمهام الدراسية من خلال تقنيات متعددة. كما تمكن المتعلم من قراءة الأهداف والدروس التعليمية والمشاركة في ساحات النقاش والحوار. ويعرفها أيضا كل من (Ruthotto, Kreth, Stevens, et al, 2020, 151) بأنها فصول رقمية تحاكي الفصول التقليدية، حيث يتواجد كل من المعلم والمتعلمين على الشبكة دون التقيد بحدود المكان، ويتيح للمعلم استخدام أدوات وتطبيقات متنوعة في الشرح وإدارة المناقشات الصفية من خلال التفاعل مع المتعلمين أثناء أداء المهام والأنشطة والتكليفات، بهدف كسابهم المعلومات والمفاهيم والاتجاهات وتدريبهم على المهارات. لذلك يمكن للباحثة تعريف الفصول الافتراضية بأنها بيئة رقمية تحاكي الفصول الطبيعية والتي تسمح للمعلم من عرض المحتوى والأنشطة وعرض المهام والسماح للمتعلمين بأدائها بشكل جزئي أو كلي وفقا لأسلوبهم المعرفي لتنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية والتدفق الأكاديمي لديهم.

خصائص الفصول الافتراضية:

تتمتع بيئة الفصول الافتراضية بمجموعة من الخصائص والأدوات المتمثلة في: إمكانية التخاطب المباشر الصوتي والنصي والمرئي، استخدام السبورة الإلكترونية التفاعلية، مشاركة التطبيقات بين المعلم والمتعلمين وبين المتعلمين أنفسهم، توجيه الأسئلة المكتوبة والتصويت عليها، تبادل الملفات بشكل مباشر أو غير مباشر، متابعة المعلم لكل متعلم على حدة أو للمتعلمين في آن واحد، امكانية مشاركة الشاشات واستخدام برامج العروض الإلكترونية، امكانية السماح بدول المتعلم أو خروجه من

الفصل، السماح بطباعة أجندة الدرس وتسجيل المحاضرة والسماح بالتحدث ورفع الأيدي، وكذلك امكانية استقبال تقييم المتعلم للمحاضرة. (أمين صلاح، ريهام الغول، ٢٠١٩، ١٧٨، رمضان حشمت، ٢٠٠٨، ٤٥)

إمكانيات الفصول الافتراضية التزامنية:

تتعدد إمكانات ومميزات الفصول الافتراضية، فقد عددها (محمد عطية خميس، ٢٠٠٣، ٢٣) في: تقديم مواقف وخبرات تعليمية تتسم بالتنوع والتعدد ووجود المثيرات البصرية والسمعية، وتقديم بيئة تعليمية تفاعلية متكاملة تجمع بين العديد من مصادر المعلومات الإلكترونية، توسيع دائرة الاتصالات للخروج من الإطار الجغرافي، تقديم الدروس في نموذج معياري وتوظيف مصادر متنوعة ودعم التفاعل الإلكتروني بين عناصر التعلم. بينما عددتها دراسة كل من (Chowdhury 2020, 130-131; Alhat, 2020, 103) فيما يلي:

- **تنوع أدوات التشارك:** مثل السبورة الإلكترونية والمستندات والشاشات والتطبيقات والكاميرا ومشاركة تطبيقات سطح المكتب للمعلم.
- **تعدد المتعلمين:** حيث لا تتقيد الفصول بعدد معين كالفصول التقليدية، وإنما تتسع لتشمل أكبر عدد ممكن من المتعلمين.
- **الإتاحة:** فهي متاحة طول الوقت ويمكن للمتعلمين الوصول إليها والدخول في أى مكان وزمان.
- **سهولة الاستخدام:** من خلال واجهة تفاعل وتسجيل دخول للجلسات وسهولة في التواصل والتفاعل وبث ومشاركة الملفات.
- **تقديم التعليقات والتغذية الراجعة:** سواء لمتعلم واحد أو أكثر وكذلك تنوع أنماط التقديم والفورية في الحصول على التغذية الراجعة.
- **تعدد مصادر التعلم وتنوعها:** منها المقروء والمسموع والمرئي، من خلال العروض والمناقشات والربط بمواقع الإنترنت.

- **الاعتماد في التقويم على ملفات الإنجاز:** حيث تحتفظ بتقارير عن معدلات الأدا وأنماط التفاعل، بما يفيد في تشخيص نقاط القوة والضعف، واتخاذ القرارات وهيكلة المهام.
- **ممارسة أساليب تعلم وأنشطة ومهام متعددة:** مثل التعلم بالأقران والتعلم التعاوني والتشاركي، وتكوين المجموعات، والتعلم القائم على المشروعات ولعب الأدوار.
- **البث المباشر:** والذي يقدم فيه المعلم مصادر تعلم لتوضيح المادة التعليمية وتقديم التغذية الراجعة الفورية حول الأسئلة والاستفسارات، والأنشطة والمهام التي يؤدونها.

الأساس النظري للفصول الافتراضية:

تبنى الفصول الافتراضية على مجموعة متنوعة من نظريات التعلم والتي من أهمها: نظرية التعامل من بعد Transactional Distance أي الانفصال مكانيا بين المعلم والمتعلم على الرغم من التواصل المباشر عن طريق التخاطب عبر الويب، حيث أن شعور المتعلم بالعزلة يؤدي إلى تقليل مستوى الدافعية لديهم ويزيد من فجوة الاتصال بينهم وبين المعلم، وهي جزء من نظرية التعلم المستقل Independent Learning التي تؤكد أن نقص التفاعل أثناء الاتصال يؤدي إلى تقليل التعلم ذي المعنى الذي يتحقق من خلال المحادثات أثناء التعلم والتفاعلات وتوظيف الاستراتيجيات المستقلة أثناء التعلم الإلكتروني (Marmon, 2021, 10).

كذلك تستند الفصول الافتراضية إلى النظرية الاتصالية Connectivism والتي ترى أن التعلم هو المعرفة التي يتم الحصول عليها من خلال الاتصال المباشر بالمصادر مثل قواعد البيانات ووسائل التواصل الاجتماعي. وتسمى هذه المصادر بالعقد Nodes وتمثل كل عقدة مصدرا من مصادر المعرفة وتربط بينها وصلات، حيث تمثل العقد المعلومات والبيانات على الشبكة أما الوصلات فهي الجهد المبذول لربط هذه العقد مع بعضها لتشكيل شبكة من المعارف الشخصية وإيجاد علاقة بين هذه المصادر بيث

يتم بناء وتوليد المعرفة (عمر العمري، ٢٠٢٠، ٣٠٨). كما تستند الفصول الافتراضية إلى نظرية التعلم الاجتماعي التي أسسها باندورا الذي يؤكد على أهمية الملاحظة ونمذجة السلوك، فمعظم السلوك الذي يتعلمه الفرد يتم من خلال ملاحظة الآخرين، وكيفية أداءهم للسلوك، ونمذجة هذا السلوك، ويرى أن سلوك المتعلم يتأثير بالعالم المحيط به وأن المكون الاجتماعي هو الأساس في بناء المعرفة، ولبناء المعرفة يجب توافر المصادر التعليمية والمنهج الجيد والوقت الكافي والمعلم والمتعلم، والتفاعل بين كل هذه المكونات داخل الموقف الاجتماعي الذي يساهم في تخطيط واضح للسلوكيات والأداءات المتنوعة (Bandura, 2006, 117).

معايير تصميم الفصول الافتراضية المتزامنة:

توصلت الباحثة إلى قائمة معايير تصميم الفصل الافتراضي المتزامن القائم على أنماط عرض المهام الأدائية من خلال العرض السابق لوجهات نظر الباحثين ونتائج بحوثهم فيما يتعلق بجوانب تصميم الفصل الافتراضي التزامني وأنماط تصميم المحتوى والأنشطة التعليمية وخاصة المرتبطة بنمطي عرض المهام الأدائية، كما في الإطار النظري للبحث، ومن خلال اطلاع الباحثة على معايير تصميم الفصل الافتراضي التزامني، وأنماط عرض المهام الأدائية، مثل معايير الحسين عبد اللطيف (٢٠١٤) وعمرو درويش (٢٠٠٩) ومصطفى عبد السميع، وهشام محمد عبد الباري، أمل عبد الفتاح سويدان (٢٠١٦)، Bajracharya, Shrestha, Jnawali, (2019) لتصميم وبناء لفصول الافتراضية، ومعايير محمد عطية خميس (٢٠١٥) لتصميم المحتوي الإلكتروني. واستطاعت الباحثة التوصل إلى مجموعة من المعايير الواجب توافرها في بيئة الفصل الافتراضي المتزامن القائم على أنماط عرض المهام، كما يلي

- يجب أن تعالج بيئة الفصل الافتراضي المتزامن أهداف قائمة على الأداء.
- يجب أن يتصف محتوى بيئة الفصل الافتراضي المتزامن بجودة وحدات التعلم به.
- أهمية مراعاة أن تكون الوسائط المكونة للمحتوى مصغرة ومناسبة ومتنوعة.

- ضرورة وجود تغذية راجعة وتقويم مناسب في بيئة الفصل الافتراضي المتزامن.
- أن تنظم وحدات التعلم بشكل مناسب وفي سياق واحد ومحكم تساعد على تحقيق التعلم ذو المعنى.
- أهمية وجود مرونة كفية لجدولة التعلم ضمن وحدات التعلم في بيئة الفصل الافتراضي المتزامن.
- ضرورة السماح للتعلم بتكرار التعلم والأنشطة أي اعتماد التعلم متعدد الفواصل.
- أن تتمتع وحدات وبيئة التعلم بالمرونة للعرض على أجهزة متنوعة سواء حاسب شخصي أو محمول أو غيرهما.

وقامت الباحثة بإعداد قائمة معايير لتصميم الفصل الافتراضي التزامني وفقا لأنماط عرض المهام الأدائية، حيث تكونت من مجموعة معايير رئيسية تندرج تحت محورين: المحور التربوي والمحور الفني، ويتكون المحور التربوي من خمس معايير رئيسية هي: تصميم الأهداف التعليمية للفصل الافتراضي المتزامن، تصميم المحتوى، تصميم أنماط عرض المهام الأدائية، تصميم التغذية الراجعة، تصميم استراتيجيات التعلم التعاوني والتشاركي بالفصل الافتراضي المتزامن، ويتكون المحور الفني من تسع معايير رئيسية، ويشتمل كل معيار على مجموعة من المؤشرات التي تحققه، وسيتم توضيح بناء قائمة المعايير في إجراءات البحث.

مما سبق يتضح أهمية بناء الفصل الافتراضي على أهداف قائمة على الأداء، وبالتالي تسعى الفصول الافتراضية التزامنية على تصميم وبناء مهام للمتعلم، تساعده في تحقيق أهداف التعلم من المحتوى الذي تم تصميمه وتضمينه داخل بيئة الفصل الافتراضي، حيث ترتبط مهام التعلم بممارسة ما جاء في محتوى التعلم من معارف ومهارات، ولا يحدث التعلم الهادف بدون هذه الممارسة، كما أن أداء المتعلمين يتحسن عندما تكون محددة الأهداف وبها قدر كاف من التحدي متدرج الصعوبة، ومدعومة

بوجود تغذية راجعة، وبالتالي تستطيع تحفيز المتعلم على المشاركة والبناء وتعزز كفاءته الذاتية، وهو ما راعته الباحثة في تلك البيئة.

أنماط عرض المهام الأدائية ببيئة الفصول الافتراضية المتزامنة

تعد المهام الأدائية إحدى صور التعلم بالممارسة والتي تعتبر عملية تعلم مستمرة تتم من خلال مواجهة التحديات والمشكلات المعقدة والواقعية التي تواجه المتعلمين أثناء ممارسة وتنفيذ مهام التعلم لتحقيق الأهداف، فالممارسة إحدى شروط التعلم، ولا يوجد عمل لا ينتج عنه تعلم سواء أكان مقصودا أم غير مقصود، وتقوم فكرة المهام الأدائية على تصميم إطار يمكن للمتعلمين من التعلم بكفاءة وفاعلية من خلال عملية التفكير التأملي في التصرفات التي يقومون بها، وبالتالي المساعدة في تشكيل وتنظيم الأداءات المستقبلية بطريقة أكثر فاعلية عن طريق الاستفادة من الخبرات والتجارب السابقة. (منال شوقي، وفاء عبدالفتاح، ٢٠٢٢، ١٩٠)

وتعرف المهام الأدائية بأنها خبرات تعليمية تتطلب تطبيقا نشطا للمعرفة والمهارات المتنوعة، ومن أمثلتها مهارات البحث في المشكلات المركبة والقيام بتارب ميدانية، مما يؤدي إلى تحول عملية التعلم من تلقين التعلم إلى بنائية التعلم (إيمان عبد العال، ٢٠٢١، ٣٥٠). كما تعرف بأنها عمل حقيقي واقعي يتطلب من المتعلم توليف المعرفة والمهارات التي تعلمها وتطبيقها لتكوين استجابة خاصة أو عمل منتج معين أو بناء جديد أو القيام بعرض خاص يتضح فيه معرفته وفهمه وقدرته على الأداء، ليتمكن المعلم من الحكم على مستوى تعلم المتعلم من خلال توظيف مقاييس الأداء (محمد فضل، ٢٠٠٥، ١٦٢). ويعرفها (بكر عبد الحميد، وآخرون، ٢٠١٦، ٨٦) أنها تسلسل أداء الخطوات العملية لمهارات تطبيقات الإنترنت التفاعلية والتي تخضع للملاحظة وتمتاز بالسرعة والدقة. كما أنها أي نشاط تعليمي أو تقييمي يقوم به المتعلمون لعكس معرفتهم وفهمهم وكفاتهم، بحيث يكون أدائهم بمنلة مؤشر على التعلم (عرفات أبو عبطه، محمد مجلي، مأمون الشناق، ٢٠٢٠، ٥٣-٥٤).

وتعرفها الباحثة بأنها عمل واقعي حقيقي يوظف فيه المتعلم المعارف والمهارات التي اكتسبها لإنتاج برمجية تعليمية ذات هدف واضح وتتمتع بتصميم وجودة مرتفعة ويمكن قياسه من خلال بطاقة الملاحظة المعدة لذلك.

وتتمتع المهام الأدائية بمجموعة من الخصائص والتي يعددها كل من(عبد الحكيم مهيدات، ابراهيم المحاسنة، ٢٠٠٩، ١٦٩- ١٧٠؛ ايمان عبد العال، ٢٠٢١، ٣٥٥) في:

- من حيث **التصميم:** فهي جزء من المنهج وليس نشاطا غير متجانس معه، كما تعكس المواقف الحقيقية التي سوف يستخدم فيها التعلم بالحياة الواقعية أو المهنية، كما تثير تحديات تحقق التككامل بين المعرفة والمهارة، وتراعي قدرات المتعلم واستعداداته وأسلوب تعلمه، وتتيح فرصة الاختيار للمتعلم.
- من حيث **البنية:** فهي أدائية إنتاجية، وبنائية تطبيقية، وفردية أو تعاونية، وتتسق مع اهتمامات المتعلم واختياراته.
- من حيث **تقدير التدرجات:** فهي تستند إلى محكات واضحة لتقدير الدرجة، تقدم دليلا مباشرا على أداء المتعلم، تكشف نواحي القوة والضعف لدى المتعلم، تشجع التقويم الذاتي لدى المتعلم.

ولتطبيق المهام الأدائية بالتعلم مجموعة من المميزات والتي ذكرتها (إيمان خضير، ٢٠١٥، ٧) فيما يلي: تساعد المتعلم على إتقان أداء الأعمال الفرعية في تعلم المهارة، تساعد على استمرار الارتباطات بين المثيرات والاستجابات لفترة أطول مما يؤدي إلى تحقيق التعلم، تحقق التناسق بين الأعمال مما يؤدي إلى أدائها في تتابع وفي الزمن المناسب، تمنع نسيان المهام الفرعية للمهارة الرئيسية، تفيد من الخبرة والمعرفة التراكمية لدى المتعلمين لتبادلها بينهم، تحسن مستوى المخرجات التعليمية، تستفيد من التفكير الجماعي مما يسهم في الوصول إلى حلول أكثر فاعلية وإبداعية، تحقيق بقاء أثر التعلم لفترات طويلة نسبيا.

وتمر عملية بناء المهام الأدائية بمجموعة من المراحل عددها (Stiggins, 1994) في اعتمادها على الوضوح بشأن الأداء الذي ترغب في تقويمه ثم بناء المهمة، ثم بناء أداة لقياس الناتج المتوقع. ولمساعدة المتعلمين على الانخراط في إنجاز المهام والالتزام بصورة شخصية وتقديم أفضل ما لديهم لابد من امتلاك القدرة على خلق وإعداد مهام ذات معنى ودلالة، وفي هذا السياق يقدم (Baron, 1991, 310) مجموعة من الأفكار التي تساعد على إيجاد هذا النوع من المهام:

- اختيار المواقف التي يمكن أن تحمل معنى شخصي للمتعلم.
- الربط بين المألوف والجديد في صياغة المهمة من أجل أن تشكل تحديا للمتعلمين.
- اختيار المواقف أو المهام التي لها جذور في الخبرة الفعلية للمتعلمين.
- أهمية إعداد المهام التي تسمح للمتعلم تطبيق المعارف والمهارات خارج نظاق الفصل.
- اعتماد أمثلة مشابهة لما تعلموه في الفصل ولكنها جديدة لهم.

ويتفاوت الوقت المتوقع للإنجاز باختلاف نوعية المهمة، مع ملاحظة أن المهمات المركبة التي تنتمي إلى نواتج تعليمية معقدة تحتاج نسبيا إلى وقت أطول، ونحتاج كذلك إلى تحديد الفترة الزمنية لتقديم الناتج بما يتوافق مع طبيعة المهمة، على أن يدون زمن الإنجاز في التعليمات المرتبطة بالمهمة. وفي البناء النهائي للمهمة يذكر توقعات الإنجاز عبر تحديد نواتج التعلم ومعايير تقويم الأداء والتعليمات الخاصة بالمهمة (وليد حمود، ٢٠٢٠، ٢٤٤-٢٤٥).

ويعدد (أنور الشرقاوي، ٢٠١٠، ٢٦٠-٢٦٢) أنواع أداء المهام أو ممارسة المهام إلى نوعين: أحدهما يطلق عليه الممارسة الموزعة (الجزئية)، ويقصد بها تقسيم المهمة المراد تعلمها وممارستها على فترات زمنية يفصل بين بعضها البعض أوقات راحة قد تكون دقائق أو ساعات أو أيام. والنوع الآخر الممارسة المركزة (الكلية) وهي تركيز

محاولات التعلم وأداء المهام في فترات زمنية متصلة، حيث تحتاج إلى فترة زمنية أطول نسبيا من الممارسة الموزعة. وسيتناول البحث الحالي نمطي عرض أداء المهام (الجزئي، الكلي) ببيئة الفصول الافتراضية فيما يلي:

أولاً: عرض المهام الأدائية الجزئي

يقصد بعرض المهام الأدائية الجزئي، تجزئة المهام إلى تتابعات أصغر بصورة منطقية يحمل كل منها عنوان على واجهة التفاعل بحيث تمكن المتعلم من ممارسة كل مرحلة على حدة والتعامل مع التتابعات بشكل غير خطي (محايل بن معيش الشهري، ٢٠٢١، ١٤).

ويطلق على عرض المهام الأدائية الجزئي مسميات أخرى في الأدبيات التربوية، منها الممارسات الموزعة والتعلم المتباعد أو متعدد الفواصل، حيث يعرفها (Schutte, et, al, 2015, 150) بأنها استراتيجية تعليمية تعتمد على مراجعة المعرفة على فترات متتالية من خلال تصميم أنشطة ومهام مصغرة مستمرة، لمساعدة المتعلم على حفظ كمية كبيرة من أجزاء المعرفة الصغيرة المستقلة، مع وضع تحقيق هدفين رئيسيين في الاعتبار هما: تعظيم كمية المعلومات المطلوب تذكرها مع تقليل وقت التعلم. كما أنها استراتيجية تستخدم لتحسين الذاكرة على المدى الطويل من خلال تقسيم المهام لقطع صغيرة، ويمارسها المتعلم للوصول لمرحلة الإتقان في عدد من الجلسات الصغيرة (إيمان إحسان، ٢٠٢١، ٣١). وتعرفه الباحثة بأنه: استراتيجية توزيع المهمة الرئيسية إلى مجموعة من المهام الفرعية المستقلة التي يستطيع المتعلم أدائها بشكل متتابع وبعد الانتهاء من المراحل والمهام الفرعية كاملة يقوم بأداء المهارة كاملة ليتمكن من الوصول إلى مرحلة الإتقان.

وترى (محايل الشهري، ٢٠٢١، ١٦) أن نمط المهام الأدائية الجزئي قائم على تقسيم المهارة على عدة أجزاء أو مراحل صغيرة يقوم المتعلم بأدائها، ثم يقوم بعد ذلك بدمج تلك الأجزاء وأداء المهارة كلها كوحدة واحدة نتية لتعلم مختلف الأجزاء المكونة لها. فهناكك الكثير من المهارات على درجة عالية من الصعوبة والتعقيد ومن ثم فإإن تعلمها

بشكل كامل كلي يصبح أمرا مستحيلا وخصوصا مع المبتدئين مما يدفع المعلم إلى تجزئتها إلى أجزاء صغيرة ثم يتم تعلمها على أجزاء صغيرة ثم ممارسة المهارة كاملة.

مميزات نمط المهام الأدائية الجزئي

اتفقت مجموعة من الأدبيات والبحوث (وليد يوسف، ايهاب حمزة، أمينة حسن، ٢٠٢١، ٢٥٨؛ محايل الشهري، ١٥؛ Lang, 2021, 113) على تمتع نمط المهام الأدائية الجزئي على مجموعة من المميزات وهي كالتالي:

- تمكن المتعلم من الإحساس المبكر بالتقدم الناجح نحو الهدف وبالتالي تكافئ جهوده في التعلم.
- تهيئة الفرصة لتلاشي آثار تداخل المعلومات التي تحدث في أثناء التعلم من خلال تقديم فاصل زمني يتضمن أنشطة متنوعة ومتلفة عما تم تعلمه؛ تساعد في اختفاء هذا التداخل بين المعلومات.
- اكتشاف الأخطاء التعليمية خاصة التي تحدث في بداية التعلم، فيمكن في أثناء الفواصل الزمنية أن تزول تلك الأخطاء، حيث يكتسب المتعلم استبصارا بالعمل يساعده في المراحل المتبقية للمهارة.
- مقاومة نسيان المعلومات مع خلق صعوبات طفيفة ومؤقتة أثناء التعلم، حيث يمكن تجزئي المهام من تخزين المعلومات في الذاكرة طويلة المدى بطريقة تجعل المعلومات أكثر مقاومة للنسيان.
- تحسين التعلم دون زيادة أي وقت إضافي للتعلم، حيث إن وقت ممارسة المهام الجزئي الإجمالي يعادل وقت ممارسة المهمة كاملة؛ وذلك من خلال زيادةة عدد جلسات المهام مع تقليل زمن الجلسة التعليمية.
- إنشاء مسارات ذاكرة متنوعة ومتعددة تساعد على الاحتفاظ بالمعلومات وبقاء أثر تعلمها.

- المهام الأدائية الجزئية ذو طبيعة تتطلب فواصل متنوعة فى عرض المهام مما ينشئ جهدا إدراكيا إضافيا يؤدي إلى إنشاء مسارات ذاكرة أقوى وتذكر أفضل.

النظريات الداعمة لنمط المهام الأدائية الجزئي:

أشارت مجموعة من الأدبيات والبحوث (منال شوقي، وفاء عبد الفتاح، ٢٠٢٢، ١٩٣؛ إيمان إحسان، ٢٠٢١، ٣٦؛ محايل الشهري، ٢٠٢١، ١٦) إلى مجموعة من نظريات التعلم الداعمة لنمط المهام الأدائية الجزئي والتي منها:

- يؤيد هذا النمط أحد المبادئ الرئيسية لنظرية معالجة المعلومات، وهو مبدأ التكنيز وعلاقته بسعة ذاكرة الأمد القصير، والتكنيز هو عملية تقسيم المعلومات إلى وحدات أو أجزاء صغيرة تسمى مكانز أو قطع ذات معنى، والتي قد تكون أرقام أو كلمات أو صور أو رسومات، وذلك لأن ذاكرة الأمد القصيرة محدودة السعة ويمكن تحسين هذه الذاكرة إذا قسمت المهمة لتسهيل عملية التذكر.
- وتدعم نظرية الحمل المعرفي كذلك هذا النمط، حيث تتفق مع نظرية معالجة المعلومات مع مبدأ تكنيز المعلومات إلى وحدات أصغر، حيث أن الذاكرة القصيرة الأمد ذات إمكانيات محدودة في كم المعلومات، ويحدث التعلم بشكل أفضل تحت الشروط التي تحددها البنية المعرفية للمتعلم والمرتبطة بتلك الذاكرة، لذلك يجب استخدام هذه الذاكرة بكفاءة خاصة في حالة أداء المهام الصعبة، وتتفق هذه النظرية من خلال اهتمامها بنتظيم فترات راحة بين ممارسة المهام المختلفة مما يؤدي إلى تقليل الحمل المعرفي على الذاكرة العاملة.
- النظرية السلوكية: والتي تؤكد أن السلوك وحدة معقدة يمكن تجزئتها إلى وحدات فرعية وأجزاء صغيرة تسمى الاستجابات الأولية، وهو ما يتوافق مع المهام الأدائية الجزئية، حيث يتم تقسيم المهام إلى أجزاء صغيرة مرتبة على نحو معين بحيث يمكن تعلمها تدريجيا وصولا إلى مرحلة الإتقان.

نمط المهام الأدائية الكلي:

يعرف نمط المهام الأدائية الكلي بأنه تتابع عرض الأداء الماهر دفعة واحدة بون فواصل أو عزل لخطوة أو مجموعة خطوات من الأداء حتى يتسنى للمتعلم التعرف على كافة خطوات الأداء والعلاقات البينية بينها (أشرف زيدان، ٢٠٠٤). ويعرفها (Benson, Dunning & Barber, 2022, 1) بأنها التدريب على الأنشطة والمهمات عبر منصات التعلم الإلكتروني بشكل مكثف ومركز متبوع بتوجيه معزز لكل المهمات الأصلية. وتعرفه (منال شوقي، وفاء عبد الفتاح، ٢٠٢٢، ١٨٤) بأنه تقديم مهام التعلم وأنشطته بشكل متصل مع عدم إعطاء فترات راحة بين أداء كل مهمة من مهام التعلم، وبالتالي تقديم جلسات التعلم ببيئة الفصول الافتراضية مجمعة للتمكن من مهارات برمجة الذكاء الاصطناعي. وتعرفه الباحثة بأنه عرض مهام التعلم كاملة الخطوات مرة واحدة مع عدم وجود فواصل بينية للتمكن من تنمية مهارات البرمجيات التعليمية للطلاب.

متى يكون نمط المهام الأدائية الكلي فاعلا؟

استطاع كل من (إيمان إحسان، ٢٠٢١، ٣٥؛ ياسر البدرشيني، ٢٠١٨، ١٦١؛ إبراهيم محمود، أسامة هنداوى، ٢٠١٥، ٣٢٢) الإجابة على هذا السؤال فيما يلي:

- عندما نحتاج إلى تحقيق التدفق المرئي للمحتوى، خاصة عندما يتكون المحتوى من جانب معرفي وأدائي، لذلك فالممارسة الكلية من الأنماط المهمة للحفاظ على هذا الترابط والاتساق كونها تقدم المهام في كتلة واحدة ومستمرة.
- عندما يجب توفير فترة زمنية ملائمة لتكوين التأهب للتعلم والتدريب، ففي حالة المهام الجزئية قد يتعرض التدريب للنسيان مما يضطر المتعلم للبدء من جديد.
- عندما تتطلب الممارسة قدرا من التنوع والمرونة في تناولها، فإن المهام الأدائية الكلية تكون أكثر ملائمة من المهام الجزئية حيث يؤدي إلى تثبيت استجابة معينة، وتساعد على تنوع السلوك إذا تطلب الأمر.
- عند ممارسة المهام الصعبة والمركبة، وذلك لكونها تؤدي إلى نتائج مثمرة.

- عندما تتوفر في المتعلمين الخبرة السابقة بالمهارات وذوي الدافعية العالية، وكذلك ذوي السعات العقلية المرتفعة، وعندما تهدف المهام لتنمية التحصيل الذي لا يتطلب جهدا عضليا حركيا.

النظريات الداعمة لنمط المهام الأدائية الكلي:

أشارت مجموعة من الأدبيات والبحوث (إيمان إحسان، ٢٠٢١، ٣٦؛ محايل الشهري، ٢٠٢١، ١٦؛ وليد الرفاعي، فاطمة عبد الباقي، ٢٠١٩، ١٣٩) إلى مجموعة من نظريات التعلم الداعمة لنمط المهام الأدائية الكلي والتي منها:

- دعمت نظرية بياجيه للتطور المعرفي، التي تقوم على أن المتعلم يتعلم من خلال تنسيق وترتيب عملياته العقلية في أنظمة متناسقة، وجمع الأفكار والخبرات وترتيبها وإعادة تشكيلها فيحدث الترابط بين المخططات الذهنية في عقله مكونا النظام المعرفي للمتعلم. وبالتالي فالنظرية تؤيد نمط المهام الأدائية الكلي.
- تؤكد نظرية المجال على أن السلوك كل متكامل وتقسيمه لأجزاء يفقده مضمونه، فهو وحدة متكاملة غير قابلة للتحليل. وبالتالي فإن نظرية المجال تدعم نمط المهام الأدائية الكلي الذي يقوم على تكثيف المهمة داخل الجلسة الواحدة.
- نظرية الجشطالت، والتي ترى أن المتعلم يدرك المهمة في صورة موحدة متكاملة، ولا تتبني النظرية فكرة تجزئة المهام، وتتفق بالتالي مع نمط المهام الأدائية الكلي، حيث تعرض المهمة بصورة مركزة وكلية ويتم تقديم المهمة ككتلة واحدة ومستمرة.

وباستقراء نتائج الدراسات ونظريات التعلم السابقة يتأكد لدى الباحثة عدم اتفاقهم على أفضلية نمط عرض المهام الأدائية (الجزئي، الكلي)، فهناك دراسات أوضحت تفوق عرض المهام الأدائية الجزئي على المهام الأدائية الكلي، بينما أثبتت بعض الدراسات

الأخرى تفوق المهام الأدائية الكلي على المهام الأدائية الجزئي، وفي ضوء عدم اتفاق نتائج الدراسات ونظريات التعلم أصبحت هنا حاجة لإجراء المزيد من البحوث حول مدى أفضلية أي النمطين في تحقيق الأهداف التعليمية.

كما لا يختلف الكثير حول أهمية مراعاة الأساليب المعرفية والتي تعتبر عامل آخر مؤثر في نتائج المتعلمين، فقد يفضل البعض منهم أساليب وطرق تعلم أفضل من غيرهم بناء على خصائصهم المعرفية وأنماط تفكيرهم وأسلوب تعلمهم، وبخاصة إذا تناولنا الجانب العملي من المحتوى، وهو المهام الأدائية بمستوييها، وهو ما يسعى البحث الحالى استقصاء أثره.

الأسلوب المعرفي (المستقل، المعتمد) على المجال وعلاقتها بنمط عرض المهام الأدائية في بيئة الفصول الافتراضية المتزامنة

تعد أساليب التعلم أحد المداخل الأساسية لفهم الكثير من الأنشطة العقلية التي يمارسها الفرد في مختلف المواقف الحياتية إذ تشير إلى مدى تمايز الأفراد في كيفية استقبال ومعالجة وتنظيم المدركات من حولهم، وهو مفهوم يمكن أن يستوعب كل العمليات العقلية المعرفية من لحظة استقبال المثير حتى استقبال الاستجابة.

ويمكن تحديد أساليب التعلم في ثلاث محاور تساعد في فهم طبيعتها وهي: مظهر الفروق الفردية في الأبنية المعرفية، وطريقة الإدراك واستقبال وتجهيز المعلومات، ووظيفة معرفية تنظيمية وتنفيذية تعمل على التحكم أو الاختيار من الجوانب العقلية لأنماط السلوك المختلفة (فتحي الزيات، ٢٠٠١، ٣٩٠). ويشير فاندرهايدن (Vanderheyden, 2010, 13) أن أساليب التعلم تتصف بالثبات النسبي لدى المتعلمين، أي يمكن تعديلها وتغييرها ولكن بصعوبة وبطء، كما يمكن قياسها بوسائل لفظية أو غير لفظية، ويجب عند تصميم بيئات التعلم أن يراعى المضمون التعليمي الاعتبارات الخاصة بالأسلوب الإدراكي لأنه عامل مهم في تخطيط وبناء وتقديم المحتوى التعليمي.

ويعرفه "أنور الشرقاوي، ١٩٩٢" بأنه الفروق بين الطلاب ليس فقط في المجال الإدراكي المعرفي والمجالات المعرفية الأخرى كالتذكر والتفكير، وتكوين المفاهيم وتناول المعلومات، ولكن كذلك في المجال الاجتماعي ودراسة الشخصية وبالتالي فإن تعريف الأساليب المعرفية يفسر في ضوء أساليب النشاط الذي يمارس في المواقف التي يوجد فيها الفرد أكثر مما يفسر في ضوء النشاط ونوعه (أنور الشرقاوي، ١٩٩٢، ص١٨٨). ويعرفه (محمد عطية خميس، ٢٠١٥، ٢٦٥) بأنه المداخل والاستراتيجيات والطرائق التي يفضلها المتعلم في إدراك بيئة التعلم والتفاعل معها والاستجابة لها. ويعرف كذلك بأنه الأداء المفضل لدى الفرد لتنظيم ما يراه وما يدركه حوله، وفي أسلوبه في تنظيم خبراته في ذاكرته، وفي أساليبه في استدعاء ما هو مختزن بالذاكرة (صلاح الدين عرفه، محمد عبد الغفار، ٢٠٠٠، ص١٩٩)

خصائص أساليب التعلم:

تتمتع أساليب التعلم بمجموعة مميزة من الخصائص يمكن إيجازها فيما يلي (Rezaee, Ebrahimi, Bakhshizadeh, &Rahimi, 2019, 45-78):

- أساليب التعلم ثابتة نسبيا في سلوك المتعلم وقد تتغير لكن ليس بسهولة، ولذا يمكن التنبؤ بالأسلوب الذي يمارسه المتعلم في أدائه في المواقف المشابهة.
- ترتبط بشكل النشاط المعرفي الذي يمارسه المتعلم أكثر من ارتباطها بمحتوى هذا النشاط، لذلك تشير إلى الفروق الفردية بين المتعلمين في كيفية ممارسة العمليات العقلية، مثل إدراك العلاقات بين المتغيرات التي يتعرض لها الفرد في الموقف السلوكي.
- تعتبر أساليب التعلم من الأبعاد ثنائية القطب وهذا ما يميزها عن الذكاء والقدرات العقلية الأخرى، فكلما حصل المتعلم على درجة عالية في أي قدرة عقلية كان أفضل، أما في أساليب التعلم فإن كل قطب له قيمة مميزة، وهذا ينطبق على بعد (الاستقلال/ الاعتماد) عن المجال الإدراكي.

- تعتبر أساليب التعلم من الأبعاد المستعرضة في الشخصية وليس من وسائل المعرفة في مفهومها الضيق، أي أنها تعتبر في ذاتها من محددات الشخصية.
- يمكن قياس أساليب التعلم بوسائل لفظية وغير لفظية مما يساعد على تجنب المشكلات التي تنشأ من اختلاف المستويات الثقافية للمتعلمين والتي تؤثر على القياس الذي يعتمد على اللغة.

وترى الباحثة أن أسلوب التعلم (المستقل، المعتمد) على المجال يعد من أكثر الأساليب المستخدمة في المجالات التربوية والمهنية، حيث يهتم بالطريقة التي يدرك بها الفرد الموقف أو الموضوع وما به من تفاصيل، أي يتناول قدرة الفرد على إدراكه لجزء من المجال كشيء مستقل أو منفصل عن المجال المحيط ككل، لذا يقتصر البحث الحالي على فئة الطالبات اللاتي يتسمن بهذا الأسلوب.

تعريف أسلوب التعلم (المستقل/ المعتمد) عن المجال الإدراكي:

يعرف الاستقلال عن المجال الإدراكي على أنه "القدرة على فصل العنصر أو الجزء عن الكل الذي يتضمنه؛ فمثلاً لكي يتم استخلاص شكل ما من محتوى بصري معقد فإن هذه الخصائص الوظيفية لهذه المهمة تحدد ملامح الطلاب الذين يتمتعون بخصائص وقدرات تحليلية، أما الاعتماد على المجال الإدراكي يصف درجة تأثر إدراك وفهم المتعلم للمعلومات بالمجال المفهومي والسياق المحيط به (نجلاء قدري، ٢٠٠٩، ص٢٠٠)

ويعرفه أنور الشرقاوي (١٩٩٥، ١١) بأنه "الطريقة التي يدرك بها الفرد الموضوع أو الموقف وما به من تفاصيل، أي أنه يتناول قدرة الفرد على إدراكه لجزء من المجال كشيء منفصل أو مستقل عن المجال المحيط ككل، فالفرد الذي يتميز بالاعتماد على المجال في الإدراك يخضع إدراكه للتنظيم الشاكل (الكلي) للمجال، وإدراكه لأجزاء المجال يكون مبهما، في حين يدرك الفرد الذي يتميز بالاستقلال عن المجال الإدراكي أجزاء المجال بشكل منفصل أو مستقل عن الأرضية المنظمة له". وتري نرجس الرحيلي

(٢٠١٨) أن أسلوب التعلم (الاعتماد/ الاستقلال) عن المجال الإدراكي هو "قدرة الفرد الإدراكية في التعامل مع المواقف المختلفة بنظرة جزئية أو شمولية".

ويعرف (محمد عطية خميس، ٢٠١٥، ٢٨٢) المعتمدون على المجال بأنهم أفراد كليون ينظرون إلى الأشياء نظرة كلية ويعالجون المعلومات بشكل عالي عام، ويميلون إلى المثيرات الأكثر بروزا بصرف النظر عن مناسبتها، وإلى مشاهدة الصورة الكلية ويتجاهلون التفاصيل. بينما يعرف المستقلون عن المجال بأنهم أفراد تحليليون بدرجة عالية، يختبرون المثيرات الموجودة في المجال، وقادرون على استخراج المثيرات المناسبة الضرورية لإكمال المهمة، كما أنهم يتجهون إلى تمييز الأشكال كأشكال منفصلة عن خلفياتها وإلى التركيز على التفاصيل. وهم تسلسليون بشكل أكثر في تعلمهم ويعملون في إطار مرجعي داخلي.

كما أن الاعتماد على المجال الإدراكي بأنه: ميل الفرد إلى إخضاع إدراكه لتنظيم المجال، حيث يركز على إدراكه الشامل للأشياء دون الانتباه إلى تفاصيل الموقف المدرك، أما الاستقلال عن المجال الإدراكي فهو يمثل إدراك الفرد لجزء من المجال على أنه شيء مستقل أو منفصل عن المجال المحيط به كليا (Witkin, Moore, Goodenough, & Cox, 1977, P.4).

وأكدت الدراسات على فاعلية أسلوب الاستقلال والاعتماد كأحد الأساليب المعرفية الهامة في تكوين المعرفة وتناول المعلومات، فالفرد الذي يوصف بالاعتماد تكون لديه المرجعية الخارجية بمثابة موجه لعملية تكوين المعرفة وتناول المعلومات بينما تكون المرجعية الداخلية هي أساس هذه العملية لدى الطلاب المستقلين (نايف المطوع، أحمد البراوي، ٢٠١٠، ص١٥)

ويمكن وصف المجالين الاستقلالي والاعتمادي على أنهما انعكاس للمدى الذي يستخدمه الفرد من التلميحات الداخلية والخارجية بهدف تنظيم السلوك أو لمعرفة السلوك التنظيمي، فالطلاب المستقلون عن المجال الإدراكي يعتمدون على التلميحات الداخلية بدرجة كبيرة وذلك بغرض فرض التنظيم للمعلومة المتلقاة، وعلى النقيض فإن الطلاب

المعتمدين على المجال الإدراكي يوظفوا عملهم الرئيس على التلميحات الخارجية ويتقبلوا أشكال التمثيل الرمزي والإدراكي (نجلاء قدري، ٢٠٠٩، ص٢٠٤)

ويتفق كل من (أنور الشرقاوي، ١٩٩٥، ٦٣-٦٥؛ Kommers et al., 2008, 363) في تحديد بعض الخصائص التي تميز بين أسلوب التعلم (الاعتماد/ الاستقلال) ، والتي منها:

١) الأفراد المستقلون عن المجال الإدراكي، ويتصفون بما يلي:

- القدرة على تحليل عناصر الموقف وإدراكه بشكل مستقل.
- أسلوب توجيههم داخلي عند تعاملهم مع عناصر الموقف الخارجي.
- القدرة على تنظيم عناصر المجال إذا كان غير منظم.
- القدرة على استرجاع كم كبير من المعلومات التي تعتمد على الفهم.
- يحددون العناصر التي لها علاقة بالمثير.
- يتعاملون مع المفاهيم بخواص المستقلين والمعتمدين معا في المجال التعليمي.
- استرجاعهم للمعلومات أكثر فاعلية عن المعتمدين وخاصة إذا كان جم المعلومات كبيرا.
- يتعلمون لشكل أفضل من خلال اللغة اللفظية والمكتوبة أو المسموعة.
- يحصلون على درجات أعلى في الامتحانات التي تعتمد على الفهم والحفظ.
- تمييز وتحليل مكونات العنصر المركب، وفصل جزء من المجال وإعادة تنظيمه.

٢) الأفراد المعتمدون على المجال الإدراكي، ويتصفون بما يلي:

- يدركون المجال بصورة كلية، لأنهم أقل قدرة على تنظيم المواقف والمثيرات في البيئة المحيطة.
- يمكن التأثير فيهم بواسطة المثيرات الموجودة في البيئة المحيطة بهم.

- يفضلون التعامل مع المواد التعليمية التي تقدم لهم بصورة منظمة.
- يجيدون الحفظ أكثر من الفهم لذا يحصلون على درجات أقل.
- يجدون صعوبة إذا كان العمل يتطلب كم معلومات مليئة بالتفاصيل، وتتطلب قوة ذاكرة عالية.
- الأداء التعليمي يتناقص إذا كان عرض المحتوى التعليمي لا يتوافق مع أسلوب تعلمهم.
- استرجاعهم للمعلومات أقل فاعلية عن المستقلين، وخاصة إذا كان حجم المعلومات كبير.
- يتعلمون بشكل أفصل من المواد التعليمية السمع بصرية.
- التركيز على المعلومات البارزة، في حين قد تكون غير ضرورية لهم.

قياس أسلوب التعلم (المستقلون/ المعتمدون) عن المجال الإدراكي

اتفقت عديد من الأدبيات والبحوث (أنور الشرقاوي، ١٩٩٥؛ Kommers et al., 2008؛ Vanderheyden 2010, p.13) على قيام وتكن Witkin وهو أول من صمم وسائل إدراكية غير لفظية لقياس أساليب التعلم والتي منها أسلوب (المستقلون/ المعتمدون) عن المجال الإدراكي، وتم تقسيمها إلى ثلاث طرق وهي:

- اختبار المؤشر والإطار Rod and Frame Test.
- اختبار تعديل الجسم Body Adjustment Test.
- اختبار الأشكال المتضمنة Embedded Figure Test: ويعرض فيه على كل متعلم مجموعة من الأشكال الهندسية المعقدة على التوالي لمدة زمنية محددة، ثم يطلب منه تحديد مجموعة أشكال بسيطة بداخلها، وذلك بوضع علامة على حدود الشكل البسيط، وبالتالي يستطيع الفرد ذو الاستقلال عن المجال التعرف على الأشكال البسيطة داخل الأشكال المعقدة في فترة زمنية أقل، أما الفرد ذو الاعتماد

على المجال فإنه يستغرق فترة زمنية أطول للتعرف على الأشكال البسيطة داخل الأشكال المعقدة، وهذا يعني أن الفرد المستقل عن المجال الإدراكي لديه القدرة على عزل فقرة أو معلومة من سياقها بسهولة كبيرة، ويكون أكثر وضوحا وموضوعية، هذا بخلاف الفرد المعتمد على المجال الإدراكي (عبد القادر رحيم، زينب عبد الرازق، ٢٠١٧؛ هشام الخولي، ٢٠٠٢) وقد استخدم البحث الحالي هذا الاختبار لتصنيف المتعلمين (مستقلون/ معتمدون)، حيث يعد الأنسب لعينة البحث الحالي، وسوف يتم استعراضه بالتفصيل في فصل الإجراءات.

العلاقة بين نمط عرض المهام الأدائية ببيئة الفصول الافتراضية والأسلوب المعرفي:

تهتم تكنولوجيا التعليم الإلكتروني بأساليب التعلم بهدف تكيف التعلم للمتعلمين وتزويدهم بمواد تعليمية، وبيئة تعليمية مناسبة لهم بما يساعد على تحسين التعلم خاصة أن البحوث قد أثبتت أن أساليب التعلم تؤثر في أداء المتعلمين وتسهيل التعلم الإلكتروني (Christou, Dinov, 2010, 551; Huang, Lin, Huang, 2012, 341)

ويؤكد ذلك (محمد عطية خميس، ٢٠١٥، ٢٩٠) بكون بيئات التعلم الإلكتروني والتي من أهمها الفصول الافتراضية التزامنية تهتم بتصميم التعليم المناسب للمتعلمين المختلفين في أساليبهم المعرفية وذلك عن طريق:

- تطبيق نماذج تصميم تعليمي تقوم على النظرية البنائية، التي تركز على نشاط المتعلمين في بناء التعلم، لأنها تراعي خصائص المتعلمين المختلفين وحاجاتهم.
- تنويع المحتوى والأنشطة، فلا يصح أن يتعرض كل المتعلمين لنفس أشكال المحتوى ونفس الأنشطة التعليمية، دون مراعاة لتفضيلاتهم التعليمية.
- تنويع المواد والوسائط التعليمية، بحيث تشمل النصوص والصوت والصور والرسوم والفيديو والرسوم المتحركة بقدر الإمكان.

- تنويع المداخل والاستراتيجيات التعليمية، بحيث تشمل الأنشطة النظرية والعلمية، وعروض الوسائط المتعددة والمناقشة والعمل في مجموعات صغيرة بشكل متوازن، لأن مدخل أو استراتيجية واحدة لن تكون مناسبة للجميع.
- تعدد مسارات التعلم لكي تناسب المتعلمين المختلفين في الأساليب والقدرات.
- تقديم التعليمات والتوجيهات والمساعدة، حيث يحتاج بعض المتعلمين إلى المساعدة.

وبناء على الخصائص التي تميز المتعلمين المستقلين عن المجال الإدراكي والمعتمدين على المجال الإدراكي فإنه يمكن تفسير العلاقة بين نمط عرض المهام الأدائية ببيئة الفصول الافتراضية التزامنية والأسلوب المعرفي، حيث يتطلب تصميم نمط عرض المهام الأدائية تصنيف المعلومات البصرية المقدمة داخل أشكال معبرة وبالكمية المناسبة لذاكرة المتعلم، كما أنه يستخدم لتركيز الانتباه على المعلومات المهمة في المحتوى داخل المجال المرئي المعروض بهدف منع أي تحريف في الإدراك البصري بالذاكرة، والسلسلة المتصلة من استقلالية أو اعتمادية المجال تصف الدرجة التي يتفاعل بها المتعلمون مع العرض البصري، (نجلاء سعيد، ٢٠٢١، ٢٨) حيث تم تصميم كل عرض المهام الأدائية الجزئي والكلي بالاعتماد على الصور والرسومات التي يستخدمها المتعلم المستقل والمعتمد في إدراكه وفهمه للمعلومات عند تفاعل المتعلم مع المحتوى البصري، كما يقوم بالتحليل وإعادة التنظيم والبناء للمجال التعليمي البصري لجعل المحتوى أكثر جاذبية.

كما يرتبط أسلوب التعلم (الاستقلال/ الاعتماد) على المجال، في كونه من أكثر الأساليب المستخدمة في المجالات التربوية والمهنية وفي قدرته على تحسين مستوى التعلم واستراتيجيات المتعلمين في التفكير وتحسين طرق التعليم، ومراعاته للطرق التي يستجيب بها الفرد لجميع المثيرات التي توجد في المجال الإدراكي من حوله والمتمثلة في أنماط تقديم المهام الأدائية بالفصول الافتراضية التزامنية القائمة على المثيرات البصرية، كما أن هذا الأسلوب قادر على تحديد طريقة تفكير وسلوك المتعلم تجاه أي مثير

خارجي، لذلك يمكننا فهم طبيعة العلاقة بين عملية الإدراك والمحتوى ببيئة الفصول الافتراضية التزامنية. (أمين صلاح، أحلام محمد، ٢٠١٨، ٦٦٩)

مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية وعلاقتها بنمط عرض المهام الأدائية الجزئي والكلي في بيئة الفصول الافتراضية المتزامنة.

تعد البرمجيات التعليمية أحد صور استخدام الحاسب كمساعد في العملية التعليمية، والتي يشار إإليها بالمصطلحات: التعليم بمساعدة الحاسب أو التعليم القائم على الحاسب (Computer Based Instruction CBI, Computer – Assisted Instruction CAI, Computer – Assisted Learning CAL).

وتعرف البرمجيات التعليمية بأنها تلك البرامج الإلكترونية متعددة أنماط الإثارة التي تنتج وتستخدم من خلال الحاسب لإدارة التعليم أو نقل التعلم مباشرة وكاملا إلى المتعلمين لتحقيق أهداف تعليمية محددة ترتبط بمقررات دراسية معينة كجزء من تعليمهم الرسمي النظامي (محمد خميس، ٢٠٠٣، ١٦٧)، كما أنها برامج مصممة للاستخدام في التدريس والتعلم والتدريب التفاعلي والتقديم وتوفر مجالا للفروق الفردية وفقا للمعايير التربوية (محتوى معين، خصائص الفئة المستهدفة، الأهداف السلوكية) والمعايير التقنية لضمان تفاعلات المستخدم وتقديم التغذية الراجعة والتقييم التكويني (Stefanescu , 2010, 86). كما يعرفها كل من (حسن الباتع، السيد عبد المول، أحمد كامل، ٢٠٠٩، ١٣٦) بأنها مجموعة من الشاشات أو الإطارات المترابطة بتتابع معين وفق استراتيجية تعليمية محددة لتقديم المحتوى المطلوب، باستخدام مجموعة متكاملة من الوسائط المتعددة، ويتم تنظيم هذه الشاشات وتقديمها باستخدام إحدى لغات برمجة الحاسب مع توفير فرص التفاعل بين المتعلمين والبرنامج، وذلك وفق معايير تصميم وإنتاج تلك البرامج.

بينما تعرف مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية بأنها مجموعة الأداءات التي يجب أن يتمكن منها المتعلم لبرنامج حاسوبي من أجل مساعدته على إنتاج برمجية تعليمية في التخصص بأقل جهد ووقت ممكنين وتقاس من خلال بطاقة الملاحظة

للجانب الأدائي لإنتاج البرمجيات (أمجد مصطفى، محمد عسقول، مجدي عقل، ٢٠٢١، ٦٩)، كما يعرفها (عمر العمري، ٢٠١٨، ٥٣) بأنها القدرة على أداء المهام والأنشطة الخاصة بتصميم البرامج التعليمية بدرجة عالية من السرعة والدقة والإتقان بأقل وقت ممكن

أنماط تصميم البرمجيات التعليمية

تعددت أنماط تصميم البرمجيات وطريقة تحكم المتعلم فيها وطرق تقديم الدعم بها، للوصول إلى التصميم الأمثل، وهناك نمطان رئيسيان لتصميم البرمجيات التعليمية (هادي مشعان، ٢٠٠٦) وتتمثل في ما يلي:

- نمط البرمجيات التعليمية الخطية: ويتميز هذا النمط بالبساطة، ويفرض على المتعلمين السير في نفس الخطوات التعليمية المقدمة بالبرمجية، حيث يتم عرض المحتوى التعليمي في شكل فقرات متسلسلة ابتداء من الموضوع ثم الانتقال بينها بشكل متتابع، حيث تقدم المعلومات والمهام بشكل متدرج من السهل إلى الصعب، ويجب على المتعلم السير وفقا للإجراءات المقترحة من البرمجية بنفس الترتيب المقدم وفقا للمعلومات والتدريبات. ويتميز هذا النمط بالتحكم في جميع عمليات التعلم، وأقل تعقيدا من التصميمات الأخرى. ولكنه لا يعالج أخطاء المتعلمين.
- نمط البرمجيات المتفرعة: وفيها يستطيع المتعلم الذهاب إلى أي جزء من البرمجية بحرية، وتعد إحدى الأنماط التي تقدم تعلم فردي، وذلك عندما يريد المتعلم تخطي بعض التدريبات للوصول إلى موضوع أو اختبار بعدي دون المرور ببعض الموضوعات والمهام، ويتميز هذا النمط بأنه يسمح للمتعلم بالتحكم في البرمجية من خلال توفير بدائل بطرق مختلفة حسب الإجابة التي يدلي بها أو تجاوز بعض الخيارات.

مراحل إنتاج البرمجيات التعليمية:

تمر عملية إنتاج البرمحيات التعليمية بمجموعة من المراحل للوصول للمرحلة النهائية، وتتكون هذه المراحل من خمسة مراحل كالتالي (صالح الغامدى، ٢٠١٨، ٩٦-٩٧):

- التصميم: وهي المرحلة التي يضع فيها المصمم تصورا كاملا لمشروع البرمجية أو الخطوط العريضة لما ينبغي أن تحتويه البرمجية من أهداف ومادة علمية وأنشطة وتدريبات.
- الإعداد والتجهيز: وفيها يتم تجميع وتجهيز متطلبات التصميم من صياغة الأهداف الإجرائية وإعداد المادة العلمية أو المحتوى والأنشطة والمهام ومفردات الاختبار، وما يلزم العرض والتعزيز والصور الثابتة والمتحركة ولقطات الفيديو ... إلخ.
- كتابة السيناريو: وفيها يتم ترجمة الخطوط العريضة التي تم صياغتها في إجراءات تفصيلية وأحداث ومواقف تعليمية حقيقية على الورق.
- مرحلة التنفيذ: وهي المرحلة التي يتم فيها تنفيذ السيناريو في صورة برمجية تفاعلية باستخدام برنامج Courselab ٢.٤.
- مرحلة التجريب والتطوير: حيث يتم تطبيق البرمجية على عدد من المتعلمين ومعرفة التغذية الراجعة والتي منها يتم تحسين وتعديل وتطوير البرمجية بما يتناسب مع المتعلمين.

تقييم البرمجيات التعليمية:

يحتاج المصمم لتقييم البرمجيات التعليمية ويمكن تحقيق ذلك من خلال استخدام مجموعة متنوعة من الأدوات لتقييمها، ومن أشهر تلك الأدوات القوائم المرجعية والاستبيانات، والتي سيتم تناولها كما يلي (الغريب زاهر، ٢٠٠٩، ٤٠٢-٤٠٣؛ أحمد مختار، أبو السعود محمد، محمد الدسوقي، ٢٠١٨، ٣٧١-٣٧٢):

- القوائم المرجعية Checklists: وتعد من أوسع أدوات التقييم انتشارا، والتي تتضمن معايير يستطيع الخبراء توظيفها فى عملية التقييم لمراجعة تلك المعايير أثناء فحص البرمجية، وتتميز هذه الأداة بسهولة تنظيمها وإمكانية قيام فرق التقييم بأداء التقييم دون الحاجة إلى التقييم في المواقف الواقعية في الفصل الدراسي. بينما يعيب هذه القوائم وضع قائمة معايير تعددية تصلح للتطبيق على مجموعات متنوعة من البرمجيات، مما يصعب التعديل أو المعالجة وذلك للافتقار إلى المعايير المتخصصة، وذلك لأن المعايير نادرا ما وضعت في التحليل التجريبي.
- الاستبيانات Questionnaires: وتعد من أهم أدوات التقييم، فهي ذات أسلوب فعال دون التطفل على المتعلم، ويمكن إتمامها دون ذكر أسماء المتعلمين، مما تتيح فرص كبيرة للحصول على نتائج تتسم بدرجة مرتفعة من المصداقية والأمانة. وقد تكون الاستبيانات أكثر تحديدا واختصارا من قوائم الفحص، وعادة ما تقوم الشركات التجارية بتوزيع الإصدار المبدئي من البرمجية التعليمية بشكل مجانيثم توزع الاستبيانات على المتعلمين لأخذ آرائهم في البرمجية.

علاقة مهارات البرمجيات التعليمية بنمط عرض المهام الأدائية بالفصول الافتراضية التزامنية:

يستند إنتاج البرمجيات التعليمية إلى مجموعة متنوعة من المعايير والتي ترتبط بخطوات إنتاج وتطوير البرمجيات، والتي منها: ضرورة تجزئة المحتوى والمهام إلى أجزاء تعليمية صغيرة، وكذلك تنظيم المحتوى تنظيما منطقيا وسيككولوجيا، وكذلك التنوع في طرق عرض المعلومات والمهام، وتركيز المحتوى على السياق والمعنى وليس الحقائق، وعرض المحتوى بطريقة تساعد الطلاب على مناقشة وجهات النظر المتعددة حول الموضوع، وعرض المحتوى أيضا بطريقة تساعد على انتقال أثر التعلم في مواقف جديدة، وبالتالى يمكننا القول أن أنماط عرض المهام الأدائية بالفصول الافتراضية

التزامنية تلبي الكثير من تلك المعايير المرتبطة بإنتاج البرمجيات التعليمية (صالح سعد، ٢٠١٨، ١٠٠).

كما أن تنوع أنماط تقديم المهام الأدائية بالفصول الافتراضية التزامنية يتوافق مع تنوع أنماط وأساليب التعلم والأساليب المعرفية للمتعلمين، حيث يمكننا القول أن نمط التقديم الجزئي والكلي قد يتوافق مع أحد أنماط التعلم الخاصة بالمتعلمين، نظرا لوجود فروق فردية وأنماط تعلم وأساليب معرفية متنوعة لدى المتعلمين.

ويمكن القول بأن هذا التوافق قد يؤثر بالتالي على حدوث التدفق الأكاديمي للمتعلمين أثناء التعلم، حيث يوفر بيئة ينخرط من خلالها المتعلم ويحدث استغراق كامل في المحتوى ويحدث التعلم الممتع والذي ينتج من شعور المتعلمين بالسيطرة والتحكم فيما يتعلمونه، وبالتالي تحقيق وتنمية المهام الأدائية للبرمجيات التعليمية.

التدفق الأكاديمي وعلاقته بنمط عرض المهام الأدائية الجزئي والكلي في بيئة الفصول الافتراضية المتزامنة.

يعتبر مفهوم التدفق من المفاهيم الأساسية في مجال علم النفس الإيجابي، التي أصبحت الحاجة إليها ماسة في جميع المراحل العمرية بصفة عامة، وفي المرحلة الجامعية بصفة خاصة، وبدرجة أكثير تحديدا مع طلاب كليات التربية، الذين يقع على عاتقهم مهمة التعليم والتنوير والبناء، والاستثمار في الثروة الحقيقية، وهي الثروة البشرية، وهو ما ينعكس على المجتمع بأكمله (محمود العطار، ٢٠١٩).

وتؤكد (هبه سامي، ٢٠١٨) على أهمية التدفق في كل من المجال الانفعالي والمعرفي للفرد؛ فالتدفق ينطوي على الاستمتاع بأداء مهمة معينة، الأمر الذي يجعل المتعلم يستمر في الأداء بحب ورغبة في التطوير والإجادة، فتظهر إبداعات المتعلم الكامنة أثناء استمتاعه وانخراطه في أداء المهمة، كذلك ينطوي التدفق على أهمية معرفية يكتسبها الفرد إذا ما استغرق في الأداء مستعينا بحالة التدفق، وتتمثل هذه الأهمية في اكتسابه خبرة جديدة أو تعلم مهارة جديدة توطد خبرات الفرد السابقة فيما يخص أداء المهمة.

وفي نفس السياق يشير كل من (إبراهيم محمد، محمد محجوب، ٢٠١٦) إلى أن التدفق يمثل أقصى درجة في تعزيز الانفعالات التي تخدم الأداء والتعلم، فإذا استطاع المتعلم الدخول إلى منطقة التدفق، حيث الاستغراق والتركيز التام في أداء المهمة والتوحد معها ونسيان الذات والشعور بالاستمتاع لإنجاز المهمة، فإن انفعالاته تعزز الأداء؛ لأنها لا تكون مجرد انفعالات وعواطف تنساب في اتجاه معين، بل تكون انفعالات إيجابية مليئة بالطاقة والحيوية.

مفهوم التدفق الأكاديمي:

التدفق هو الانشغال الكامل بالأداء الشخصي من حيث السرعة والاتقان، مع الشعور بالسعادة وانخفاض الوعي بالزمن والمكان، ونسيان الاحتياجات الذاتية، وتحقيق أقصى استفادة من الحالة الانفعالية في التعلم والأداء (أمال عبد السميع، ٢٠١١)، والتدفق حالة ممتعة للغاية يشعر بها الفرد عندما يركز على مهمة لدرجة الانصهار التام، وتحدث شريطة توازن التحديات والمهارات الشخصية؛ بحيث تكونان مرتفعتان، أو لمستوى فوق المتوسط (Rijavec & Golubt, 2018). وهو كذلك استغراق الطالب في أداء المهام الأكاديمية والدراسية بأقصى قدراته وبسرعة وتركيز كبيرين، وسيطرة على الموقف التعليمي، مع حالة وجدانية ينعدم معها إدراك الوقت ومتطلبات الذات، ويغلب عليها الشعور برضا ونشوة وإشباع أكاديمي كبير. ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب على مقياس التدفق الأكاديمي والذي يتضمن ثلاثة أبعاد: الاستغراق الدراسي، والسيطرة على الموقف التعليمي، والوجدان الأكاديمي (محمد مسعد، ٢٠٢٠، ١٤٣٨).

ويعرفه (Chalghaf et al., 2019) بأنه خبرة نفسية إيجابية ترتبط بمستوى مرتفع من الأداء، وتحدث تلك الخبرة للفرد عندما يشارك في نشاط ما، مع وجود هدف واضح والتزام مرتفع، مع مناسبة التحديات للمهارات الشخصية وتركيز مرتفع، وكفاءة عالية في الأداء. ويعبر التدفق الأكاديمي عن انغماس الطالب في نشاط أكاديمي ما، من لحظة لأخرى، حيث يتم تركيز الانتباه تماما على المهمة قيد التنفيذ، ويبذل الطالب أقصى ما لديه من طاقة (Adil et al., 2020)، كما أنها حالة إيجابية من التوحد

والاندماج والتركيز التام يعيشها الطالب أثناء قيامه بالمهام الأكاديمية، وتمنحه الشعور بالتحكم والسيطرة وأن قدراته متوازنة مع التحديات التي تواجهه، وأهداف واضحة وبالتالي الشعور بالمتعة وجودة الحياة عند إنجاز المهام الأكاديمية وإتقانها (دعاء فتحي وآخرون، ٢٠٢١، ٩٧).

ولكي يتحقق التدفق الأكاديمي، لابد من توافر أربعة شروط حددها كل من بيس ومارتن (Beese & Martin, 2019) فيما يلي:

- تحديد أهداف وتوقعات واضحة مع التقدم نحو بلوغ تلك الأهداف.
- درجة عالية من التركيز أو تركيز الانتباه أثناء النشاط.
- تشويه للوقت وفقدان للوعي.
- التوازن بين تحديات النشاط والقدرة على مواجهته.

كما يوضح كل من (Rijavec & Golubt, 2018) بأن هناك ثلاث حالات يظهر التدفق في إحداها دون الأخرى؛ حيث يدخل الطالب حالة التدفق عندما تتساوى مهاراته وتحدياته في مستوى مرتفع، كما يدخل حالة من الملل عندما تزيد قدراته كثيرا عن التحديات التي يواجهها، ويصاب بالقلق عندما تغلب التحديات مهاراته وقدراته، ويدخل حالة من اللامبالاة عندما تنخفض جميعا. ويحدث التدفق في الدراسة عندما يتم استيعاب المتعلم لموضوع دراسي معين بشكل تام، ويستغرق فيما يفعله فاقدا وعيه بذاته والزمن الذي يمر به من حوله واحتياجاته الجسمية، والمتعلم الذي يدخل في حالة تدفق أكاديمي يركز على اللحظة الراهنة، ويتفاعل مع الموقف التعليمي بسبب كفاءته الذاتية الجيدة، كما لا يركز على الوقت؛ حيث يعتقد أنه يمر بسرعة أكثر من المعتاد، كما يعمل بكفاءة عالية نحو هدفه وغايته (Adil et al., 2020). فالتدفق قوة ديناميكية متطورة، وبالتالي من الصعب أن يظل المتعلم لفترات طويلة في حالة تدفق في الدراسة، حيث تتغير هذه الحالة لديه من وقت لآخر، فالمتعلم عندما ينخرط في نشاط ما لفترة طويلة يشعر بالملل؛ حيث تصبح المهمة أكثر صعوبة، (Beese & Martin, 2019).

أهمية التدفق الأكاديمي:

تعتبر أعراض الاكتئاب التي يعاني منها المتعلمين نتيجة لنقص التدفق لديهم، فالتدفق دليل على الثقة في قدرات المتعلمين في الأمور الأكاديمية. وتمثل حالة التدفق العامل الحاسم في تكوين المعنى والهدف من الحياة، وإضفاء المغزى والقيمة عليها، وبالتالي دفع من يتعايش معها إلى الإبداع، بل إلى أعلى تجليات الإبداع الإنساني، كما أن تلك الحالة تمنح إحساسا قويا بالرضا، والسعادة وبجودة الحياة النفسية، كما أنها تجعل الأفراد أكثر قدرة على تأسيس نظام مرن وواضح يدفعهم باتجاه التطور وتنمية أنفسهم كأفراد (محمد السعيد، ٢٠١٣)

ويشير كل من: (Fredricks, Filsecker, Lawson, 2016) إلى استناد التدفق الأكاديمي لنظرية التدفق: والتي تستند إلى ثلاث مبادئ رئيسة هي:

التركيز: حيث توصف تجارب التدفق بأنها حالات تركيز مكثف لنشاط ما من السياقات التعليمية، وتبين أن الامتصاص العميق في الأنشطة يعزز خبرات التعلم المثلى وأن القدرة على تسخير التركيز لمهام عقلية أكثر تعقيدا من السمات المميزة للتطور وتنمية المواهب.

الفائدة: حيث يعتبر الاهتمام بالنشاط جانبا أساسيا من تجارب التدفق، مما يضع الأساس لاستمرار التحفيز والتعلم اللاحق، وأن الفائدة توفر الأساس للانخراط في التعلم، تم ذلك من خلال توضيح المميزات العامة والخاصة لكل نشاط لضمان تحقق حالة التدفق لديهم.

التمتع: حيث روعي أن تكون الأنشطة ممتعة ومرضية حتى توفر شعورا بالإنجاز الإبداعي والرضا، وتحقق ذلك من خلال الدعم المستمر والتغذية الراجعة للمتعلمين وتحفيزهم على أداء الأنشطة والتحاور مع أقرانهم داخل مجموعات التعلم.

أبعاد التدفق الأكاديمي:

للتدفق الأكاديمي مجموعة مجالات متعددة، حددتها (دعاء فتحي وآخرون، ٢٠٢١، ٩٨) فيما يلي:

١- اندماج الوعي مع الفعل: أي تعمق الفرد في القيام بالمهمة حتى يصبح وكأنه يؤديها بطريقة عفوية.

٢- التوازن بين التحدي والمهارة: فالتدفق يحدث عندما ترتفع التحديات والمهارات في نفس الوقت.

٣- وضوح الأهداف: أي تكون الأهداف محددة وواضحة في ذهن الفرد مع شعوره بإمكانية تحقيقها.

٤- التركيز على المهمة: فالتدفق يحدث عندما يصب الفرد كل تفكيره على المهمة التي في متناول يده، ويصبح كل همه النشاط الذي يؤديه.

٥- تغذية راجعة واضحة وفورية: بمعنى أن يكون الفرد قادر على تقييم وتقويم نفسه أثناء أداء النشاط.

٦- فقدان الشعور بالذات: أي تكون المهمة هي الموضوع الأكثر أهمية بالنسبة للفرد، ففي تلك الحالة يختفي الشعور بالجسم ويختفي وعي الفرد بهويته واحتياجاته الشخصية.

٧- اختلاف الشعور بالزمن: ففي هذه الحالة يدرك الفرد الزمن بطريقة متلفة أثناء أداء المهمة مقارنة بالحالة العادية، من حيث السرعة البطء؛ ففي حالة التدفق تمر الساعات وكأنها ثواني.

٨- إحساس الفرد بالسيطرة: شعور الفرد بأن الموقف تحت سيطرته أثناء أداء المهمة.

٩- الاستمتاع الذاتي: فالفرد في هذه الحالة يؤدي النشاط دون وجود دافع خارجي، القيام بالنشاط من أجل النشاط ذاته، والشعور بالمتعة والدافعية الداخلية لأداء المهمة.

العلاقة بين التدفق الأكاديمي وكل من نمط عرض المهام الأدائية في الفصول الافتراضية المتزامنة والأسلوب المعرفي.

وحول العلاقة بين التدفق الأكاديمي نمط عرض المهام الأدائية (الجزئي-الكلي) بالفصول الافتراضية المتزامنة، يؤكد (Tyrvainen, et. al., 2021) أن الفصول الافتراضية المتزامنة تتضمن شروط تحقيق التدفق الأكاديمي، حيث تحتوي على أهداف وتوقعات واضحة، واستراتيجيات تعلم مناسبة تساعد المتدرب الوصول إلى تحقيق هذه الأهداف، كما أنها بيئة شخصية تتناسب وقدرات المتعلم وبالتالي تتحدى قدراته في حدود نوع المهمة وخصائص المتعلمين. كما يقوي التفاعل المتزامن عبر الإنترنت التفاعلات ويقلل من تصورات مسافة المعاملات (أي المساحة النفسية والتواصلية) بين المتعلمين والمعلمين، كما أن الاتصال المتزامن ومجموعات الأساليب المتزامنة تدعم مستويات عالية من الوجود الاجتماعي. وتؤثر بشكل إيجابي على مقدار المشاركة، وينتج إحساسًا بالعمل معًا، ويعزز بناء واستدامة مجتمع استفسار عبر الإنترنت، ويحبذ المتعلمين التفاعل المتزامن للتعلم عبر الإنترنت لأنه يتيح لهم التواصل مع أقرانهم والمدرسين، وتلقي ردود فعل فورية، ومراقبة الإشارات المرئية لأقرانهم.

وفي نفس السياق يرتبط التدفق الأكاديمي بنمط عرض المهام الأدائية الجزئي والكلي والذي يتناسب مع أسلوب تعلم المتعلم وأسلوبه المعرفي، مما يجعله ينغمس بالمهمة ويولد لدى المتعلم الشعور بالسيطرة على تعلمه وحدوث توازن بين التحدى والمهمة المطلوب إنجازها حيث تناسب نمط عرض المهمة الأدائية وقدراته واستعداداته، وذلك ما أكدته الدراسات حول أهمية مناسبة أسلوب عرض تتابع المهام الأدائية يرتبط بفاعلية الأداء وتنمية المهارة واتقانها (أسماء محمود، ٢٠٠٨).

نموذج التصميم التعليمي المستخدم في البحث الحالي.

يؤكد (نبيل جاد، ٢٠١٧) أن للتصميم الجيد لبيئات التعلم الإلكتروني دور بارز في إثارة دافعية المتعلم لعملية التعلم، ومن ثم يؤثر على مخرجات التعلم، حيث أن تطبيق مداخل استخدام بيئات التعلم عبر الشبكات في التصميم التعليمي يعزز متعة

المتعلمين ويختزل الملل، ويزيد الاهتمام والدافعية، ويزيد من فرص إنتاج مخرجات إيجابية. كما أن المبادئ الأساسية للنظرية البنائية والاتصالية تأتى متوافقة مع الإمكانيات والمميزات التي تقدمها بيئة التعلم عبر الشبكات.

لذا قامت الباحثة باستعراض مجموعة من نماذج التصميم التعليمي لبيئات التعلم، والتي يمكن الاعتماد عليها عند إعداد بيئة الفصول الافتراضية التزامنية، ومن بين تلك النماذج: (خميس، ٢٠١٨) للتعلم النقال ونموذج (الدسوقي، ٢٠١٥) للتعلم المنتشر، ونموذج (عزمي، ٢٠١٧) لبيئات التعلم الافتراضية متعددة المستخدمين، ونموذج (الجزار، ٢٠١٤) لتطوير المستحدثات والتعليم الإلكتروني، وقد قامت الباحثة بتبني نموذج الدسوقي (٢٠١٥) لحداثته ومرونته وشموله، ولأنه يتبع أسلوب النظم في خطواته؛ كما أنه من أنسب النماذج التي تطبق لتوضيح كيفية تصميم وإنتاج نظم التعليم الإلكتروني المستخدمة عبر منصات التعلم، كما يتميز النموذج بما يلي: (أسماء السيد عبد الصمد، كريمة محمود محمد، ٢٠٢٠)

- يتميز النموذج بالمرونة في الحذف والإضافة والتعديل في كل مرحلة من مراحل النموذج بما يتناسب مع كل موقف تعليمي وخصائص المتلقي والتكنولوجيا المستخدمة، وظروف التطبيق وتوقيته، وبالتالي فالنموذج يتيح مساحة من المتغيرات بما يتناسب مع المتغيرات التي قد تفرض على المصمم خطوات وأداء يختلف من تصميم لآخر.
- كما يتضمن مرحلة التقييم المرحلي، والتي تهتم بتقييم العناصر الأساسية، حيث يوضح احتمالين لاتخاذ القرار وهما: إما أن تكون هذه العناصر متوافرة فيتم الانتقال إلى مرحلة التحليل، أو غير متوفرة فيتم الانتقال لمرحلة التهيئة؛ لتحديد نقاط الضعف وأجه النقص وعلاجها.
- والنموذج يفصل بين مرحلة التقويم والتطبيق؛ حيث يجب أن يسبق التطبيق التقييم والتقويم البنائي والنهائي، وإجراء التعديلات النهائية على المنتج النهائي،

ويمكن أن يشمل التقويم العرض على الخبراء والتطبيق الاستطلاعي والذي من شأنه جعل المنتج النهائي أعلى دقة قبل التطبيق.

- كما يتضمن النموذج التغذية الراجعة والتي في ضوئها يتم التقييم والتعديل وليس اعتمادا على شخص المصمم وخبرته، والتي تحتمل الصواب أو الخطأ ويصعب فيها الوصول لدرجة المعيارية الدقيقة، ولهذا يجب إضافة عنصر مرجعي يكون له من الدقة والحداثة والحياد ما يوفر الثقة للمنتج.

وقد استفادت الباحثة من الإطار النظري للبحث في الكشف عن الأسس النظرية لمتغيرات البحث المستقلة، والتصنيفية، والتابعة، وتعرف مكوناتها، والعلاقات فيما بينها، وتأثير كل منها على الآخر، وكذلك التعرف على التدفق الأكاديمي وكيفية قياسه، وفهم كيف يحدث التدفق في التعلم والعوامل التي تؤثر فيه، ومعايير تصميم مهام الأداء بالفصل الافتراضي التزامني، والتي يتم في ضوئها تنفيذ إراءات البحث وتفسير نتائجه.

خطوات البحث وإجراءاته:

نظرا لأن البحث الحالي يهدف إلى الكشف عن أثر التفاعل بين نمط عرض المهام الأدائية في بيئة الفصول الافتراضية التزامنية والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات البرمجيات التعليمية والتدفق الأكاديمي لطالبات ماجستير التربية، فقد قامت الباحثة بالإجراءات التالية: التصميم التعليمي لمعالجات البحث، بناء أدوات البحث وإجازتها، وتحديد عينة البحث، والتصميم التجريبي، وخطوات تجربة البحث، وأخيرا عرض أساليب المعالجة الإحصائية المستخدمة في معالجة البيانات للتوصل لنتائج البحث وتفسيرها، وسيتم عرض الإجراءات فيما يلي:

التصميم التعليمي لمعالجات البحث:

قامت الباحثة بتصميم بيئة الفصول الافتراضية التزامنية وفقا لنموذج محمد إبراهيم الدسوقي بعد عمل بعض التعديلات بما يتلاءم مع البحث الحالي، وفيما يلي إجراءات استخدام النموذج:

أولاً: مرحلة التقييم المدخلي: تهدف هذه المرحلة تحديد المتطلبات المدخلية الواجب توافرها لكل من المعلم والمتعلم والبيئة التعليمية، وتعتمد بيئة التعلم في البحث الحالي على البيان العملى المباشر على برنامج course lab لتقديم المحتوى التعليمي بما يناسب مبادئ الفصول الافتراضية التزامنية، وتم استخدام أدوات الفصل الافتراضي بنظام إدارة التعلم BlackBoard، للمناقشات التفاعلية، ومشاركة الاشة من المعلم والمتعلم وتطبيقات الاختبارات والأدوات التفاعلية بالنظام.

ثانياً: مرحلة التهيئة: وتتضمن هذه المرحلة مجموعة الخطوات التالية:

١- تحليل خبرات المتعلمين بتطبيقات نظام إدارة التعلم: تم التأكد من أن الطالبات يمتلكن أجهزة محمول ذكية، ولديهم الحد الأدنى من مهارات استخدامها ومهارات استخدام الإنترنت، وتطبيقات نظام إدارة التعلم، وأوضحت النتائج أن نسبة ٩٧٪ منهن يعتمدون عليها في الدخول إلى الإنترنت، كما أن جميع أفراد العينة يستخدمون تطبيقات المحمول مثل: تطبيق Whatsapp، وتويتر Twitter، نظرا لأهمية الحاجة إليها عند التواصل في بعض الاحيان.

٢- تحديد المتطلبات الواجب توافرها في بيئة الفصول الافتراضية المتزامنة: وتشمل تلك المهمة التأكد من كافة المتطلبات المرتبطة بالبيئة وهي البرنامج المستخدم في البحث الحالي، وإمكانية تشغيلها على نظم تشغيل الأجهزة المحمولة والهواتف النقالة.

٣- تحديد البنية التحتية التكنولوجية: حيث تم الاعتماد على الأجهزة المتوفرة مع الطالبات وكذلك (الهواتف النقالة) الشخصية المتوافرة لدى المتعلمين، وتم تحميل كافة التطبيقات والإجراءات المطلوبة على أجهزتهم مثل الحاجة إلى التسجيل على تلك التطبيقات وإضافة مساحات تخزينية عند الحاجة.

ثالثاً: مرحلة التحليل:

١- تحديد الأهداف العامة للمحتوى التعليمي: الهدف العام من البيئة هو الكشف عن أثر تفاعل نمط عرض المهام الأدائية في بيئة الفصول الافتراضية المتزامنة والأسلوب المعرفي على تنمية مهارات البرمجيات التعليمية والتدفق الأكاديمي لطالبات ماجستير التربية بجامعة بيشة، وقم تم اختيار موضوع تصميم ونشر البرمجيات التعليمية بمقرر الحاسب في التعليم للكشف عن هذا الأثر وقامت الباحثة بتحديد الأهداف المرتبطة بالمقرر.

٢- تحديد احتياجات المتعلمين وخصائصهم العامة: وتمثلت فيما يلي:

- تحديد احتياجات البحث الحالي المتمثلة في استكشاف أثر نمط عرض المهام الأدائية في بيئة الفصول الافتراضية المتزامنة تبعا للأسلوب المعرفي للمتعلمين، وذلك بما يناسب خصائص المتعلمين ويراعي الفروق الفردية وأساليب تعلمهم، حيث هدف البحث عن تقديم نمط عرض المهام الأدائية المناسب للأسلوب المعرفي لكل متعلم، مع مراعاة خصائص بيئة الفصول الافتراضية المتزامنة والتي تهدف إلى تقديم خبرات ومهام التعلم بشكل تزامني من خلال استخدام أدوات الفصل التزامنية، كما يوجد اختلاف في خبرات المتعلمين السابقة والمكتسبة من بيئة التعلم الإلكتروني، وبالتالي تختلف استجاباتهم عند تنفيذ أنشطة التعلم والتفاعل مع البيئة، من هنا ظهرت الحاجة إلى هذا البحث.
- المتعلمات هن طالبات ماجستير التربية بكلية التربية جامعة بيشة، وتم تحليل خصائصهن من حيث واقع استخدامهن لأجهزة الحاسب وكذلك للهواتف النقالة وتطبيقاتها المختلفة، وقد تبين أنهن جميعا يجدن استخدام أجهزة الحاسب وتطبيقات الهواتف النقالة في أغراض البحث عن المعلومات والمحادثة ومشاركة المعلومات، أما سلوكهن المدخلي في مقرر الحاسوب في التعليم، يكاد يكون

متساو فقد سبق لهن دراسة مقررات أخرى مرتبطة بالحاسب الآلي، ولم يسبق لهم دراسة موضوعات ومحتوى المقرر الحالي داخل الكلية أو خارجها.

رابعاً: مرحلة التصميم: وتشتمل على ما يلي:

١- **صياغة الأهداف الإجرائية:** وتمت صياغة الأهداف وفقا للخطوات التالية:

- تم تحديد الأهداف الإجرائية في ضوء الهدف العام للبيئة، وتم تقسيم الأهداف إلى (٩) أهداف رئيسية، وتم تحليل الأهداف الفرعية الخاصة بكل هدف رئيسي وصياغتها في صورة إجرائية قابلة للملاحظة والقياس، وتم إعداد قائمة بالأهداف مكونة من (٤٠) هدفا، قامت الباحثة بعرضها على المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم (ملحق ١)، وذلك بهدف استطلاع رأيهم في مدى تحقيق صياغة الأهداف للسلوك التعليمي المطلوب، ومدى كفايتها لتحقيق الأهداف العامة.

وقد جاءت نتائج التحكيم على قائمة الأهداف كالتالي: جميع الأهداف بالقائمة جاءت نسبة صحة صياغتها وكفايتها أكثر من (٩٢٪) كذلك اتفق بعض المحكمين على القيام بتعديلات في صياغة بعض الأهداف وتقسيم بعضها، وقد قامت الباحثة بتعديلها، وبذلك أصبحت قائمة الأهداف في صورتها النهائية تتكون من (٩) هدفاً رئيسيا يتفرع منها (٤٣) هدفا فرعيا.

٢- معايير تصميم الفصل الافتراضي المتزامن:

لتحديد معايير الفصل الافتراضي المتزامن القائم على أنماط عرض المهام الأدائية، قامت الباحثة بالإجراءات الآتية:

١- مسح الأدبيات والبحوث المرتبطة بتصميم الفصل الافتراضي المتزامن وتصميم المهام الأدائية ومبادئها ونظرياتها المشار إليها في البحث الحالي، وأيضا من خلال اطلاع الباحثة على مجموعة من المعايير المرتبطة بتصميم بيئات التعلم المختلفة كما ورد بالإطار النظري للبحث.

٢- استخلاص قائمة معايير مبدئية لتصميم بيئة الفصل الافتراضي المتزامن وفقا لنمط عرض المهام الأدائية في ضوء نظريات التعلم المختلفة التي تمت الإشارة إليها في الإطار النظري، حيث تكونت من معايير رئيسية وكل معيار يحتوي على مجموعة من المؤشرات التي تحققه.

٣- قامت الباحثة بعرض قائمة المعايير على مجموعة من المحكمين من المتخصصين في تكنولوجيا التعليم وعددهم (٥) وإجراء التعديلات في ضوء الملاحظات وتوصلت الباحثة إلى قائمة المعايير في صورتها النهائية ملحق (٢).

حيث تكونت قائمة معايير تصميم بيئة الفصل الافتراضي المتزامن وفقا لأنماط عرض المهام الأدائية من خمس معايير تربوية رئيسية وهي: تصميم الأهداف التعليمية للفصل الافتراضي المتزامن، تصميم المحتوى، تصميم المهام الأدائية، تصميم التغذية الراجعة، تصميم التغذية الراجعة بالفصل الافتراضي المتزامن، تصميم استراتيجيات التعلم بالفصل الافتراضي المتزامن، وكذلك تم بناء تسع معايير فنية رئيسية وهي: أسس مرتبطة بالشكل العام لبيئة الفصل الافتراضي المتزامن (واجهة الاستخدام)، أسس مرتبطة بتصميم صفحات بيئة الفصل الافتراضي المتزامن: أسس مرتبطة بالمهام الأدائية، أسس مرتبطة بالوسائل المتعددة وأدوات ببيئة الفصل الافتراضي المتزامن، أسس مرتبطة بالروابط الفائقة، أسس مرتبطة بالإبحار عبر بيئة الفصل الافتراضي المتزامن، أسس مرتبطة بقابلية الوصول عبر بيئة الفصل الافتراضي المتزامن، أسس مرتبطة بالتفاعلية والتحكم التعليمي عبر بيئة الفصل الافتراضي المتزامن، أسس مرتبطة بالبحث والتوجيه عبر بيئة الفصل الافتراضي المتزامن. ويشمل كل معيار مجموعة من المؤشرات التي تحققه.

٣- تصميم المحتوى التعليمي والمهام الأدائية للفصول الافتراضية بنظام إدارة التعلم Blackboard:

- تم تحديد المحتوى في ضوء الأهداف التعليمية السابق تحديدها وذلك بالاستعانة بالأدبيات والدراسات العلمية التي تناولت مهارات البرمجيات التعليمية المرتبطة ببرنامج Courselab 2.4، وقد روعي عند اختيار المحتوى أن يكون مرتبطا بالأهداف ومناسبا للطالبات وصحيحا من الناحية العلمية، وتكون المحتوي من خمسة مهام تعليمية، تم تقديمها في خمس مهام متتابعة.
- تم تقسيم كل مهمة رئيسية إلى مجموعة متتابعة من المهام الفرعية ومصاحبة لها تغذية راجعة مناسبة، والذي نطمح من خلاله التحقق من أن المتعلمين تمكنوا من المهام والخبرات التي تحتوي عليها تلك المهمة.
- تم عرض محتوى المهام الأدائية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في تكنولوجيا التعليم، وذلك بهدف استطلاع رأيهم في مدى ارتباط المحتوى التعليمي بالأهداف التعليمية، ومن كفاية المحتوى والصحة العلمية له، ووضوحه وملاءمته لخصائص المتعلمين، ومدى ملاءمة الأنشطة والمهام لتحقيق الأهداف، وقد جاءت نتائج التحكيم على جميع محاور المحتوى بالنسبة لجميع البنود السابقة أكثر من (٩٠٪)، وقد أشار المحكمون ببعض التعديلات في الصياغة وإعادة ترتيب بعض المهام واختصار بعض العناصر لتناسب طبيعة البيئة.
- بعد الانتهاء من إجراء التعديلات التي اتفق عليها المحكمون تم الانتهاء من إعداد المهام المصاحبة للمحتوى في صورتها النهائية ومفرداتها كما يلي:

أولاً: عملية تنصيب برنامج Course lab.

ثانياً: واجهة التفاعل وبدء العمل على البرنامج.

ثالثاً: بنية المقررات الإلكترونية في البرنامج.

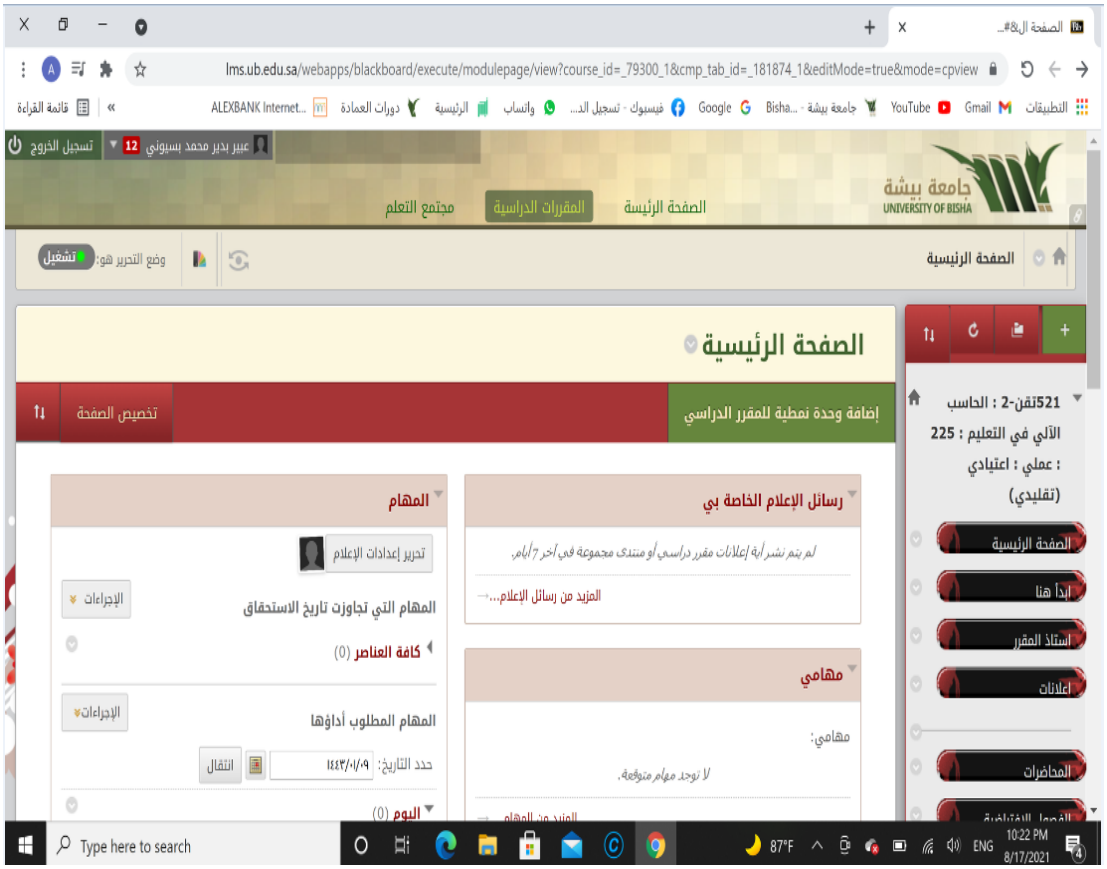
رابعاً: بناء موديول داخل المقرر.

خامساً: تحرير الموديول والتعامل مع شرائح (العنوان – الرئيسه – العادية).

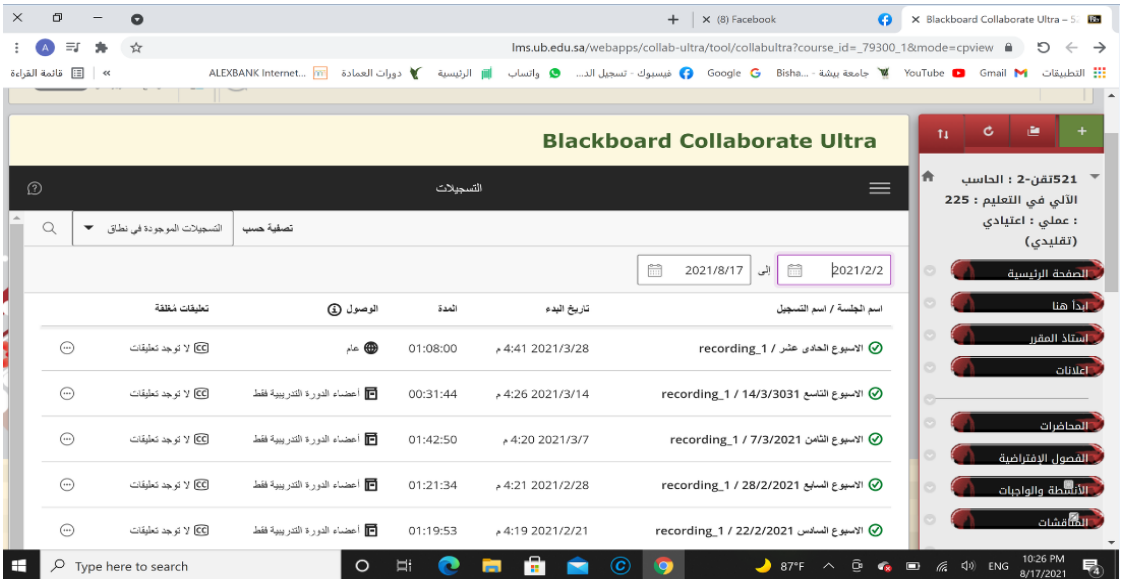
سادساً: اضافة النصوص والصور. سابعاً: إدراج ملف خارجي.

ثامناً: إنشاء تقويم إلكتروني.

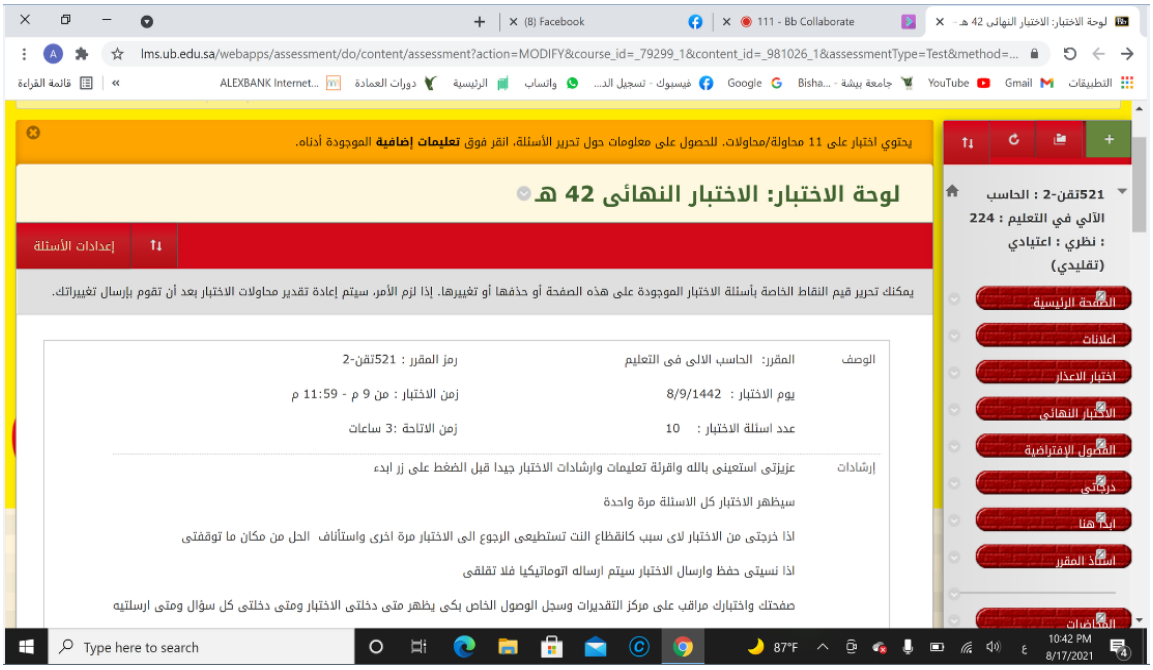
تاسعاً: نشر المقرر سواء على CD أو تصديرة في حزمة SCORM.



شكل (١) الصفحة الرئيسية لدخول الطالبات إلى نظام إدارة التعلم BlackBoard



شكل (٢) صفحة تسجيل المحاضرات موزعة على الأسابيع بنظام إدارة التعلم BlackBoard



شكل (٣) صفحة الاختبار والتي ينتقل منها الطالبات لممارسة المهام الأدائية

- **تصميم نمط عرض المهام الأدائية لتقديمها عبر الفصل الافتراضي المتزامن بنظام إدارة التعلم Blackboard.**

- تم تحديد الوسائط المتعددة المناسبة لإنتاج السيناريو الخاص بالمهام الأدائية بيئة الفصل الافتراضي المتزامن، ونظرا لطبيعة المحتوى التعليمي لبيئة التعلم في البحث الحالي والذي يهتم بالمهارات المعملية والخبرات الخاصة بتعلم البرمجيات التعليمية لبرنامج Courselab 2.4، فقد كان التركيز الأكبر على الصور والرسومات بجانب النصوص المكتوبة لبناء المهام الأدائية ولتحقق أهداف التعلم، وقامت الباحثة بمراعاة الجوانب التصميمية الخاصة بالمهام الأدائية والمعملية والتي منها:

١- مراعاة التسلسل والتابع المنطقي في عرض المعلومات بالمهام الأدائية.

٢- ربط تصميم المعلومات المقدمة بالمعلومات السابقة للمتعلم.

٣- عدم التطرق للتفاصيل الدقيقة للمهام المراد عرضها.

٤- صحة وجودة دقة العرض وصحة المعلومات المقدمة في التصميم.

٥- عرض الخطوات البسيطة وصولا إلى الأكثر تعقيدا أو من العام إلى الخاص ومن الكل إلى الجزء، كما يراعي الشمول والعمومية في عرض المعلومات.

٦- استخدام صور وإشارات ذات دلالة عند المتعلم.

٧- تم مراعاة نوعية الملفات والقدرة على عرضها على جميع الوسائط والأجهزة مع مراعاة التصميم ليتناسب عرضه على برامج مشغلات الملفات المتنوعة.

- إنتاج المهام الأدائية بنمطي عرض (جزئي، كلي) من خلال البيان العملى المباشر على البرنامج من خلال تطبيق مشاركة الشاشات بالفصل الافتراضي المتزامن بنظام إدارة التعلم BlackBoard، حيث عرض المهارات الخاصة ببرنامج Course Lab والمرتبطة بالمهام الأدائية المطلوبة، وذلك للسماح

للطالبات لممارسة مجموعات المهام الأدائية ذات العرض الجزئي والعرض الكلي، وكذلك من خلال العرض الحي والواقعي لشاشات برنامج Courselab 2.4.

- **تصميم الأنشطة المصاحبة والخاصة بالفصول الافتراضية المتزامنة:**

لتصميم المهام الأدائية بالفصول الافتراضية المتزامنة قامت الباحثة بدراسة العديد من التطبيقات المتاحة داخل بيئة الفصول الافتراضية والتي يمكن استخدامها في إنتاج وعرض المهام الأدائية، وقد تم اختيار أداة التطبيقات المشتركة Application Sharingلعرض المهام والتشارك في البرامج والسبورة الإلكترونية، وأداة مؤتمرات الصوت Audio conferencing لتتيح امكانية التواصل بالصوت والنص بين المعلم والمتعلمين وبين المتعلمين بعضهم البعض، وكذلك أداة اللوحات البيضاء Whiteboards، والتي تشبه السبورة المعروفة وهي تعطي المتعلمين إمكانية الكتابة وإبداء الملاحظات والرسم واللصق عليها وحفظ المحتويات أو نقلها أو إرسالها بالبريد الإلكتروني إلى المعلم، وذلك داخل بيئة نظام إدارة التعلم Blackboard.

وقد تم استخدام بنظام إدارة التعلم Blackboard نظرا للمميزات التالية:

- يتيح تقديم المحتوى بالطريقة التي يريد المعلمون عرضها وتقديمها للمتعلمين.
- امكانية عرض المهام والاختبارات باستخدام الوسائط المتعددة المختلفة.
- يتحكم المعلم في إدارة المحادثات المباشرة بين المتعلمين.
- النظام متوفر بالجامعة ولكل متعلم بريد خاص به يتيح له الدخول والتفاعل مع النظام.
- امكانية عمل أرشفة للمحادثات والتفاعلات الخاصة بالمتعلم والتي يمكن الرجوع إليها في أي وقت.
- كما أنه يقدم تعزيز فوري للمتعلمين ويعتبر بيئة تعليمية آمنة، ويقدم تقارير تحتوي على متابعة المتعلمين باستمرار.

تصميم التفاعلات التعليمية

تمثلت التفاعلات التعليمية في توفير التغذية الراجعة والتعزيز الفوري لكل مهمة أدائية تقوم بها المتعلمات، عقب كل مرحلة أو خطوة نحو تحقيق الهدف أو المهمة الأدائية بنمطيها (العرض الجزئي، العرض الكلي)، كما تمثلت التفاعلات في تحكم المتعلمات في مشاركة الشاشة وتنفيذ المهمة، وكذلكامكانية الرجوع الى تسجيل المحاضرة والتنقل بين التسجيل والأنشطة والتقييم عند عرض كل مهمة على حدة. وتستطيع المتعلمات كذلك إرسال التعليقات أو الرسائل عبر تطبيق المحادثة

- **تصميم استراتيجيات التعليم والتعلم الخاصة بالفصل الافتراضي المتزامن:**

تم اتباع الخطوات الآتية لتوظيف استراتيجيات التعلم في بيئة الفصل الافتراضي المتزامن:

- تم عقد لقاء مسبق مع عينة البحث بالمجموعات التجريبية الأربع لتعريفهن بطبيعة المقرر من حيث الأهداف والخطة الخاصة لدراسة المقرر وتدريبهم على استخدام التطبيقات المستخدمة في البحث.
- تم تصميم فصل افتراضي متزامن على بيئة نظام إدارة التعلم BlackBoard، وذلك لتقديم المهام الأدائية المرتبطة بالمفاهيم والمهارات الأدائية الخاصة بمقرر الحاسب في التعليم المستخدمة لتنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية لبرنامج Courselab 2.4، وعددها ثمانى محاضرات تقدم في صورة مجموعة مهام أدائية.
- يقوم المتعلمات بالدخول على الفصل الافتراضى المتزامن، وبعدها يتم مشاركة الشاشة لتنفيذ مجموعات المهام حسب نمظ عرض المهام الادائية.
- يتم إنتاج نمطين لعرض المهام الأدائية بالفصل الافتراضي المتزامن، بحيث تحتوي البيئة الأولى على العرض الجزئي للمهام الأدائية، والبيئة الثانية تحتوي على العرض الكلي للمهام الأدائية.

- تقدم التغذية الراجعة الفورية للمتعلمات من قبل المعلم بناء على تفاعلات المتعلمات مع البيئة، لتدعيم وتوجيه المتعلمات نحو الاستمرار في بيئة التعلم وللتأكد من إلمامهن بالمحتويات ووصولهن لتحقيق أهداف التعلم.
- بعد الانتهاء من المحاضرات يطلب من المتعلمات أداء المهام الأدائية، ويتم تطبيق بطاقة الملاحظة عليهن بعديا لقياس مدى تحقق الجوانب الأدائية والمهارية وكذلك تطبيق مقياس التدفق الأكاديمي عليهن.

تحديد برامج والتطبيقات المستخدمة:

- برنامج Microsoft Word 365 لتحرير النصوص وتنسيقها.
- برنامج Microsoft PowerPoint لإنتاج العروض التقديمية.
- برنامج Photoshop لمعالجة الصور
- نظام BlackBoard لإنشاء الفصول الافتراضية المتزامنة.
- تطبيق Chatting للتواصل والتحاور بين المتعلمات وبين المعلم.
- تطبيق Applicarion Share لمشاركة الشاشات بالفصل الافتراضي.

تصميم أدوات القياس:

تم تصميم أدوات لقياس أثر التفاعل بين نمط تطبيق المهام الأدائية (جزئي، كلي) بالفصول الافتراضية التزامنية والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية والتدفق الأكاديمي لطالبات كلية التربية جامعة بيشة، والذي اشتمل على: بطاقة الملاحظة، ومقياس التدفق الأكاديمي. وسيتم شرحها بالتفصيل في الجزء الخاص بإعداد أدوات القياس.

خامساً: مرحلة الإنتاج: وتشتمل على الخطوات التالية:

١- إنتاج المهام الأدائية (الجزئية والكلية) بالفصل الافتراضي المتزامن داخل بيئة نظام إدارة التعلم BlackBoard:

- تم في هذه المرحلة إنتاج المهام الأدائية في بيئة الفصل الافتراضي من خلال العرض الحي والمباشر من خلال تطبيق Application Share بالفصل الافتراضي المتزامن داخل بيئة إدارة التعلم BlackBoard، عن طريق البدء في عرض المهام الأدائية بنمطي العرض (الجزئي والكلي)، من خلال العرض الجزئي للمهام، حيث يتم عرض مراحل وخطوات المهمة خطوة خطوة ويلي كل خطوة تعزيز، أو يتم العرض الكلي من خلال عرض المهمة كاملة وتقديم التعزيز في نهاية العرض الكلي لخطوات المهمة كاملة.
- تم في هذه المرحلة رفع المهام الأدائية المكلف بها الطالبات داخل نظام إدارة التعلم BlackBoard بنمطيها، وكذلك الأنشطة التي تم تصميمها عن طريق الحصول على المواد والرسومات والوسائط المتعددة التي تم تحديدها واختياراها في مرحلة التصميم، وذلك من خلال الاقتناء من المتوفر أو التعديل فيها أو إنتاج الجديد، بالإضافة إلى إنتاج عناصر الوسائط المتعددة وتخزينها.

٢- إنتاج المحتوى التعليمي والأنشطة التعليمية:

- تم في هذه المرحلة إنتاج فصل افتراضي على BlackBoard، وتم إرسال دعوات المشاركة للطالبات عينة البحث التجريبية (الأربع مجموعات) على البريد الإلكتروني الخاص بهن والموافقة على انضمامهن للفصل.
- تم رفع أهداف المقرر وخطة العمل، كما تم رفع المحاضرات التعليمية التي تمثل الدروس الأساسية على الفصل الافتراضي وهي عبارة عن (١١) محاضرة تعليمية تم تقديمها في صورة مهام أدائية ذات نمط عرض جزئي وعرض كلي.

سادسا: مرحلة التقويم:

في هذه المرحلة تم ضبط بيئة الفصل الافتراضي المتزامن داخل نظام إدارة التعلم BlackBoard والتأكد من سلامتها، وذلك من خلال تطبيقها على عينة

استطلاعية غير عينة البحث الأساسية (١٠ طالبات) من طالبات ماجستير كلية التربية، جامعة بيشة، بداية من الأسبوع الأول وحتى الأسبوع الثاني، وبعد الانتهاء من التطبيق تم عمل إجراء التعديلات اللازمة لكي تكون بيئة الفصل الافتراضي المتزامن صالحة للتطبيق النهائي، إضافة إلى ذلك المراجعة التعليمية والفنية والتكنولوجية من خلال عرضها على المختصين في مجال تكنولوجيا التعليم لتحكيمها.

سابعًا: مرحلة التطبيق:

تم تنفيذ الاستراتيجية التعليمية على المجموعات التجريبية الأساسية الأربع للبحث خلال الفترة من الأسبوع الثالث إلى الأسبوع الثامن من الفصل الأول للاعم ٢٠٢١/ ٢٠٢٢، وتم بعدها تطبيق أدوات البحث، وسيتم عرض تطبيق تجربة البحث بالتفصيل في الجزء الخاص بتنفيذ التجربة الأساسية للبحث.

إعداد أدوات القياس:

١) بطاقة ملاحظة مهارات تصميم ونشر البرمجيات التعليمية لبرنامج Courselab 2.4

مرت عملية إعداد بطاقة ملاحظة مهارات تصميم ونشر البرمجيات التعليمية لبرنامج Courselab 2.4 بعدد من الإجراءات، يمكن توضيحها فيما يلي:

- تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة: تهدف بطاقة الملاحظة التعرف على فاعلية المتغيرات المستقلة في تنمية الجانب الأدائي لمهارات تصميم ونشر البرمجيات التعليمية.
- مصادر بناء بطاقة الملاحظة: اعتمدت الباحثة في بناء بطاقة الملاحظة على قائمة الأهداف الأدائية سابقة الإعداد؛ حيث تم تحليل المهارات الفرعية إلى أداءات سلوكية حسب الأداء، بحيث يمكن ملاحظتها باستخدام الملاحظة المباشرة، وروعي عند صياغة الأنماط السلوكية لكل مهارة عدة اعتبارات منها: أن تكون العبارات واضحة ودقيقة، وموجزة وتبدأ بفعل سلوكي واحد في زمن

المضارع، كما تقيس سلوكا محددا، وتستخدم لغة سهلة وواضحة حتى لا يختلف المفسر في تفسيرها، وأن تكون أنماط السلوك مرتبة ترتيبا منطقيا يتفق وطبيعة أداء المهام الفعلية

- وضع تعليمات بطاقة الملاحظة: حيث تعد تعليمات البطاقة بمثابة المرشد للملاحظين، واستملت التعليمات على توجيه الملاحظة لقراءة المحتويات والتعرف على خيارات ومستويات الأداء والتقدير الكمي لكل مستوى، وروعي في صياغة التعليمات البساطة والوضوح حتى يسهل على أي ملاحظ استخدامها
- وضع تقدير كمي لأداء المهارات: ثم اعتماد أسلوب التقدير الرباعي لبطاقة الملاحظة؛ حيث تم تخصيص أربع خانات أمام كل عبارة تعير عن توافر الأداء، حيث تأخذ الطالبة (٣) إذا أدت المهارة بنجاح، وتأخذ (٢) إذا أخطأت واحتاجت توجيه بالأداء الخطأ وأدت المهارة مرة ثانية بشكل صحيح، وتأخذ (١) إذا أخطأت واحتاجت توجيه شفوي لكيفية أداء المهارة ثم قامت بالأداء الصحيح، وتأخذ (٠) إذا أخطأت وحصلت على التوجيه المباشر ولم تؤد المهارة.
- صدق بطاقة الملاحظة: اعتمدت الباحثة في تقدير صدق البطاقة على الصدق الظاهري، حيث تم عرضها على مجموعة من المحكمين لاستطلاع آرائهم فيها من حيث: مدى ارتباط البطاقة بأهداف مقرر الحاسب في التعليم، ومناسبة مفردات البطاقة لطبيعة عينة البحث، ومدى وضوح التعليمات، ودقة وصياغة عناصر البطاقة، وامكانية ملاحظتها وإضافة أو حذف أو تعديل ما يرونه من مفردات. لذلك تم عرضها على المحكمين الذين اقترحوا تعديل بعض الصياغات اللغوية لبعض المهارات، ولم يتم حذف أو إضافة مهارات أخرى وذلك لكونها

بنيت على أساس قائمة الأهداف الأدائية الأولية، وأجمع المحكمون على اشتمال البطاقة جميع الجوانب المراد قياسها وملاحظتها.

- ثبات بطاقة الملاحظة: تم حساب ثبات بطاقة الملاحظة بأسلوب تعدد الملاحظين على أداء الطالب الواحد؛ حيث يقوم كل ملاحظ وبصورة مستقلة عن الملاحظة الآخر، بملاحظة الطالبة أثناء أدائها للمهارات، وبحيث يبدأ الملاحظون معا وينتهون معا، ويتم بعدها حساب عدد مرات الاتفاق وعدد مرات الاختلاف، وتم الاستعانة باثنين من الزملاء في القسم ممن قاموا بتدريس الجانب العملي لمقرر الحاسب في التعليم، وبعد عرض البطاقة عليهم وتعليمات استخدامها، تم التطبيق وذلك بملاحظة ثلاثة من الطاليات وحساب معامل الاتفاق لكل طالبة على حدة باستخدام معادلة كوبر (Cooper) حيث بلغ متوسط اتفاق الملاحظين على الطالبات الثلاثة ٩٤.٣٪، وتعتبر هذه النسبة جيدة لاعتبار البطاقة تتمتع بدرجة ثبات مرتفعة، مما يجعلها صالحة للاستخدام كأداة للقياس.
- الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة: بعد التأكد من صدق بطاقة الملاحظة وثبات درجاتها، أصبحت في صورتها النهائية، ملحق (٣)، وصالحة لقياس المهام الأدائية لمهارات البرمجيات التعليمية، وأصبحت تتكون من (٤٢) مهارة فرعية، وبذلك تكون الدرجة النهائية لبطاقة الملاحظة (١٢٦) درجة.

٢) مقياس التدفق الأكاديمي:

١- **الهدف من المقياس:** يهدف المقياس إلى قياس درجة التدفق الأكاديمي لدى طالبات الماجستير كلية التربية جامعة بيشة

٢- **وصف المقياس:** لبناء المقياس اعتمدت الباحثة على بعض المقاييس السابقة ومنها مقياس (محمود العطار، ٢٠١٩؛ محمد مسعد، ٢٠٢٠؛ دعاء فتحي وآخرون،

٢٠٢١؛ إبراهيم محمد، محمد محجوب، ٢٠١٦؛ Rijavec & Golubt, 2018؛ Chalghaf et al., 2019؛ Adil et al., 2020؛ Beese & Martin, 2019)، كما اطلعت الباحثة على العديد من الأطر النظرية لبعض الأدبيات العربية والأجنبية التي تناولت التدفق الأكاديمي واستند عليها في بناء المقياس، وصاغت الباحثة مجموعة من التعليمات المتكاملة بحيث توضح للطالبة ماذا يجب عليها أن تفعل عند الإجابة عن المقياس وكيفية الإجابة عنه. واشتمل المقياس على ست محاور يوضحها جدول (٦).

جدول (٢) يوضح أبعاد مقياس التدفق الأكاديمي وأرقام مفردات كل بعد وعددها، والعدد الكلي لمفردات المقياس

البعد	أرقام المفردات	العدد
تغير إيقاع الزمن	٣، ١٠، ١٤، ١٥، ٢٢، ٣٣، ٣٨، ٤٣، ٤٠	٩
وضوح الأهداف	١، ٢، ٤، ١٣، ١٦، ١٧، ١٨	٧
اندماج الفعل والوعي	٧، ٢٥، ٢٦، ٢٨، ٢٩، ٣٠، ٣٧، ٤١، ٤٢، ٤٤	١٠
فقدان الشعور بالذات	٦، ١٩، ٢٧، ٣١، ٣٢، ٣٥، ٣٩	٧
الاستمتاع الذاتي	٥، ٨، ٩، ١١، ١٢، ٢٠، ٢٣، ٢٤، ٣٦	٩
الاندماج والتركيز في المهمة	٢١، ٣٤، ٤٥	٣
مقياس التدفق الأكاديمي ككل		٤٥

٣- **صدق المقياس:** قام الباحثة باستخدام صدق المحكمين، حيث تم عرض المقياس على مجموعة من أساتذة علم النفس التربوي والصحة النفسية، لإبداء آرائهم وملاحاتهم حول مدى وضوح وملاءمة صياغة المفردات ووضوح التعليمات وكفاية المفردات ووضوح ومناسبة خيارات الإجابة، تم التعديل أو الحذف أو الإضافة إذا احتاج الأمر. وكانت نسبة اتفاق المحكمين على كل مفردة من مفردات مقياس التدفق الأكاديمي تتراوح ما بين (٨١.٤- ١٠٠٪) كما كان اتفاق السادة المحكمين

على مفردات المقياس بنسبة اتفاق كلية بلغت (٩٤.١٪)، كما استفادت الباحثة من آراء السادة المحكمين في تعديل صياغة (٦) مفردات من المقياس.

٤- **ثبات المقياس:** استخدمت الباحثة قياس الثبات باستخدام طريقة ألفا كرونباخ على أداء (٢٠) طالبة على المقياس في صورته النهائية (٤٥) مفردة، حيث بلغ ثبات المقياس ككل (٠.٨٩١)، وكانت النتائج كما في جدول (٣).

جدول (٣) معاملات ثبات الأداء على أبعاد مقياس التدفق الأكاديمي

البعد	تغير إيقاع الزمن	وضوح الأهداف	اندماج الفعل والوعي	فقدان الشعور بالذات	الاستمتاع الذاتي	الاندماج والتركيز في المهمة	**المقياس ككل**
عدد المفردات	٩	٧	١٠	٧	٩	٣	**٤٥**
معامل ألفا كرونباك	٠.٧٢٣	٠.٩١١	٠.٨٥١	٠.٨٩١	٠.٦٣٨	٠.٨٩١	**٠.٨٩٩**

يتضح من جدول (٣) أن الأداء على المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات وذلك للأبعاد الست الفرعية والدرجة الكلية للمقياس. وهي قيم جيدة لمعامل الثبات، مما يشير أن المقياس يتمتع بخصائص الاختبار النفسي الجيد، وأنه يصلح لجمع بيانات عن التدفق الأكاديمي في الدراسة الحالية. والوثوق بالنتائج التي سيفسر عنها البحث.

٥- **طريقة تصحيح المقياس:** تم تصحيح المقياس تبعا لتدريج ليكرت الخماسي، وبما أن عدد مفردات المقياس (٤٥) مفردة، بالتالي تكون أعلى درجة يمكن أن يحصل عليها الطالب (١٨٠) درجة والتي تدل على التدفق الأكاديمي المرتفع، بينما أقل درجة يمكن الحصول عليها (٤٥) درجة والتي تدل على التدفق الأكاديمي المنخفض.

٣) اختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الجمعية) لقياس الأسلوب المعرفي

هو من الاختبارات الإدراكية. ويطلب فيها من المفحوص أن يحدد في استجاباته معالم الأشكال البسيطة، التي تعرض عليه داخل مجموعة من الأشكال المعقدة، نظمت بطريقة معينة لا تكون الأشكال البسيطة واضحة فيها، وبحيث يتطلب التعرف عليها بعض التفكير من المفحوص.

وتستخدم اختبارات الأشكال المتضمنة في قياس بُعد هام من الأبعاد المعرفية أو ما يعرف بالأساليب المعرفية **Cognitive styles** وهو بُعد الاعتماد– الاستقلال عن المجال الإدراكي **Field dependence – independence**.

وقد أعد هذا الاختبار باللغة العربية أنور الشرقاوي وسليمان الخضري الشيخ، (٢٠٠٢)، ويتكون من ثلاثة أقسام رئيسية هي:

- **القسم الأول:** وهو قسم للتدريب، ولا تحسب درجته في تقدير المفحوص، ويتكون من سبع فقرات سهلة.
- **القسم الثاني:** ويتكون من تسع فقرات متدرجة في صعوبتها.
- **القسم الثالث:** ويتكون من تسع فقرات أيضا متدرجة في الصعوبة، وهو مكافئ للقسم الثاني من الاختبار.

وكل فقرة من الأجزاء الثلاثة عبارة عن شكل معقد يتضمن داخله شكلا بسيطا معينا، ويطلب من المفحوص أن يحدد بالقلم الرصاص حدود الشكل البسيط.

وقد طبعت الأشكال البسيطة التي يطلب من المفحوص اكتشافها وتعيين حدودها على الصفحة الأخيرة من الاختبار، وروعي في تنظيم الاختبار ألا يستطيع المفحوص رؤية الشكل البسيط والشكل المعقد الذي يتضمنه في وقت واحد.

وقد أعدت للاختبار تعليمات بسيطة مع بعض الأمثلة التي توضح طريقة الإجابة بالإضافة إلى القسم الخاص بالتدريب.

زمن الاختبار:

الاختبار من اختبارات السرعة، ولذلك يجب الالتزام بدقة بالزمن المخصص لإجراء كل قسم منه. ويستغرق إجراء الاختبار كله مع شرح طريقة الإجابة وقراءة التعليمات حوالي نصف ساعة.

أما زمن الإجابة عن أجزاء الاختبار فهو كما يلي:

القسم الأول (للتدريب) دقيقتان.

القسم الثاني: ٥ دقائق.

القسم الثالث: ٥ دقائق.

لتطبيق الاختبار يحتاج الفاحص إلى ساعة إيقاف لضبط الزمن، ويحتاج كل مفحوص إلى قلم رصاص وممحاة لإزالة الإخطاء التي قد يكتشفها أثناء الإجابة.

بعد توزيع كراسة الاختبار على الفحوصين يطلب منهم كتابة البيانات المطلوبة على الصفحة الأولى والخاصة بالاسم والسن وغيرها، وبعد ذلك يبدأ الفاحص في قراءة التعليمات مع المفحوص، والتي تحتوي على مثالين للتوضيح، ويقوم الفاحص بشرح طريقة الإجابة لهم، وذلك ببيان كيفية توضيح الشكل البسيط المتضمن داخل الشكل المعقد.

تصحيح الاختبار:

تعد إجابة المفحوص عن كل فقرة صحيحة إذا استطاع أن يوضح جميع حدود الشكل البسيط المطلوب. أما الشكل الذي لم يحدد جميع أبعاده (كأن ينسى بعدا مثلا) فلا يعد صحيحا.

ويعطى المفحوص درجة واحدة عن كل فقرة إجابتها صحيحة، وتجمع درجات المفحوص عن القسمين الثاني والثالث لحساب درجة المفحوص الكلية في الاختبار.

الدرجة النهائية للاختبار ١٨ درجة، يحصل عليها المفحوص إذا أجاب إجابات صحيحة عن جميع فقرات القسمين الثاني والثالث.

ثبات الاختبار:

- قام معد الاختبار بحساب ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية، وقد بلغت (٠.٧٦) وباستخدام معادلة جتمان (٠.٧٥).
- وقد قامت الباحثة بحساب ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية، وقد بلغت قيمة معامل الثبات باستخدام معادلة (سيبرمان – بروان) (٠.٩٧٦) وبطريقة جتمان (٠.٩٤٧) وهي دالة عند مستوى (٠.٠١).

صدق الاختبار:

وجد معد الاختبار ارتباطا قدره (٠.٧١) بين الاختبار وبين نتائج اختبار رسم الشخص، كما يستخدم في درجة تمايز تصور الجسم، وقد ثبت صدق التمييز لهذا الاختبار في عدة دراسات أجنبية وعربية (خليفة، ١٩٨٣– ١٩٨٥م، والشرقاوي ١٩٨٢) حيث أثبتت هذه البحوث أن الاختبار قد ميز بين المعتمدين والمستقلين في الاختبار التربوي والمهني. (الشرقاوي، ١٩٩٧)

وقامت الباحثة بحساب الاتساق الداخلي، حيث طبق الاختبار على عينة استطلاعية قوامها (٢٠ طالبة) من طالبات ماجستير التربية، وتراوحت قيم معاملات الارتباط بين فقرات الاختبار والدرجة الكلية له بين (٠.٧٣٧ – ٠.٩٢١) وجميع هذه المعاملات دالة عند مستوى ٠.٠١، مما يؤكد اتساق فقرات الاختبار مع المجموع الكلى لدرجاته.

مما سبق يكون تم التأكد من ثبات وصدق اختبار الأشكال المتضمنة في قياس (الاعتماد/ الاستقلال) الإدراكي لدى عينة الدراسة.

التجربة الاستطلاعية للبحث:

تمت التجربة الاستطلاعية على مجموعة من طالبات ماجستير التربية بكلية التربية جامعة بيشة وتتكون من (١٠) طلاب غير عينة البحث الأساسية، وذلك بهدف التعرف على الصعوبات التي قد تواجه الباحثة أثناء التجربة الأساسية للبحث، والتأكد من الكفاءة الداخلية لمواد المعالجة التجريبية، والتحقق من سلامة وتقدير مدى ثبات الأدوات.

وقد كشفت التجربة الاستطلاعية عن ثبات كل من بطاقة الملاحظة ومقياس التدفق الأكاديمي، كما تم عرضه في إعداد أدوات القياس للبحث الحالي.

التجربة الأساسية للبحث:

١- اختيار عينة البحث:

تم تطبيق اختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الجمعية) لقياس الأسلوب المعرفي على جميع طالبات ماجستير التربية بكلية التربية جامعة بيشة، ثم تم حساب نتائج الاختبار وتم ترتيب الدرجات بشكل تنازلي من الأعلى إلى الأدنى؛ وذلك لحساب الطالبات المستقلات عن المجال والذين يحصلون على الإرباعي الأعلى، وحساب الطالبات المعتمدات عن المجال والذين يحصلون على الإرباعي الأدنى، وتم اعتبار أن نسبة ٢٧٪ من الدرجات الأعلى هم من الطالبات المستقلات، وأن نسبة ٢٧٪ من الدرجات الدنيا هم الطالبات المعتمدات. وتم اختيار العينة الأساسية للبحث قوامها (٨٠ طالبة) باستخدام طريقة المعاينة المنظمة Systematic Sampling، وتم ذلك في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٢١- ٢٠٢٢ بخلاف الطالبات اللاتي تمت الاستعانة بهن في التجربة الاستطلاعية.

٢- تطبيق أدوات القياس قبلياً:

هدف التطبيق القبلي لأدوات القياس المتمثلة في (بطاقة الملاحظة ومقياس التدفق الأكاديمي) التحقق من تكافؤ مجموعات البحث في الجانب المهاري المرتبط بمقرر الحاسب في التعليم، ومن خلال مقارنة متوسط درجات طالبات المجموعات التجريبية في أدوات القياس، حيث طبق أسلوب تحليل التباين أحادي الاتجاه One Way Analysis of Variance للتعرف على دلالة الفروق بين المجموعات في درجات الأدوات قبليا، وذلك بالنسبة للمتوسطات والانحرافات المعيارية، وتم تحليل نتائج بطاقة الملاحظة ومقياس التدفق الأكاديمي في التطبيق القبلي للمجموعات التجريبية الأربعة، وذلك بهدف التعرف على مدى تكافؤ المجموعات لكل المقاييس قبل التجربة، وتم رصد نتائج التطبيق

ومعالجتها إحصائيا، والجدول التالي (٤) يوضح نتائج التحليل الإحصائي لدرجات التطبيق القبلي.

جدول (٤) نتائج التحليل الإحصائي لدرجات التطبيق القبلي

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
بطاقة الملاحظة	بين المجموعات	4.450	3	1.483	.584	.627 غير دالة عند مستوى 0.05
	داخل المجموعات	193.100	76	2.541		
	الكلي	197.550	79			
مقياس التدفق الأكاديمي	بين المجموعات	14.138	3	4.713	.482	.696 غير دالة عند مستوى 0.05
	داخل المجموعات	743.250	76	9.780		
	الكلي	757.388	79			

يتضح من الجدول السابق أنه لا توجد فروق بين المجموعات التجريبية الأربعة في درجات كل من بطاقة الملاحظة ومقياس التدفق الأكاديمي، حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة في بطاقة الملاحظة (.584) وهي أقل من قيمة (ف) الجدولية والتي بلغت (2.725) عند مستوى (0.05)، بينما بلغت قيمة (ف) المحسوبة في مقياس التنظيم الذاتي للتعلم (.696) وهي أقل من قيمة (ف) الجدولية والتي بلغت (2.725) عند مستوى (0.05)؛ مما يشير إلى تكافؤ المجموعات التجريبية الأربعة في بطاقة الملاحظة ومقياس التدفق الأكاديمي، قبل بدء التجربة، وأن أي فروق تظهر بعد التجربة ترجع إلى اختلاف في المتغيرات المستقلة وليس إلى اختلافات موجودة بين المجموعات قبل إجراء التجربة.

٣- تنفيذ تجربة البحث:

- التمهيد لتجربة البحث: تم عقد لقاء مع طالبات المجموعات التجريبية الأربع في الفصل الدراسي الأول من الدراسة لتوضيح أهداف التعلم من خلال بيئة الفصل

الافتراضي المتزامن، وكيفية تنفيذها وكيفية التعامل معها، وأدوات وتطبيقات التفاعل المستخدمة من خلاله، حيث تتعامل المجموعات التجريبية مع مجموعة أدوات الفصل الافتراضي المزود بها نظام إدارة التعلم BlackBoard بعد رفع المهام الأدائية بصورتها النهائية، وتم تقسيمها على فصلين افتراضيين متزامنين أحدهما يعرض المهام الأدائية الجزئية، والآخر يعرض المهام الأدائية الكلية. والتزمت الباحثة بالدخول على صفحة المناقشة يوميا للرد على استفسارات الطالبات ومتابعة تقدمهن في تنفيذ المهام والأنشطة وتوجيههن، وقد استغرق تطبيق التجربة الأساسية للبحث حوالي ستة أسابيع من الفصل الدراسي الأول، من الأسبوع الثالث وحتى الأسبوع الثامن.

- تمت إتاحة وحدات المقرر على الفصل الافتراضي وفقا للجدول الزمني المعلن للطالبات عينة البحث، كما تمت تهيئة المجموعات لأداء المهام والأنشطة المصاحبة، والمساعدة في انتقال عينة البحث إلى أدوات البيئة، والعمل داخل مجموعات تشاركية فيما بينهم.
- تم تقديم تمانى محاضرات
- وتم تقسيم كل محاضرة إلى جلسة أولي بحيث يتم عرض الهدف من المهارة ومجموعة المهام المتضمنة، ثم الجلسة الثانية يتم العرض للمهمة بشكل جزئي وترك الفرصة للطالبات بتنفيذ الجزء والحصول على التغذية الراجعة المناسبة، ثم استكمال الجزء الذي يليه وهكذا، حتى انتهاء المهمة كاملة. وفي حالة العرض الكلي يتم عرض المهمة كاملة ثم يتم ترك الفرصة للطالبات أدا المهمة كاملة ثم الحصول على التغذية الراجعة المناسبة.

٤- تطبيق أدوات القياس بعديا:

تم التطبيق البعدي لجميع أدوات القياس على طالبات المجموعات التجريبية الأربعة، وبعد الانتهاء من تطبيق التجربة الأساسية للبحث، قامت الباحثة بتصحيح ورصد درجات كل من بطاقة الملاحظة ومقياس التدفق الأكاديمي، تمهيدا للتعامل معها إحصائيا، حيث استخدمت حزمة البرامج المعروفة باسم الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية إصدار (٢٢) Statistical Package for Social Sciences.

نتائج البحث وتفسيرها:

أولاً: إجابة السؤال الأول:

ينص السؤال الأول على: ما معايير تصميم بيئة الفصول الافتراضية المتزامنة القائمة على نمطي عرض أداء المهام لطالبات الماجستير بكلية التربية بجامعة بيشة؟

وقد تمت الإجابة عن هذا السؤال بالتوصل إلى قائمة المعايير في صورتها النهائية. (ملحق٣)

ثانياً: إجابة السؤال الثاني:

ينص السؤال الثاني على: ما التصميم التعليمي لبيئة الفصول الافتراضية المتزامنة القائمة على نمطي عرض أداء المهام والأسلوب المعرفي والكشف عن أثر تفاعلهما على تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية والتدفق الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة بيشة؟

وقد تمت الإجابة عن هذا السؤال من خلال اختيار نموذج الدسوقي (٢٠١٥) للتعلم المنتشر وتطويعه ليتناسب مع متغيرات البحث الحالي.

ثالثاً: الإجابة عن الأسئلة من الثاني حتى السادس:

أولاً: عرض النتائج الخاصة ببطاقة الملاحظة وتفسيرها:

لاختبار صحة الفروض البحثية الثلاثة المرتبطة ببطاقة الماحظة استخدمت الباحثة أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS version 22 وقد تم ذلك كالآتي:

١- تحديد الإحصاء الوصفي للمجموعات الأربعة بالنسبة لمقياس التنظيم الذاتي للتعلم.

تم تطبيق الإحصاء الوصفي للمجموعات الأربعة في بطاقة الملاحظة، والجدول التالي يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية للتطبيق البعدي للمقياس:

جدول (٥) حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لبطاقة الملاحظة

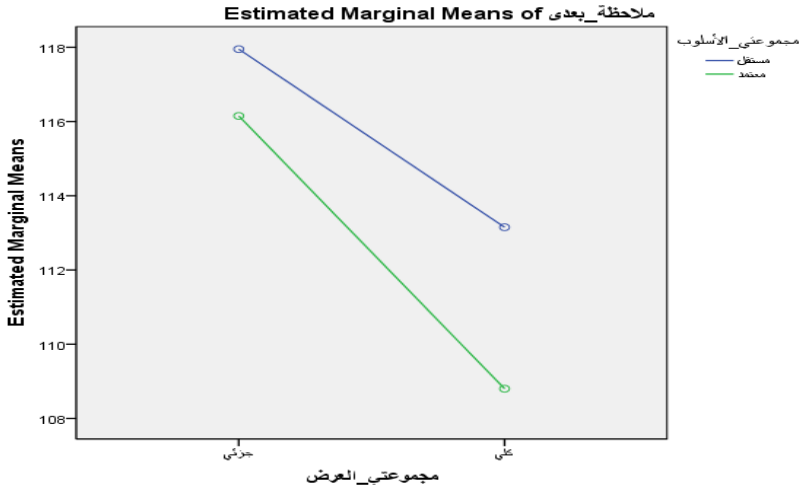
المتغير		الأسلوب المعرفي		المجموع
		المستقلون	المعتمدون	
نمط عرض المهام الأدائية	الجزئي	م= 117.95 ع= 3.790	م= 116.15 ع= 4.196	م= 117.05 ع= 4.051
	الكلي	م= 113.15 ع= 3.703	م= 108.80 ع= 3.578	م= 110.97 ع= 4.215
المجموع		م= 115.55 ع= 4.426	م= 112.48 ع= 5.354	م= 114.01 ع= 5.120

يوضح الجدول (٥) نتائج الإحصاء الوصفي للمجموعات الأربعة بالنسبة لبطاقة الملاحظة، ويلاحظ أن هناك فروق بين متوسطي درجات الكسب بالنسبة للمتغير المستقل الأول موضع البحث الحالي، وهو نمط عرض المهام الأدائية (الجزئي والكلي)، حيث بلغ متوسط درجة الكسب في بطاقة الملاحظة لمجموعة العرض الجزئي (117.05)، وبلغ متوسط درجة الكسب في بطاقة الملاحظة لمجموعة نمط العرض الكلي (110.97)، كما ظهرت الفروق بين متوسطي درجات الكسب بالنسبة للمتغير التصنيفي الثاني وهو الأسلوب المعرفي (المستقلون والمعتمدون) على المجال، حيث بلغ متوسط درجة الكسب في بطاقة الملاحظة لمجموعة المستقلون عن المجال (115.55)، وبلغ متوسط درجة الكسب في بطاقة الملاحظة لمجموعة المعتمدون على المجال (112.48).

كما يلاحظ من البيانات التي يعرضها الجدول (٥) أنه يوجد اختلاف بين متوسطات المجموعات الأربعة في إطار التفاعل بينها، وهي كما يلي: أعلى المجموعات هي مجموعة نمط عرض المهام الأدائية الجزئي المستقلون عن المجال (117.95)،

بينما بلغت مجموعة نمط عرض المهام الأدائية الجزئي المعتمدون على المجال (116.15)، تليها مجموعة نمط عرض المهام الأدائية الكلي المستقلون عن المجال (113.15)، في حين بلغت مجموعة نمط عرض المهام الأدائية الكلي المعتمدون على المجال (108.80).

ويمكن توضيح العلاقة بين متوسطات درجات التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة على مجموعات البحث كما في الشكل التالي:



شكل (٤) متوسطات درجات التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة على مجموعات البحث

عرض النتائج الاستدلالية بالنسبة لبطاقة ملاحظة المهام الأدائية:

للتعرف على ما إذا كانت هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين هذه المتوسطات أم لا، تم استخدام تحليل التباين ثنائي الاتجاه، والجدول التالي (٦) يوضح نتائج ذلك التحليل لدرجات طالبات عينة البحث في بطاقة الملاحظة:

جدول (٦) نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات بطاقة الملاحظة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة	مربع آيتا	حجم الأثر
نمط عرض المهام	738.113	1	738.113	50.481	.000	.356	كبير
الأسلوب المعرفي	189.112	1	189.112	12.934	.001	.325	كبير
التفاعل بينهما	32.512	1	32.512	2.224	.140	.091	ضعيف
الخطأ	1111.250	76	14.622				
المجموع	1041979.	80					

الفرض الأول:

باستقراء النتائج وبالتحديد في السطر المرتبط بنمط عرض المهام الأدائية يتضح أن قيمة (ف) بلغت (50.481)؛ وحيث أن هذه القيمة دالة عند مستوى (0.05) وهذا يشير إلى وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (0.00) بين مجموعات الدراسة في متوسط درجات بطاقة الملاحظة يرجع إلى اختلاف نمط عرض المهام الأدائية بالفصول الافتراضية المتزامنة. كما أشارت نتائج الجدول (٦) إلى أن حجم تأثير نمط عرض المهام الأدائية جاء كبير، حيث وصلت قيمة مربع آيتا إلى (.356) وهو ما يدل على التأثير الكبير لاختلاف نمط عرض المهام الأدائية في تنمية مهارات البرمجيات التعليمية لدى الطالبات عينة البحث.

وتأسيسا على ما تقدم فإنه:

تم رفض الفرض الأول ليصبح: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0,05) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية، ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمطي عرض أداء المهام (الجزئي، الكلي)، لصالح مجموعة نمط عرض المهام الجزئية.

ولتحديد اتجاه الفروق تم حساب متوسطات درجات طالبات المجموعات التجريبية، حيث بلغت قيمة متوسطات درجات طالبات نمط عرض المهام الأدائية الجزئية (117.05)، بينما بلغت متوسطات درجات طلاب نمط عرض المهام الأدائية الكلي (110.97). وتشير هذه النتيجة إلى وجود فرق بين متوسطي درجات الطالبات

في بطاقة الملاحظة لصالح الطالبات اللاتي يدرسن من خلال نمط عرض المهام الأدائية الجزئي.

ويرجع البحث الحالي هذه النتائج إلى:

- أن بيئة الفصل الافتراضي المتزامن عززت عملية التعلم لدى الطالبات حيث إنها قدمت محتوى ومراحل المهام بشكل مجزأ وبصورة ساعدت على جذب انتباه الطالبات، وتشجيعهن على التعلم والتفاعل مع المهام الأدائية، فضلا عن مرونة منصة التعلم التي حفزت الطالبات على إبداء آرائهم وأفكارهم بكل حرية مع تركيز المعرفة أو مخرجات التعلم، وبالتالي ساهمت على بناء المعرفة لدى الطالبات من خلال مجتمع الممارسة الذي تشكل من الخبرة الشخصية والجماعية والخبرات التشاركية للطلاب عبر منصة التعلم.
- أن نمط عرض المهام الأدائية الجزئي بالفصل الافتراضي المتزامن كان له دور إثارة حواس وتركيز الطالبات، وتؤيد وتؤكد هذه النتيجة نظريات التعلم التالية:

١) نظرية التوقع Expectancy Theory: والتي تؤيد أن المهام الأدائية الجزئية تزيد من توقعات الطالبات بقدرتها على الإنجا، واحتمال النجاح فيها والوصول إلى مرحلة الإتقان، وهو ما يعزز صورة الذات لديهن.

٢) وفقا لمبدأ التقسيم أو التجزئة في النظرية السلوكية، والنظرية المعرفية للتعلم بالوسائط المتعددة، فإن المهام الجزئية تأخذ وقتا قصيرا في التنفيذ، وكذلك جهدا أقل مقارنة بالمهام الكلية، وهو ما ساعد الطالبات في مجموعة المهام الأدائية الجزئية على سهولة الإنجاز، والتركيز لوقت قصير؛ مما أدى ذلك إلى تنمية مهارات البرمجيات التعليمية لديهن.

٣) ما أكدته نظرية الحمل المعرفي في أن تبسيط المهمه وتجزئتها وخفض ما تتطلبه من جهد؛ يساعد في تحسين التعلم من خلال خفض الحمل المعرفي

على الذاكرة العاملة للطالبات؛ مما يسمح بمعالجة أفضل للمعلومات وتنفيذ مهام التعلم، وهذا ما أكدته الدراسات السابقة مثل دراسة كل من (السيد أبو خطوة، ٢٠١٩، ٢٠٦؛ مازن أحمد. مازن الطائي، ٢٠١٥) والتي أشارت أن المهام الجزئية أو الموزعة للتعلم تعطي نتائج أفضل؛ وذلك كون أداء الطالبات يتخلله فواصل زمنية تساعد على تجديد نشاط الطالبة وتركيز انتباهها لإنجاز مزيد من المهام الأدائية الجزئية.

٤) وفي نفس السياق تؤيد نظرية التعزيز لسكينر Skinner أن تقديم التغذية الراجعة الفورية عقب كل جزء من المهام يعزز استجابات الطالبات ويزيد من احتمال إنجازها، وأن التغذية الراجعة الفورية تلعب دورا حاسما في تنمية المهارات والتحصيل لدى الطالبات.

- وتستدل الباحثة تفوق مجموعة المهام الأدائية الجزئية على مجموعة المهام الأدائية الكلية كذلك من خلال عدد مرات تسجيل الطالبات في مجموعات المهام الجزئية في بيئة التعلم والذي يفوق بكثير عدد مرات تسجيل الدخول لمجموعات المهام الكلية، والذي يدل أولا على تسويف وتأجيل الطالبات، وثانيا إقبال مجموعات المهام الجزئية على التعلم وتنفيذ المهام.
- وتتفق هذه النتيجة مع نتائج كل من (السيد أبو خطوة، ٢٠١٩؛ مازن أحمد. مازن الطائي، ٢٠١٥؛ عوض المالكي، ٢٠١٦) والتي أظهرت نتائجهم تفوق مجموعة المهام الجزئية، وأنها تبذل جهدا أقل من مجموعة المهام الكلية، بينما تختلف مع نتائج (Lim, Reiser and Olina, 2009) والتي توصلت إلى تفوق مجموعة المهام الكلية على مجموعة المهام الجزئية في المهارات وانتقال أثر التعلم

الفرض الثاني:

باستقراء النتائج وبالتحديد في السطر المرتبط بالأسلوب المعرفي، يتضح أن قيمة (ف) بلغت (12.934)؛ وحيث أن هذه القيمة دالة عند مستوى (0.01) وهذا يشير إلى وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (0.01) بين مجموعات الدراسة في متوسط درجات بطاقة ملاحظة الأداء يرجع إلى اختلاف الأسلوب المعرفي للطالبات في بيئة الفصل الافتراضي المتزامن. كما أشارت نتائج الجدول (٦) إلى أن حجم تأثير المستوى المعرفي المرتفع جاء كبير، حيث وصلت قيمة مربع آيتا إلى (0.325) وهو ما يدل على التأثير الكبير لاختلاف الأسلوب المعرفي في تنمية مهارات البرمجيات التعليمية لدى الطالبات عينة البحث.

وتأسيسا على ما تقدم فإنه:

تم قبول الفرض الثاني ليصبح: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0,05) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية، ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفي (المستقل – المعتمد) على المجال، لصالح مجموعة الطالبات المستقلات.

ولتحديد اتجاه الفروق تم حساب متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية، حيث بلغت قيمة متوسطات درجات طالبات الأسلوب المعرفي المستقلين عن المجال (115.55)، بينما بلغت متوسطات درجات طالبات الأسلوب المعرفي المعتمدين على المجال (112.48). وتشير هذه النتيجة إلى وجود فرق بين متوسطي درجات الطالبات في بطاقة ملاحظة البرمجيات التعليمية لصالح الطالبات ذوي الأسلوب المعرفي المستقل عن المجال.

ويرجع البحث الحالي هذه النتائج إلى:

- لدى الطالبات المستقلات القدرة على تكوين واستيعاب المثير الجديد والغامض، ولا يستطيعون تقسيم المجال المنظم إلى عناصره، وإعادة تنظيم هذا المجال في حالة عدم تنظيمه، لذلك فالمهام الجزئية هي الأفضل لهن، ولديهن استراتيجيات أكثر

تحليلا ومرونة وأكثر حساسية للمواقف البصرية الجديدة سواء أكانت منظمة أم تحتاج إلى إعادة تنظيم من أجل فهمها بطريقة سليمة ومنطقية (نبيل عزمي، محمد المرادني، ٢٠٠٩، ١٩٢)، ويؤكد هذا المعنى كذلك (إيمان محمد مهنى، ٢٠١٦، ١٤٧) حيث يميل الطالبات المستقلات عن المجال الإدراكي إلى التعامل مع المثيرات البصرية إذا كانت منظمة أو إعادة تنظيم هذه المثيرات داخل البناء البصري إذا افتقر هذا البناء للتنظيم، بينما الطالبات المعتمدات على المجال الإدراكي يملن عند تقديم عرض بصري لهن إلى أن يعدلن منه، ولكنهن يقبلنه ويتفاعلن معه كما هو مقدم، ويقومون بدمج الأجزاء أو التفاصيل بداخل المجال البصري، ولا يرون المكونات البصرية صحيحة.

- يتميز الطالبات المستقلات بالقدرة على تحليل المهام الأدائية المقدمة لهن على عكس المعتمدات اللاتي يواجهن صعوبات في تحليل المهام الأدائية مما ينعكس على تحصيلهن وتنمية مهاراتهن، فالطالبة المستقلة عن المجال الإدراكي بطبيعتها أكثر نشاطا وأوسع حيلة في عمليات التفكير من المعتمدة مما يجعل الطالبة أكثر قدرة على التحصيل وتنمية المهارات من خلال بيئة الفصل الافتراضي مما يزيد من كفاءة تعلمهن.
- لدى المستقلات عن المجال قدرة على استرجاع المعلومات ويحددن العناصر التي لها علاقة بالمثير أسرع من المعتمدات عليه، كما تمتلك المستقلات القدرة على تحديد العناصر التي لها علاقة بالمجال المثير أسرع من المعتمدات، وليست لديهن صعوبة في معالجة المعلومات المليئة بالتفاصيل كالتي يواجهها ذوات الأسلوب المعرفي المعتمد، ومعالجة المعلومات المليئة بالتفاصيل تتطلب ذاكرة عالية ليست متوفرة بدرجة كافية لدى الطالبات المعتمدات على المجال الإدراكي.

- كما أن التعلم من خلال المهام الأدائية بالفصل الافتراضي يتطلب من الطالبات ممارسة عمليات معرفية ومهارية مثل: الملاحظة، والمقارنة، وإدراك العلاقات، والاستنتاج، في أثناء التعلم بالأنشطة البصرية، وهي عمليات يتمتع بها الطالبات المستقلات، بينما قدرات الطالبات المعتمدات على أداء العمليات المعرفية أقل من المستقلات، فهم ينظرن إلى المواقف نظرة كلية يعوزها التحليل الدقيق، أي أن التمييز العقلي قد يكون هو المؤثر في اختلاف درجات الطالبات المستقلات عن الطالبات المعتمدات في تنمية المهارات. كما تقوم المهام الأدائية بالفصل الافتراضي بعرض المهمة مجزأة والتي تعرض بشكل متتالي وليس كل المشاهد معا في نفس الشاشة وذلك يتوافق مع طبيعة الطالبات المستقلات عن المجال فطريقتهن المفضلة في اكتساب المعلومات هي أخذ المعلومة على شكل أجزاء مستقلة عن الأخرى وليس تقديمها معا.
- وتتفق هذه النتيجة مع نتائج كل من: (تامر عبد البديع، وريهام فؤاد، ٢٠٢٠؛ نبيل عزمي، محمد المرادني، ٢٠٠٩؛ إيمان مهنى، ٢٠١٦؛ أحمد عبدالعال، محمد توني، ٢٠٢١؛ إيمان صلاح الدين، ٢٠١٣؛ محمد السبيعي، ٢٠٢٠؛ طارق الجبروني، ٢٠١٩) في تفوق الطالبات المستقلات عن المجال في تنمية التحصيل المعرفي ومهارات التعلم في بيئات التعلم. بينما تختلف هذه النتيجة مع نتيجة كل من: (حماده مسعود، إبراهيم محمد، ٢٠١٥) في تفوق مجموعة الطلاب المعتمدون والذي أشارت الدراسة إلى تفضيلهم التعلم البصري أكثر من الطلاب المستقلون كما أن الطلاب المعتمدون أقل تمركزا حول الذات عكس المستقلون الذين يفضلون العمل بشكل فردي.

الفرض الثالث:

باستقراء النتائج وبالتحديد في السطر المرتبط بالتفاعل بين نمط أداء المهام الأدائية والأسلوب المعرفي، يتضح أن قيمة (ف) بلغت (2.224)؛ وحيث أن هذه القيمة غير دالة عند مستوى (0.05) وهذا يشير إلى عدم جود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (0.05) بين مجموعات الدراسة في متوسط درجات بطاقة الملاحظة يرجع إلى التفاعل بين نمط عرض المهام الأدائية والأسلوب المعرفي للطالبات في بيئة الفصل الافتراضي المتزامن. كما أشارت نتائج الجدول (٦) إلى أن حجم تأثير التفاعل بين نمط عرض المهام الأدائية والأسلوب المعرفي جاء ضعيف، حيث وصلت قيمة مربع آيتا إلى (.091) وهو ما يدل على التأثير الضعيف للتفاعل بين نمط عرض المهام الأدائية والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات البرمجيات التعليمية لدى الطالبات عينة البحث.

ولكن بالبحث عن الفروق بين المجموعات التجريبية الأربع في بطاقة ملاحظة الأداء لمهارات البرمجيات التعليمية، ظهرت النتائج التي يوضحها جدول (٧):

جدول (٧) نتائج المقارنات البعدية لاختبار توكي (Tukey test) لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة في بطاقة الملاحظة

نوع التفاعل	المتوسط	عرض جزئي مستقلات	عرض جزئي معتمدات	عرض كلي مستقلات	عرض كلي معتمدات
عرض جزئي مستقلات	117.95	--	غير دالة	دالة	دالة
عرض جزئي معتمدات	116.15		--	غير دالة	دالة
عرض كلي مستقلات	113.15			--	دالة
عرض كلي معتمدات	108.80				--

وباستقراء جدول (٧) يتضح ما يلي:

وجود فروق دالة إحصائيا بين مجموعة نمط العرض الجزئي ذات الأسلوب المعرفي المستقل وبين كل من: نمط العرض الكلي ذات الأسلوب المعرفي المستقل،

ومجموعة نمط العرض الكلي ذات الأسلوب المعرفي المعتمد لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى وهي مجموعة العرض الجزئي ذات الأسلوب المعرفي المستقل (117.95)، ووجود فروق دالة إحصائيا بين مجموعة نمط العرض الجزئي ذات الأسلوب المعرفي المعتمد ومجموعة نمط العرض الكلي ذات الأسلوب المعرفي المعتمد لصالح نمط العرض الجزئي حيث كان متوسطها (116.15)، ووجود فروق دالة بين مجموعة نمط العرض الكلي ذات الأسلوب المعرفي المستقل، ومجموعة نمط العرض الكلي ذات الأسلوب المعرفي المعتمد لصالح مجموعة نمط العرض الكلي الأسلوب المستقل والتي كان متوسطها (113.15).

وتأسيسا على ما تقدم فإنه:

تم قبول الفرض الثالث ليصبح: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0,05) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية، ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي عرض أداء المهام (الجزئي، الكلي)، والأسلوب المعرفي (المستقل – المعتمد) على المجال، لصالح المجموعات التي درست بنمط العرض الجزئي وذوو الأسلوب المعرفي المستقل عن المجال.

وحملت نتائج هذا الفرض نفس توجهات نتائج الفرضين الأول والثاني، حيث تفوق نمط عرض المهام الأدائية الجزئي وكذلك الطالبات ذوات الأسلوب المعرفي المستقل، مع عدم وجود فروق دالة بين كل من مجموعة نمط عرض المهام الجزئي للطالبات المستقلات، ومجموعة نمط عرض المهام الجزئي للطالبات المعتمدات، في بطاقة الملاحظة.

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى ذات الأسباب التي فسرت تفوق مجموعة نمط عرض المهام الجزئي في بيئة الفصل الافتراضي المتزامن، على مجموعة نمط عرض المهام الكلي، وكذلك مجموعة الأسباب التي أدت لتفوق مجموعة الطالبات المستقلة، على مجموعة الطالبات المعتمدة، والتي منها:

- بناءً على نظرية عمليات الذاكرة العامة فإن عملية تخزين المعلومات هي عملية وضع المعلومات المشفرة في الذاكرة وعملية الاسترجاع هي عملية الوصول إلى المعلومات المخزنة والمشفرة عند الحاجة. ولما كان نمط العرض الجزئي للمهام الأدائية يقوم على تجزئي المهام إلى مهام فرعية تعمل على تقليل استنفاذ موارد الذاكرة العاملة، بالتالي تناسب ذوي الأسلوب المعرفي المستقل، نتيجة للجلسات الصغيرة وفترات الراحة البينية وذلك خلافا لنمط العرض الكلي للمهام الأدائية بالفصل الافتراضي المتزامن.
- كما يقوم نمط العرض الجزئي للمهام الأدائية على أسس نظرية الحمل المعرفي، حيث يقلل الحمل المعرفي للطالبة مما يساعد في ترشيح المعلومات الهامة والضرورية، مما يساعد الطالبات ذوو الأسلوب المعرفي المستقل بانتقاء المعلومات المهمة من الذاكرة قصيرة المدى والتي تساعد في عملية تجهيز المعلومات.
- وطبقا لنموذج التخزين والنقل، تبدأ عملية الحفظ بالتقاط المعلومات من قبل أعضاء الحس من بيئة التعلم، ثم تنتقل هذه المعلومات عبر الجهاز العصبي وتصل إلى الدماغ حيث يتم تقييمها، لذا فإن بيئة الفصل الافتراضي المتزامن ساعدت الطالبات ذوات الأسلوب المعرفي المستقل على اتقان المهارات من خلال تجزئة المعلومات.
- وتعد بيئات التعلم الإلكترونية بصفة عامة مدعمة لتعلم المهارات؛ لأنها تتكون من مهام مختلفة محددة تساعد الطالب على تنظيم ذاته أثناء القيام بعمليات مختلفة من الويب ومن ثم إيجاد بناء معرفي خاص به ومن إبداعه، لهذا فإنه يستطيع التعامل مع المعرفة بطريقة عملية منظمة مفيدة، أكثر من الحفظ والاستظهار لهذه المهام، فكلما زادت قدرة الفرد على تنظيم ذاته في أثناء التعلم زادت قدرته على تحديد أولويات تعلمه، ومن ثم اختياره للاستراتيجيات والأساليب التعليمية الملائمة أثناء التعلم. (وليد يوسف، ٢٠١٥)

ثانياً: عرض النتائج الخاصة بالتدفق الأكاديمي وتفسيرها:

لاختبار صحة الفروض البحثية الثلاثة المرتبطة بالتدفق الأكاديمي استخدمت الباحثة أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS version 18 وقد تم ذلك كالآتي:

١- تحديد الإحصاء الوصفي للمجموعات الأربعة بالنسبة للتدفق الأكاديمي.

تم تطبيق الإحصاء الوصفي للمجموعات الأربع في مقياس التدفق الأكاديمي، والجدول التالي يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية للتطبيق البعدي للمقياس:

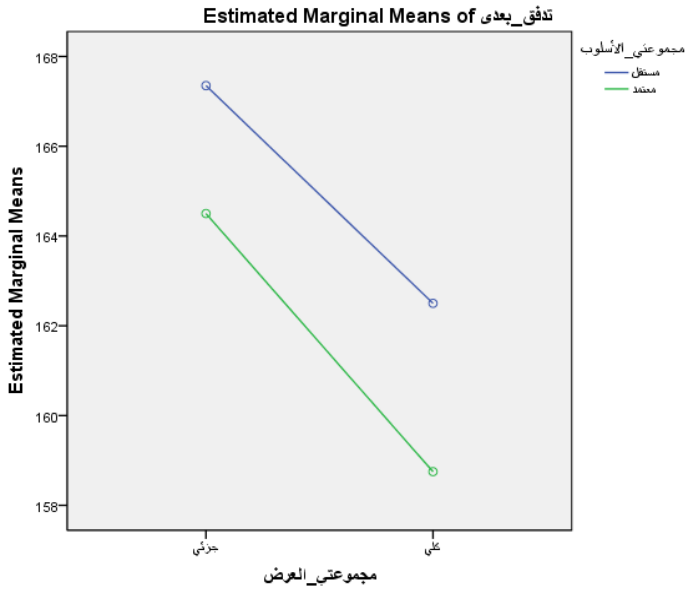
جدول (٨) حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لمقياس التدفق الأكاديمي

المتغير		الأسلوب المعرفي		المجموع
		المستقلون	المعتمدون	
نمط عرض المهام الأدائية	الجزئي	م= 167.35 ع= 4.368	م= 164.50 ع= 3.954	م= 165.93 ع= 4.358
	الكلي	م= 162.50 ع= 3.301	م= 158.75 ع= 2.314	م= 160.63 ع= 3.394
المجموع		م= 164.93 ع= 4.543	م= 161.63 ع= 4.325	م= 163.28 ع= 4.709

يوضح الجدول (٨) نتائج الإحصاء الوصفي للمجموعات الأربعة بالنسبة لمقياس التدفق الأكاديمي، ويلاحظ أن هناك فروق بين متوسطي درجات الكسب بالنسبة للمتغير المستقل الأول موضع البحث الحالي، وهو نمط عرض المهام الأدائية (الجزئي والكلي)، حيث بلغ متوسط درجة الكسب في مقياس التدفق الأكاديمي لمجموعة العرض الجزئي (167.35)، وبلغ متوسط درجة الكسب في بطاقة الملاحظة لمجموعة نمط العرض الكلي (160.63)، كما ظهرت الفروق بين متوسطي درجات الكسب بالنسبة للمتغير التصنيفي الثاني وهو الأسلوب المعرفي (المستقلون والمعتمدون) على المجال، حيث بلغ متوسط درجة الكسب في مقياس التدفق الأكاديمي لمجموعة المستقلون عن المجال (164.93)، وبلغ متوسط درجة الكسب في بطاقة الملاحظة لمجموعة المعتمدون على المجال (161.63).

كما يلاحظ من البيانات التي يعرضها الجدول (٨) أنه يوجد اختلاف بين متوسطات المجموعات الأربعة في إطار التفاعل بينها، وهي كما يلي: أعلى المجموعات هي مجموعة نمط عرض المهام الأدائية الجزئي المستقلون عن المجال (167.35)، بينما بلغت مجموعة نمط عرض المهام الأدائية الجزئي المعتمدون على المجال (164.50)، تليها مجموعة نمط عرض المهام الأدائية الكلي المستقلون عن المجال (162.50)، في حين بلغت مجموعة نمط عرض المهام الأدائية الكلي المعتمدون على المجال (158.75).

ويمكن توضيح العلاقة بين متوسطات درجات التطبيق البعدي لمقياس التدفق الأكاديمي على مجموعات البحث كما في الشكل التالي:



شكل (٥) متوسطات درجات التطبيق البعدي لمقياس التدفق الأكاديمي على مجموعات البحث

عرض النتائج الاستدلالية بالنسبة لمقياس التدفق الأكاديمي:

للتعرف على ما إذا كانت هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين هذه المتوسطات أم لا، تم استخدام تحليل التباين ثنائي الاتجاه، والجدول التالي (٩) يوضح نتائج ذلك التحليل لدرجات طالبات عينة البحث في مقياس التدفق الأكاديمي:

جدول (٩) نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات مقياس التدفق الأكاديمي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة	مربع آيتا	حجم الأثر
نمط عرض المهام	561.80	1	561.80	44.095	.000	.321	كبير
الأسلوب المعرفي	217.80	1	217.80	17.095	.000	.124	متوسط
التفاعل بينهما	4.05	1	4.05	.318	.575	.061	ضعيف
الخطأ	968.3	76	12.741				
المجموع	2134450.	80					

الفرض الرابع:

باستقراء النتائج وبالتحديد في السطر المرتبط بنمط عرض المهام الأدائية يتضح أن قيمة (ف) بلغت (44.095)؛ وحيث أن هذه القيمة دالة عند مستوى (0.05) وهذا يشير إلى وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (0.00) بين مجموعات الدراسة في متوسط درجات مقياس التدفق الأكاديمي يرجع إلى اختلاف نمط عرض المهام الأدائية بالفصول الافتراضية المتزامنة. كما أشارت نتائج الجدول (٩) إلى أن حجم تأثير نمط عرض المهام الأدائية جاء كبير، حيث وصلت قيمة مربع آيتا إلى (.321) وهو ما يدل على التأثير الكبير لاختلاف نمط عرض المهام الأدائية في تنمية التدفق الأكاديمي لدى الطالبات عينة البحث.

وتأسيسا على ما تقدم فإنه:

تم رفض الفرض الرابع ليصبح: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0,05) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مقياس التدفق الأكاديمي، ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمطي عرض أداء المهام (الجزئي، الكلي)، لصالح مجموعة نمط عرض المهام الأدائية الجزئي.

ولتحديد اتجاه الفروق تم حساب متوسطات درجات طالبات المجموعات التجريبية، حيث بلغت قيمة متوسطات درجات طالبات نمط عرض المهام الأدائية الجزئية (165.93)، بينما بلغت متوسطات درجات طلاب نمط عرض المهام الأدائية الكلي (160.63). وتشير هذه النتيجة إلى وجود فرق بين متوسطي درجات الطالبات في مقياس التدفق الأكاديمي لصالح الطالبات اللاتي يدرسن من خلال نمط عرض المهام الأدائية الجزئي.

ويرجع البحث الحالي هذه النتائج إلى:

- توافر في نمط عرض المهام الأدائية الجزئي شروط تحقق حالة التدفق للطالبات، وهي: اندماج الطالبات في نشاط ذو أهداف واضحة من خلال استعراض الباحثة للمهارات والمهام الأدائية بالبيئة، مما جعل له مسار محدد لأداء المهمة ذات التركيب الجديد، وكذلك توفر لدى الطالبات القدرة على التوازن بين المهارات التي تمتلكها مما تعطيها الثقة في قدراتها على إنجاز المهام، كما تضمن النشاط أو المهمة التي يقوم بها الطالبات التغذية الراجعة الفورية والواضحة في نفس الوقت، مما ساعده على التعامل الفعال مع أي تغيير يطرأ على المهمة أو النشاط، ويسمح لها بتعديل أدائها للاستمرار في إنجاز العمل أو الاستمرار في حالة التدفق.
- يساعد نمط عرض المهام الجزئي على توجيه ودعم الطالبات والوصول إلى حالة من التكيف والشخصنة في بيئة الفصل الافتراضي المتزامن والتي تساعد من جهتها نحو تحقيق أهداف التعلم في ضوء التحفيز الخارجي والذاتي وفي ضوء تمكين الطالبات إلكترونيا والوصول إلى مرحلة كفاءة التعلم وتحقيق أداء تدريبي ونجاح أكاديمي، لذلك يسعى الطالبات لتكرار تجربة التدفق نظرا للمتعة التي يمرون بها، لكي يجنين فرصة تجربة التدفق مرة أخرى مما قد يحسن الأداء الأكاديمي (Adil et al, 2020)

- كما يعمل نمط عرض المهام الجزئي على الاستفادة من تدفق الطالبات وتعزيز تجربة التعلم باستخدام بيئة الفصل الافتراضي المتزامن وأدواته التفاعلية، كما أن شعور الطالبات بالسيطرة على الموقف التعليمي والشعور بالمتعة تمثلان الجانبين المهمين لأثارهما الإيجابية على تصورات الطالبات نحو التعلم وتنمية المهارات والرضا، وهذا يشير إلى أهمية تعزيز الشعور بالقدرة لدي الطالبات وإتاحة جو تعليمي مناسب لهن، كما أن حالة الاستغراق تتطابق مع التركيز التام على المهمة دون غيرها، وفقدان الوعي للذات وتشوه مرور الوقت بحيث يراه أسرع من المعتاد.
- وتتفق هذه النتيجة مع نتائج كل من (دعاء فتحي وآخرون، ٢٠٢١؛ Beese & Martin, 2019) حيث يؤكد بيس ومارتن وجوب تجزئة المهام وذلك لكون المتعلم يصعب عليه التركيز لفترة طويلة في حالة تدفق في الدراسة، حيث تتغير هذه الحالة لديه من وقت لآخر، فالمتعلم عندما ينخرط في نشاط ما لفترة طويلة يشعر بالملل؛ حيث تصبح المهمة أكثر صعوبة، وبالتالي يؤكد على أهمية المهام والأنشطة المجزأة في التعلم

الفرض الخامس:

باستقراء النتائج وبالتحديد في السطر المرتبط بالأسلوب المعرفي، يتضح أن قيمة (ف) بلغت (17.095)؛ وحيث أن هذه القيمة دالة عند مستوى (0.05) وهذا يشير إلى وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (0.05) بين مجموعات الدراسة في متوسط درجات مقياس التدفق الأكاديمي يرجع إلى اختلاف الأسلوب المعرفي للطالبات في بيئة الفصل الافتراضي المتزامن. كما أشارت نتائج الجدول (٩) إلى أن حجم تأثير المستوى المعرفي المرتفع جاء متوسط، حيث وصلت قيمة مربع آيتا إلى (0.124) وهو ما يدل على التأثير المتوسط لاختلاف الأسلوب المعرفي في تنمية التدفق الأكاديمي لدى الطالبات عينة البحث.

وتأسيسا على ما تقدم فإنه:

تم قبول الفرض الخامس ليصبح: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0,05) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مقياس التدفق الأكاديمي، ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفي (المستقل – المعتمد) على المجال، لصالح مجموعة الطالبات المستقلات.

ولتحديد اتجاه الفروق تم حساب متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية، حيث بلغت قيمة متوسطات درجات طالبات الأسلوب المعرفي المستقلين عن المجال (164.93)، بينما بلغت متوسطات درجات طالبات الأسلوب المعرفي المعتمدين على المجال (161.63). وتشير هذه النتيجة إلى وجود فرق بين متوسطي درجات الطالبات في مقياس التدفق الأكاديمي لصالح الطالبات ذوي الأسلوب المعرفي المستقل عن المجال.

ويرجع البحث الحالي هذه النتائج إلى:

- تستطيع الطالبات المستقلات عن المجال الإدراكي الوصول إلى مرحلة التدفق من خلال عمليات التفكير والتحليل فيما تواجهها من مشكلات أثناء عملية التعلم تمكنهن من إعمال العقل في طريقة الحل مما يجعلهن متفوقات في أدائهن للمهام بخلاف الطالبات المعتمدات على المجال.
- ومن أهم خصائص الطالبات المستقلات أنهن يتميزن بالموضوعية والتحليل ولهن القدرة على إدراك المعلومات بشكل مستقل فهم أقدر على الوصول إلى وتنمية التدفق الأكاديمي، بينما الطالبات المعتمدات أقل قدرة في التحليل والموضوعية وينظمون المعلومات بشكل شامل. (نجلاء سعيد، ٢٠٢١، ٥١)
- كما يتميز المستقلات بقدرتهن على تحديد العناصر التي لها علاقة بالمجال المثير أسرع من المعتمدات، ويتعاملن مع المفاهيم بخواص المستقلين والمعتمدين معا في المجال التعليمي، والأداء التعليمي للطالبات المعتمدات على المجال الإدراكي

يتناقص إذا كانت التكنولوجيا المستخدمة غير متطابقة مع أسلوب تعلمهن السائد، وكذلك فإن استرجاع المعلومات لدى المستقلات أكثر فاعلية عن المعتمدات خصوصا إذا كان حجم المعلومات كبيرا، ويتعلم المستقلات من المادة المكتوبة أو المسموعة، بينما المعتمدات يتعلمن أفضل من المواد السمع بصرية. كما لا يهتم المستقلات برأي الآخرين عنهم، ولا يولون العلاقات الإنسانية والاجتماعية اهتماما كبيرا، ويلجؤون للمجال التكنولوجي والعلمي عامة، والتي تتميز بالتحليل والموضوعية والتجريد عكس الأفراد المعتمدات (ربيع رمود، ٢٠١٣، ١١٦-١١٧).

- كما ساهمت بيئة الفصل الافتراضي المتزامن القائمة على نمط عرض المهام الأدائية بتوفير بيئة تعليمية مرنة يتم فيها التعلم في أي وقت وأي مكان بمعنى إعطاء الحرية للمتعلم دون قيود وقد تؤدي هذه الحرية إلى تشتيت الطالبات، ولكن مع وجود أنماط عرض المهام الأدائية (الجزئي/ الكلي) ساعدت على توجيه ودعم الطالبات والتي ساعدت على تنمية أدائهم وتركيزهم في المحتوى المقدم ومتابعة أعمال أقرانهم مما جعلهم يصلون للتدفق الأكاديمي.
- وتفسر نظرية التعلم الشبكي تلك النتيجة من خلال وضع الطالبة في علاقات تشابكية مع آخرين كما في بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على أنماط عرض المهام، لتنفيذ أهداف عملية التعلم، حيث ساهم التعلم الإلكتروني في خلق ساحة إلكترونية تسمح بوجود شبكات تعليمية دون اعتبار لأي قيود مكانية، فيؤدي ذلك إلى خلق بيئة محفزة للابتكار والإبداع والتدفق الأكاديمي، وخاصة في ظل أن هذه الساحة الشبكية الكبيرة يتم من خلالها تقديم كافة المحتويات في إطار من التوافق مع الخصائص المعرفية للطالب مما يوفر بيئة خصبة نحو الوصول إلى أفكار ابتكارية وتدفق أكاديمي. (هاشم الشرنوبي، ٢٠١٣، ١٤٥)

الفرض السادس:

باستقراء النتائج وبالتحديد في السطر المرتبط بالتفاعل بين نمط أداء المهام الأدائية والأسلوب المعرفي، يتضح أن قيمة (ف) بلغت (.318)؛ وحيث أن هذه القيمة غير دالة عند مستوى (0.05) وهذا يشير إلى عدم جود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (0.05) بين مجموعات الدراسة في متوسط درجات مقياس التدفق الأكاديمي يرجع إلى التفاعل بين نمط عرض المهام الأدائية والأسلوب المعرفي للطالبات في بيئة الفصل الافتراضي المتزامن. كما أشارت نتائج الجدول (٩) إلى أن حجم تأثير التفاعل بين نمط عرض المهام الأدائية والأسلوب المعرفي جاء ضعيف، حيث وصلت قيمة مربع آيتا إلى (.061) وهو ما يدل على التأثير الضعيف للتفاعل بين نمط عرض المهام الأدائية والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات البرمجيات التعليمية لدى الطالبات عينة البحث.

ولكن بالبحث عن الفروق بين المجموعات التجريبية الأربع في مقياس التدفق الأكاديمي، ظهرت النتائج التي يوضحها جدول (١٠):

جدول (١٠) نتائج المقارنات البعدية لاختبار توكي (Tukey test) لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة في مقياس التدفق الأكاديمي

نوع التفاعل	المتوسط	عرض جزئي مستقلات	عرض جزئي معتمدات	عرض كلي مستقلات	عرض كلي معتمدات
عرض جزئي مستقلات	167.35	--	غير دالة	دالة	دالة
عرض جزئي معتمدات	164.50		--	غير دالة	دالة
عرض كلي مستقلات	162.50			--	دالة
عرض كلي معتمدات	158.75				--

وباستقراء جدول (١٠) يتضح ما يلي في مقياس التدفق الأكاديمي:

وجود فروق دالة إحصائيا بين مجموعة نمط العرض الجزئي ذات الأسلوب المعرفي المستقل وبين كل من: نمط العرض الكلي ذات الأسلوب المعرفي المستقل،

ومجموعة نمط العرض الكلي ذات الأسلوب المعرفي المعتمد لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى وهي مجموعة العرض الجزئي ذات الأسلوب المعرفي المستقل (167.35)، ووجود فروق دالة إحصائيا بين مجموعة نمط العرض الجزئي ذات الأسلوب المعرفي المعتمد ومجموعة نمط العرض الكلي ذات الأسلوب المعرفي المعتمد لصالح نمط العرض الجزئي حيث كان متوسطها (164.50)، ووجود فروق دالة بين مجموعة نمط العرض الكلي ذات الأسلوب المعرفي المستقل، ومجموعة نمط العرض الكلي ذات الأسلوب المعرفي المعتمد لصالح مجموعة نمط العرض الكلي الأسلوب المستقل والتي كان متوسطها (162.50).

وتأسيسا على ما تقدم فإنه:

تم قبول الفرض السادس ليصبح: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0,05) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مقياس التدفق الأكاديمي، ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي عرض أداء المهام (الجزئي، الكلي)، والأسلوب المعرفي (المستقل – المعتمد) على المجال، لصالح المجموعات التي درست بنمط العرض الجزئي وذوو الأسلوب المعرفي المستقل عن المجال.

وحملت نتائج هذا الفرض نفس توجهات نتائج الفرضين السابقين حيث تفوق نمط عرض المهام الأدائية الجزئي وكذلك الطالبات ذوات الأسلوب المعرفي المستقل، مع عدم وجود فروق دالة بين كل من مجموعة نمط عرض المهام الجزئي للطالبات المستقلات، ومجموعة نمط عرض المهام الجزئي للطالبات المعتمدات، في مقياس التدفق الأكاديمي.

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى ذات الأسباب التي فسرت تفوق مجموعة نمط عرض المهام الجزئي في بيئة الفصل الافتراضي المتزامن، على مجموعة نمط عرض المهام الكلي، وكذلك مجموعة الأسباب التي أدت لتفوق مجموعة الطالبات المستقلة، على مجموعة الطالبات المعتمدة، والتي منها:

- حدوث تكامل ما بين نمط عرض المهام الأدائية ببيئة الفصول الافتراضية المتزامنة وبين الطالبات المستقلات، مما أدى إلى حدوث التعلم ذي المعنى الذي أدى بدوره إلى زيادة كم المعلومات والمهارات التي حصلتها الطالبات من البيئة وبالتالي نتج عنه زيادة في تنمية التدفق الأكاديمي.
- قد يكون التفاعل بين نمط عرض المهام الأدائية (الجزئي) والأسلوب المعرفي (المستقلون) نتج عنه تنمية وإثراء بعض العمليات العقلية التي أدت في النهاية إلى زيادة التحصيل المعرفي للطالبات وبالتالي التدفق الأكاديمي لعينة البحث.
- وتفسر نظريات التعلم أيضا تلك النتائج، ففي ضوء مبدأ التواصل المكاني والذي يعتبر من أهم مبادئ نظرية التعلم بالوسائط المتعددة، والذي يقوم على تقديم الكلمات المناظرة للصور في مكان قريب منها يساعد الطالبات على بناء صلات دلالية أفضل، ويتفق نمط عرض المهام الأدائية في بيئة الفصل الافتراضي المتزامن مع هذا المبدأ ومع نظريات الاتصال البصري التي ترى أن صياغة المعلومات في صورة بصرية يجعلها أسهل وأقرب للفهم والتمييز داخل العقل البشري (Islamoglu, 2015, 35-36). كما تعمل كلا من البنائية والمنصات التعليمية على تزويد الطالبات ببيئة نشطة تستطيع فيها إبداء التعليقات والمشاركة وتقديم الأنشطة التعليمية، حيث فسر البنائيون عملية التعلم بأنها تتكون من خلال تجارب الطالبة وخبراتها وتفسيرها للعالم الخارجي وتفاعلها مع العالم الواقعي ووجهات النظر المتعددة ضمن سياق ثقافي واجتماعي حقيقي، وأن التعلم عملية نشطة تتم خلالها بناء المعاني، لحدوث تمثيلات معرفية داخلية من خلال التعلم. (محمد عطية خميس، ٢٠١٥، ٤٣)
- أن المعالجات التي قدمت من خلالها المهام والأنشطة والتي تمثل متغير نمط عرض المهام الأدائية (الجزئي/ الكلي) والأسلوب المعرفي (الاستقلال/ الاعتماد

على المجال) متقاربة في تأثيرها على التدفق الأكاديمي لدى مجموعتي: الطالبات المستقلات ذوات نمط عرض المهام الجزئي والكلي، وما أتاحه مقرر الحاسوب في التعليم من تعلم كل طالبة حسب قدراتها واستعداداتها، الأمر الذي أسهم في تنمية التدفق الأكاديمي الذي يرجع إلى التفاعل بين نمط عرض المهام والأسلوب المعرفي لدى عينة البحث.

- زيادة انتباه المتعلم نتيجة العرض البصري لمحتويات كل موديول في شكل مجزأ ومتتالي سهل عرض كم كبير من المعلومات البصرية والتي أدى بدوره إلى تنمية التدفق الأكاديمي، ومما يؤكد ذلك ويدعمه ما أشار إليه (Ware, 2008, 49) بأن التفاعل والتشارك مع المعلومات من خلال الرسوم والصور والملصقات يؤدي إلى سهولة حل المشكلات ويؤدي إلى تكوين صورة عقلية مرئية، وهذا بدوره يساعد في حل المشكلة من خلال التفكير الابتكاري، حيث يبنى التفكير الابتكاري على العصف الذهني والمناقشات والمشاركات في بيئة التعلم.
- وتؤيد نظرية التعلم الاتصالية هذه النتيجة، كما يشير (Norris, Mason& Lefrere, 2003)، والتي تقوم على استخدام تكنولوجيا الكمبيوتر والشبكات لبناء نظرية قوية للتعلم في العصر الرقمي، تبدأ من تمثيل البيئة التعليمية شبكة تعليمية حقيقية أو افتراضية تستطيع من خلالها الطالبة ممارسة أنشطة التعلم الذاتي والتعاوني؛ لاكتشاف ذاتها وبناء قدراتها، ومن أهم مبادئ هذه النظرية، أن التعلم يعتمد على تنوع الآراء ووجهات النظر المختلفة التي تعمل على تكوين المعرفة بشكل متكامل. وكذلك ضرورة توفير الاتصالات والحفاظ عليها لتسهيل وتيسير عملية التعلم المستمر.

توصيات البحث:

- إعادة تصميم المقررات الجامعية في صورة مهام وأنشطة مجزأة وبشكل مستقل تقدم محتوى مصغر وموزع وأنشطة تطبيقية بينها فواصل زمنية، بحيث تقدم المعلومات في صورة متكاملة للمتعلم وباستخدام الفصول الافتراضية التزامنية، بما يدعم تنمية مخرجات التعلم.
- إدراج البحوث والأدبيات المرتبطة بالتعلم المجزأ والمهام الموزعة كمدخل واستراتيجية ضمن مصفوفة محاور الخطط الدراسية للأقسام العلمية والتخصصات التربوية ذات العلاقة.
- تدريب المعلمين وأعضاء هيئة التدريس على توظيف استراتيجية المهام المجزأة والتعلم المصغر وتطبيقها في تدريس المقررات الدراسية بقسم تكنولوجيا التعليم والتخصصات الأخرى.
- تطوير برامج إعداد أخصائي تكنولوجيا التعليم في مجال تصميم مهام العرض بأنواعها المختلفة وذات كثافة المثيرات المتنوعة لتوظيف العناصر البصرية والسمعية المختلفة.
- الاستفادة من نتائج البحث الحالي في تصميم بيئات الفصول الافتراضية التزامنية والمقررات الإلكترونية مع استخدام أنماط عرض للمهام الأدائية المختلفة.
- مراعاة الأنماط المختلفة للمتعلمين والأساليب المعرفية لهم وكذلك مستوى كفاءة الذاكرة العاملة والتي تؤثر بشكل كبير في مخرجات التعلم المتنوعة.
- الاهتمام بتطبيق مبادئ وافتراضات نظريات التعليم والتعلم عند تصميم بيئات التعلم الافتراضية القائمة على أنماط عرض المهام، والإفادة من المعايير التصميمية لتلك البيئات التي توصل البحث الحالي إليها.

مقترحات ببحوث مستقبلية:

١- دراسة أنماط عرض للمهام الأدائية (منتظمة، متباعدة، مركزة) وكذلك أنماط كثافة مختلفة للمثيرات (واقعية، رمزية، مرتفعة، منخفضة) وعلاقتها بمتغيرات تابعة مناسبة.

٢- اقتصر البحث الحالي على نمطي عرض المهام الجزئي والكلي، في بيئة الفصل الافتراضي، يمكن تطبيق نفس المتغيرات في بيئات تعلم إلكترونية مختلفة، على نفس المتغيرات التابعة للبحث.

٣- دراسة أثر التفاعل بين أنماط عرض المهام ونوع التغذية الراجعة المصاحبة لكل نوع في بيئة الفصل الافتراضي.

٤- توظيف متغيرات البحث الحالي في نفس النبيئة على عينة مختلفة، مثال ذلك الطالبات ذوات صعوبات التعلم أو ذوات بعض الإعاقات.

٥- العلاقة بين نمط عرض المهام في بيئة الفصل الافتراضي وبعض أساليب التعلم المختلفة.

٦- إعادة تطبيق البحث الحالي على مقررات مختلفة، فمن الملاحظ أن البحوث التجريبية غالبا ما تتضمن فترة زمنية قصيرة، ويستلزم ذلك تبني مدخل البحوث المتكررة.

المراجع

أولًا: المراجع العربية:

إبراهيم محمد سعد، محمد محجوب أحمد (٢٠١٦). التدفق وعلاقته بالعوامل الكبرى الخمسة للشخصية. المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية، (١)، ٢٢٣- ٢٧٧.

أحمد محمد مختار، أبو السعود محمد أحمد، محمد إبراهيم الدسوقي (٢٠١٨). واقع إنتاج البرمجيات التعليمية لدى مركز التطوير التكنولوجي والشركات التجارية في ضوء المعايير المقترحة. مجلة كلية التربية ببنها، ع ١١٣، يناير، ج١، ٣٦٣- ٣٩٤.

أسامة فاروق مصطفى (٢٠١٦). تعديل وبناء السلوك الإنساني للعاديين وذوي الاحتياجات الخاصة، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

أسماء السيد عبد الصمد، كريمة محمود محمد (٢٠٢٠) التفاعل بين نمط الأسئلة السابرة، وأنشطة التعلم ببيئة المناقشات الإلكترونية؛ لتنمية التحصيل والوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين، لدى الطالب / المعلم بكلية التعليم الصناعي، المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، مج ٨، ع١، يونيو، ٢٠٢٠

أسماء محمود عطيه (٢٠٠٨) تأثير العلاقة بين أساليب تتابع عرض المهارة والأسلوب المعرفي للمتعلم ببرامج الكمبيوتر التعليمية على كفاءة الأداء المهاري لطلاب تكنولوجيا التعليم. مجلة كلية التربية جامعة حلوان.

أشرف أحمد زيدان (٢٠٠٤) فاعلية مثيرات الكمبيوتر المرئية في برامج الفيديو التعليمية على التحصيل الفوري والمرجأ، كلية التربية، جامعة حلوان.

أمال عبد السميع باظة (٢٠١١). اختبار التدفق النفسي. مكتبة الأنجلو المصرية. القاهرة.

أمجد أحمد مصطفى، محمد عبد الفتاح عسقول، مجدي سعيد عقل، (٢٠٢١). فاعلية تصميم مقترح للفصل المنعكس القائم على المشاريع في تنمية مهاهرات إنتاج البرمجيات التعليمية لدى طالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، مج ٢٩، ع ٢، ٦٦- ٩٠

أمين صلاح الدين وريهام محمد الغول (٢٠١٩). تكنولوجيا التعليم والتدريب الإلكتروني. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

أمين صلاح الدين، أحلام محمد السيد (٢٠١٨). أثر التفاعل بين أنماط الدعم "البشري والذكي" والأساليب المعرفية "المعتمد والمستقل" في بيئة التعلم الإلكتروني على تنمية مهارات تصميم المتاحف الافتراضية ونشرها لدى طلاب كلية التربية النوعية. مجلة التربية. جامعة الأزهر – كلية التربية، ع ١٧٩ , ج ١، يوليو، ٦٥٢- ٧٠٧

انتصار محمود محمد، محمد عبدالفتاح عبدالوهاب، مجدي سعيد سليمان. (٢٠٢٢) فاعلية بيئة تعليمية قائمة على التلعيب في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية لدى الطالبات المعلمات في جامعة الأقصى. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، مج، ٣٠، ع، ٤، ص ص ١٦١-١٩٢

أنور محمد الشرقاوي (١٩٩٢) علم النفس المعرفي المعاصر، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية

أنور محمد الشرقاوي (١٩٩٥). الأساليب المعرفية في بحوث علم النفس وتطبيقاتها في التربية، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

أنور محمد الشرقاوي (٢٠١٠). التعلم، نظريات وتطبيقات. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

ايمان بنت سعود بنت خضير (٢٠١٥). التعلم بالممارسة كمدخل لتطوير الأداء في مؤسسات التعليم العالي بالمملكة العربية السعودية. مجلة رسالة التربية وعلم النفس، جامعة الملك سعود، الجمعية السعودية للعلوم التربوية، ٤٨، ١- ٢٨

ايمان صلاح الدين صالح (٢٠١٣). أثر التفاعل بين التلميحات البصرية والأسلوب المعرفي في الكتاب الإلكتروني على التحصيل المعرفي والأداء المهاري وسهولة الاستخدام لدى تلاميذ المرحلة الثانية من التعليم الأساسي، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج ٢٣، ع١.

ايمان محمد إحسان (٢٠٢١). التفاعل بين نمط ممارسة النشاط ومستوى كفاءة الذاكرة العاملة في بيئات التعلم الإلكتروني المصغر عبر الجوال وأثره في تنمية مهارات إنتاج محاضرات الفيديو وخفض التجول العقلي لدى طلاب كلية التربية. المجلة الدولية للمناهج والتربية التكنولوجية، جامعة القاهرة، كلية الدراسات العليا، الجمعية العربية للدراسات المتقدمة في المناهج العلمية، ع ٤، ١- ١٤٠

إيمان محمد عبدالعال (٢٠٢١). أثر استخدام المهام الأدائية في تحصيل معارف البحث العلمي وتنمية مهاراته الأساسية لدى الطالبات المعلمات بكلية الاقتصاد المنزلي. مجلة كلية التربية، ع ٣٤، ٣٤٧- ٣٧٧.

إيمان محمد مكرم مهنى (٢٠١٦). أثر التفاعل بين نمطي الانفوجرافيك "الثابت – المتحرك" والأسلوب المعرفي "المعتمد – المستقل" على تنمية الإدراك البصري وكفاءة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم. تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج ٢٦ , ع ١، يناير، ١٠٧- ١٦٠

بكر عبدالحميد مصطفي، ممدوح سالم محمد الفقي، حسين بشير، حسن حسيني جامع. (٢٠١٦). بيئة إلكترونية مقترحة لتنمية المهام الأدائية المرتبطة ببعض

تطبيقات الإنترنت التفاعلية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة مؤتة. مجلة القراءة والمعرفة، ع١٧٥، ٨١- ١٠٠

تامر سمير عبد البديع، ريهام أحمد فؤاد (٢٠٢٠). أثر التفاعل بين مستويات الدعم "مفصل - موجز" والأسلوب المعرفي "مستقل- معتمد" في بيئات التعلم المعكوس على تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية والدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعلمي. تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج ٣٠ , ع ١١، نوفمبر، ١٠٩- ٢٠٩.

حسن الباتع عبد العاطي (٢٠٢٠) التفاعل بين عرض الخرائط الذهنية الرقمية (الكلي/ الجزئي) في بيئة الفصول الافتراضية والأسلوب المعرفي (تحمل/ عدم تحمل) الموض وأثره على تنمية التحصيل والتفكير فوق المعرفي وخفض العبء المعرفي لدى طلاب الدبلوم العام. مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٣٠ (١٠)، ٣٥١- ٤٥٩.

حسن الباتع محمد، السيد عبد المولى السيد، أحمد كامل الحصري (٢٠٠٩). التعلم الإلكتروني الرقمي: النظرية- التصميم- الإنتاج الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة للنشر.

الحسين أحمد عبد اللطيف (٢٠١٤). أثر تطوير بيئات التعلم الافتراضية في ضوء معايير تصميمها في إكساب الطلاب مهارات التصميم التعليمي للمقررات الإلكترونية، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة.

حمادة محمد مسعود، إبراهيم يوسف محمد (٢٠١٥). فاعلية استخدام تقنية الإنفوجرافيك (قوائم - علاقات) في تنمية مهارات تصميم البصريات لدى طلاب التربية الفنية المستقلين والمعتمدين بكلية التربية، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، ع ٦٢، يونيو، ١٣١- ١٩٦.

خلود صالح رشيد العليقي (٢٠١٩). واقع استخدام المهام الأدائية في تدريس مقرر التربية الأسرية لدى معلمات المرحلة المتوسطة في منطقة حائل. مجلة العلوم التربوية والنفسية، مج٣، ع، ١٨، ٧٨- ١٠٢

دعاء فتحي محمد أبو بكر، محسوب عبد القادر الضوي، شيماء سيد سليمان (٢٠٢١). الخصائص السيكومترية لمقياس التدفق الأكاديمي للطلاب المعلمين. مجلة العلوم التربوية، ع ٤٧، ٨٩- ١١٧.

ربيع عبد العظيم رمود (٢٠١٣). التفاعل بين نمطي الإبحار (الشبكي، الهرمي) ببيئة التعلم الإلكتروني وأسلوب التعلم وأثر ذلك في التحصيل وتنمية مهارات تصميم صفحات الويب التعليمية لدى طلاب كلية التربية. تكنولوجيا التعليم. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. ٢٣ , ع ٣، يوليو، ٧٣- ١٢٨

رمضان حشمت محمد السيد (٢٠٠٨). فاعلية التخاطب الصوتي والنصي بالفصول الافتراضية التزامنية في رفع مستوى الإنجاز لطلاب المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.

سعيد عبد الموجود الأعصر (٢٠٢١). استراتيجية مقترحة للفصل الافتراضي في بيئة تعلم مقلوب في ضوء نموذج التعلم الخماسي، وتأثيرهما على تنمية أنماط سلوك طالبات كلية التربية وأدائهن لمهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية. مجلة تكنولوجيا التعلم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٣١ (١٠)، ٢٩٩- ٤١٦.

السيد عبدالمولى السيد أبو خطوة (٢٠١٩). التفاعل بين المهام" الكلية / الجزئية" ومستوى الدافعية للإنجاز" مرتفع – متوسط – منخفض "في بيئة للتعلم الإلكتروني قائمة على محفزات الألعاب وأثره في تنمية التحصيل والتدفق في

التعلم لدى الطلاب المعلمين. تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث، ع ٤١، ١٠٧ – ٢٣٤

صالح سعد صالح الغامدى (٢٠١٨). فاعلية برمجية تعليمية مقترحة في تنمية التحصيل ومهارات الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط. المجلة العلمية لكلية التربية جامعة أسيوط، مج ٣٤، ع٨، أغسطس. ٩٠– ١٢٤

صلاح الدين عرفة، محمد عبد الغفار (٢٠٠٠). أثر استخدام استراتيجية التدريس المفصل والأساليب المعرفية على التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الأول الإعدادي في مادة الجغرافيا، المؤتمر العلمي السابع للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم "منظومة تكنولوجيا التعليم في المدارس والجامعات الواقع والمأمول ٢٦–٢٧ أبريل.

طارق علي حسن الجبروني (٢٠١٩). التفاعل بين نمطي تقديم الإنفوجرافيك والأسلوب المعرفي في الفصل الإفتراضي وأثره في تنمية مهارات التفكير البصري وخفض الحمل المعرفي لدى طلاب شعبة معلم حاسب آلي. تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع ٤١، أكتوبر، ٣٠٩– ٣٨٧.

عبد الحكيم علي مهيدات، إبراهيم محمد المحاسنة (٢٠٠٩). التقويم الواقعي. دار جرير للنشر والتوزيع، البحرين.

عبد الرحمن بن سليمان بشيبس (٢٠٢٠). فاعلية برنامج تدريبي في تنمية بعض مهارات استخدام الفصول الافتراضية لمعلمي المرحلة الثانوية، مجلة القراة والمعرفة، كلية التربية، جامعة عين شمس، (٢١٧)، ١٥٣– ١٨٠.

عبد القادر رحيم، زينب سمير عبد الرازق (٢٠١٧). الاعتماد– الاستقلال عن المجال الإدراكي لدى طلبة الصف الخامس الإعدادي. مجلة أبحاث البصرة للعلوم الإنسانية. جامعة البصرة. كلية التربية للعلوم الإنسانية، ٤٢ (١)، ٢٦٧–٢٩٦

عبد الله حمزة الخبيري (٢٠١٩). أثر التفاعل بين نمط الإبحار في الرسومات المعلوماتية التفاعلية والأسلوب المعرفي على التحصيل وبقاء أثر التعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية. تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث. الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية. ع ٣٩، أبريل، ٢٣٥– ٢٨٠

عرفات خالد أبو عبطه، محمد أحمد مجلي، مأمون محمد الشناق (٢٠٢٠). تطوير وحدة دراسية قائمة على مهام الأداء وأثرها في التفكير التأملي في الرياضيات لدى طلبة الصف العاشر الأساسي. مجلة جامعة القدس المفتوحة للبحوث الإنسانية والاجتماعية، جامعة القدس المفتوحة، ع ٥٥، ٥– ٦٥

عقيل سلمان مهدي (٢٠٠٥). أثر استخدام اسلوبي التعلم الكلي والجزئي على تعليم السباحة الحرة والظهر. مجلة التربية الرياضية بجامعة بغداد . مج١٤.ع٢

عماد عبد الرحيم الزعول (٢٠٠٩). نظريات التعلم، القاهرة: دار الشرق للنشر والتوزيع.

عماد محمد سمرة. (٢٠٠٥). أثر اختلاف اسلوب تتابع عرض المهارة في برامج الكومبيوتر متعددة الوسائط على تنمية التحصيل المعرفي ومهارات استخدام كاميرا الفيديو لدى الطلاب المندفعين والمتروين بشعبة تكنولوجيا التعليم. مجلة كلية التربية. جامعة الأزهر.

عمر حسين العمري (٢٠١٨). فاعلية أدوات التواصل الاجتماعي في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية لدى طالبات برنامج الدبلوم التربوي في جامعة طيبة والاتجاه نحوها. مجلة العلوم التربوية والنفسية، مج١٩،ع١، ٤١– ٦٦

عمر حسين العمري (٢٠٢٠). أثر التدريس باستخدام الفصول الافتراضية المتزامنة وغير المتزامنة من خلال برنامج Wizqi في تنمية التحصيل والدافعية نحو التعلم لدى طلبة مساق جامعي، جامعة مؤتة، مجلة المنارة للبحوث والدراسات، ٢٦، (٢)، ٣٠٧– ٣٣٣

عمرو محمد درويش (٢٠٠٩). تطوير نموذج فصل افتراضي لتدريس مقررات الدراسات العليا بأقسام تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان.

عواطف محمد حسانين (٢٠١٢). سيكولوجية التعلم: نظريات، عمليات معرفية، قدرات عقلية، القاهرة، المكتبة الأكاديمية.

عوض بن صالح المالكي (٢٠١٦). أثر استراتيجية المهام الجزئية في التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثاني المتوسط بمدينة الطائف. مجلة تربويات الرياضيات: الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، ١٩ (١٣)، ٦٨- ٩٦.

الغريب زاهر اسماعيل (٢٠٠٩). المقررات الإلكترونية: تصميمها- نتاجها- نشرها- تطبيقها- تقويمها. القاهرة، عالم الكتب.

فتحي مصطفى الزيات (٢٠٠١). علم النفس المعرفي: مداخل ونماذج ونظريات. القاهرة: دار النشر للجامعات.

مازن عبد الهادى أحمد، مازن هادى الطائي (٢٠١٥). قراءات متقدمة في التعلم والتفكير، لبنان، دار الكتب العلمية.

محايل بن معيش الشهري (٢٠٢١). أثر اختلاف أسلوب تتابع عرض المهارة في برامج الفصول الافتراضية على التحصيل المعرفي ومهارات البرمجة لدى طلاب الصف الأول الثانوي. المجلة العربية للتربية النوعية، ع١٦، ١-٢٦

محمد السعيد عبد الجواد أبو حلاوة (٢٠١٣). حالة التدفق: المفهوم، الأبعاد، القياس. الكتاب الإلكتروني لشبكة العلوم النفسية العربية، مؤسسة العلوم النفسية العربية، ٢٩.

محمد بن ناصر سليمان السبيعي (٢٠٢٠) أثر التفاعل بين نمط تنظيم عرض المعلومات بالإنفوجرافيك والأسلوب المعرفي على اكتساب مفاهيم تقنيات التعليم

وتنمية مهارات التفكير البصري لطالبات تخصص الطفولة المبكرة بجامعة الطائف. مجلة كلية التربية. جامعة كفر الشيخ – كلية التربية. مج ٢٠ , ع ٣، ٦١- ١٥٢

محمد رجب فضل الله (٢٠٠٥). متطلبات التقويم اللغوي في ظل حركة المعايير التربوية. المؤتمر العلمي السابع عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، مناهج التعليم والمستويات المعيارية. مج١، ١٤٧- ١٧٨.

محمد عطية خميس (٢٠٠٣). منتوجات تكنولوجيا التعليم، القاهرة، دار الكلمة.

محمد عطية خميس (٢٠١٥). مصادر التعلم الإلكتروني، الجزء الأول: الأفراد والوسائط. ط١. دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة.

محمد مسعد عبد الواحد مطاوع. (٢٠٢٠). التعاطف مع الذات كمنبئ بالتدفق الأكاديمي وكفاءة الذات للتعلم الإلكتروني وكفاءة الذات الأكاديمية لدى طلبة الجامعة ذوي الإعاقة السمعية. المجلة التربوية، ج ٨٠، ١٤٢٩ – ١٤٨٨.

محمود مغازي العطار (٢٠١٩). الحديث الذاتي الإيجابي وعلاقته بالتدفق النفسي والهزيمة النفسية لدى طلاب كلية التربية. المجلة المصرية للدراسات النفسية، ٢٩ (١٠٢) ٣٨٨- ٤٣٢.

مصطفى عبد السميع، هشام محمد عبد الباري، أمل عبد الفتاح سويدان (٢٠١٦). المعايير التربوية والفنية لبناء الفصول الافتراضية. تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث. الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية. ع ٢٦، يناير، ١٨١- ١٩٨

منال شوقي بدوي، وفاء محمود عبدالفتاح (٢٠٢٢). التفاعل بين نمط ممارسة الأنشطة (موزعة/ مركزة) في بيئة الفصول الافتراضية ومستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) وأثره في تنمية مهارات برمجة الذكاء الاصطناعي وخفض

التجول العقلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. تكنولوجيا التعليم، مج ٣٢، ع٥، ١٦٥- ٢٩٣.

منتصر عثمان هلال (٢٠١٨). أثر اختلاف نمطي الفصول الافتراضية (المتزامن/ اللامتزامن) على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس والاتجاه نحوها. مجلة تكنولوجيا التعليم- دراسات وبحوث، ٣٦، ٥٢٩- ٥٨٦.

نايف عبد العزيز المطوع، أحمد عبد السلام البراوي (٢٠١٠) أثر استراتيجية بالتعليم المدمج على التحصيل لدى الطلاب المعتمدين إدراكياً بكلية المجتمع بالدوادمي، الندوة الأولى في تطبيقات تقنية المعلومات والاتصال في التعليم والتعلم، جامعة الملك سعود، كلية التربية، قسم تقنيات التعليم

نبيل جاد عزمي (٢٠١٧). تطور التصميم التعليمي، موسوعة تكنولوجيا التعليم، ج٢، دار الفكر العربي، القاهرة.

نبيل جاد عزمي، محمد مختار المرادني (٢٠٠٩). أثر التفاعل بين توقيت تقديم التغذية الراجعة البصرية ضمن صفحات الويب التعليمية والأسلوب المعرفي لتلاميذ المرحلة الابتدائية في التحصيل المعرفي والاتجاه نحو التعلم من مواقع الويب التعليمية. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج٩، ع٣.

نجلاء سعيد محمد (٢٠٢١). التفاعل بين نمط تقديم المحتوى التعليمي (الإنفوجرافيك/ الخرائط الذهنية) والأسلوب المعرفي (المعتمد/ المستقل) وأثره في تنمية مهارات الاتصال التعليمي لدى طلاب معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية. تكنولوجيا التعليم. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. مج ٣١ , ع ١، يناير، ٣- ٦٣

نجلاء قدري مختار (٢٠٠٩) أثر التفاعل بين مستويات كثافة عناصر الوسائط المتعددة داخل الكتاب الالكتروني ونمط اسلوب التعلم للمتعلم على التحصيل الدراسي لدى دارسي تكنولوجيا التعليم، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة طنطا.

نرجس سالم الرحيلي (٢٠١٨). أثر التفاعل بين الفصل المقلوب عبر تطبيقات الجوال والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات التواصل في الرياضيات لدى طالبات المرحلة المتوسطة. مجلة العلوم التربوية والنفسية: المركز القومي للبحوث غزة، ٢ (١٨)، ٦٧- ٩٤.

هادي مشعان ربيع ((٢٠٠٦). تكنولوجيا التعليم المعاصر "الحاسوب والإنترنت". عمان: مكتبة المجتمع العربي.

هاشم سعيد الشرنوبي (٢٠١٣). فاعلية توظيف الشبكات الاجتماعية عبر الإنترنت المصاحبة للمواقع التعليمية وأنماط الرسائل الالكترونية في التحصيل وتنمية مهارات تشغيل واستخدام الأجهزة التعليمية الحديث والقيم الأخلاقية الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية، مجلة بحوث دراسات عربية في التربية وعلم النفس: سلسلة دراسات وبحوث محكمة، رابطة التربويين العرب، ١ (٣٤)، ١١٥-٢٣٠

هبه سامي محمود (٢٠١٨). التدفق النفسي وعلاقته بمستوى الطموح لدى عينة من طلاب كلية التربية. مجلة كلية التربية في العلوم النفسية، جامعة عين شمس، ٤٢ (١)، ١٠٤- ٢٢٧

هبه عبد المحسن أحمد. (٢٠٢٠). نموذج تدريسي مقترح قائم على النظرية البنائية الاجتماعية في تدريس الاقتصاد المنزلي لطالبات الصف الأول الثانوي وأثره في

تنمية الوعي بإدارة الموارد والتدفق الأكاديمي. مجلة كلية التربية، جامعة بني سويف، مج ١٧، ع ٩٢، ٢٠٢ – ٢٥٢.

هشام الخولي (٢٠٠٢) الأساليب المعرفية وضوابطها في علم النفس. كلية التربية بالسويس. جامعة قناة السويس، دار الكتاب الحديث.

وليد حمود (٢٠٢٠). جودة استخدام المهمات الأدائيةTasks Performance في التقويم التكويني خلال التعلم عن بعد في ظل جائحة كورونا: دراسة ميدانية في كلية التربية في جامعة العلوم والآداب اللبنانية. أوراق ثقافية: مجلة الآداب والعلوم الإنسانية، مج٢، ع ١٠، ٢٤٠– ٢٦٥

وليد يسري الرفاعي، فاطمة محمد عبد الباقي (٢٠١٩). التفاعل بين نمطي التدريب الإلكتروني المتنقل (المكثف– الموزع) وأسلوبي تنظيم المحتوى التدريبي (الكلي– المجزأ) وأُثره على تنمية مهارات التوثيق العلمي الإلكتروني والرضا عن التدريب لدى طلاب الدراسات العليا التربوية. مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢٩ (٢)، ١١٥– ٢٠٤

وليد يوسف محمد. (٢٠١٥). أثر استراتيجيتين للتعلم التعاوني في تنفيذ مهام الويب على تنمية مهارات طلاب كلية التربية منخفضي ومرتفعي الدافعية للإنجاز في إنتاج تطبيقات جوجل التشاركية واستخدامها ومهاراتهم في التعلم المنظم ذاتياً، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، ع ٦٤، أغسطس، ١٧– ١١٢.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

Adil A., Ameer S., & Ghayas (2020). Impact of academic psychological capital on academic achievement among university undergraduates: Role of Flow and self-handicapping behavior. Psychology journal, institute of psychology, 9, 56-66.

Alhat, S. (2020). Virtual Classroom: A Future of Education Post-COVID-19. Shanlax International Journal of Education, 8(4), 101-104.

Bajracharya. Sumana, Shrestha Ashis, Jnawali. Pramod (2019). Quality improvement in virtual classroom. Journal of Patan Academy of Health Sciences. Jun; 6(1): 78-82.

Bandura, A. (2006). Selfefficancy. New York: W.H. Freeman & co.

Baron, J. B. (1991). Strategies for the development of effective performance exercises. Applied Measurement in Education, 4(4), 305-318

Beese, Jane A., Martin, Jennifer L. (2019). Csikszentmihaliyi's Concept of Flow and Theories of Motivation Connection to the Arts in an Urban Public High School. Journal for Learning through the Arts, 15(1), 10.21977/D915135480

Benson, W., Dunning, J., & Barber, D. (2022). Using Distributed Practice to Improve Students' Attitudes and Performance in Statistics. Teaching of Psychology, 49(1), 64-70.

Chadha, Anita (2018). Virtual Classrooms: Analyzing student and instructor collaborative experiences, the journal of scholarship of teaching and learning, 18(3), 55-71.

Chalghaf N., Azaiez C., Karkdiya H., Guelmami N., Re T., Briegas J., …Azaiez F. (2019). Trans-Cultural validation of the "Academic Flow Scale" (Flow 4D 16) in Arabic language: insights for occupational and educational psychology from exploratory study. Frontiers in psychology, 10:2330. Doi: 103389/fpsyg.2019.02330.

Chowdhury, F. (2020). Virtual Classroom: To Create a Digital Education System in Bangladesh. International Journal of Higher Education, 9(3), 129- 138.

Christou, N., Dinov, I. D (2010). A study of student's learning styles, discipline attitudes and knowledge acquisition. Journal of online learning and teaching, 6 (3), 546- 572.

De Oliveira Dias, M., Lopes, R., & Teles, A. (2020). Will virtual replace classroom teaching? Lessons from virtual classes via zoom in the times of COVID-19. Journal of Advances in Education and Philosophy, 4(05), 208-213.

Fredricks, J. A., Filsecker, M., & Lawson, M. A. (2016). Student engagement, context, and adjustment: Addressing definitional, measurement, and methodological issues. https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2016.02.002

Huang, E. Y, Lin, S. W, Huang, T. k (2012). What type of learning style to online participation in the mixed mode e-learning environment? A study of software usage instruction, Computer& Education, 58, 339- 349

Indurkhya, B., H. van Oostendorp, P. van Schaik. (2012). Cognitive Modelling of Web Navigation. Behaviour& Information Technology 31 (1), 1–2.

Islamoglu, H. (2015). Infographics: A New Competency Area for Teacher Candidates, Cypriot Journal of Education Sciences, 10(1), 32-39.

Jessica, S., Cameron, N. (2015): Learning About Flow My Experience. Ava at: https://theflowcentre.com/blog/flow-in - learning/

Johnson, D., & Price, J. (2019). The virtual classroom: Special considerations for online courses, in D. Johnson& Price (eds.), Will this be on the test? What tor professors really want to know about succeeding in college (pp 68- 78). Princeton: Oxford University Press.

Kommers, P., Stoyanov, S., Mileva, N., & Martinez Mediano, K. (2008). The Effect of Adaptive Performance Support System on learning Achievements of students. International Journal of Continuing Engineering Education and Lifelong Learning, 18 (3), 351-365

Kurby, C.A. & Zacks, J.M. (2010). Segmentation in the Perception and Memory of Events, Trends in Cognitive Science, 13(1), 41-59.

Lim, J., Reiser, R. A., & Olina, Z. (2009). The effects of part-task and whole-task instructional approaches on acquisition and transfer of a complex cognitive skill, Educational Technology Research and Development, 57(1), 61–77.

Morice, A., Jablon, E., Delevaque, C., Khonsari, R., Picard, A., & Kadlub, N. (2020). Virtual versus traditional classroom on facial traumatology learning: Evaluation of medical student's knowledge acquisition and satisfaction. Journal of stomatology, oral and maxillofacial surgery, 121(6), 642-645.

Norris, D., Mason, J., & Lefrere, P. (2003). Transforming knowledge: A revolution in the sharing of knowledge. Ann Arbor, MI: Society for College and University Planning. Chicago

Rezaee, A., Ebrahimi, M. R., Bakhshizadeh, Y., & Rahimi, S. (2019). Revising Linkage between Field Dependence-Independence Cognitive Styles with Iranian EFL Learners‟ Global- Local Reading Comprehension.

Rigo, F. & Mikus, J. (2021). Asynchronous and synchronous: Distance learning of English as a foreign language. Media Literacy & Academic Research, 4 (1), 89- 106.

Rijavec M., & Golubt T. (2018). Flow in Academic Activities and Students' Well-Being. Psihologijske teme, 27(3), 519-541.

Ruthotto, I., Kreth, Q., Stevens, J., Trively, C., & Melkers, J. (2020). Lurking and participation in the virtual classroom: The effects of gender, race, and age among graduate students in computer science. Computers & Education, 151, 103854.

Schutte, G., Duhon, G., Solomon, B., Poncy, B., Moore, K., & Story, B. (2015). A comparative analysis of massed vs. distributed practice on basic math fact fluency growth rates. Journal of School Psychology, 53(2), 149-159.

Sim, L. (2021). Effective digital learning: Transforming traditional learning models to a virtual world. Conyers: A press.

Singh, D. (2021). Effectiveness of virtual class for Pre-primary level. Interdisciplinary Journal of Management and Social Sciences, 2(1), 60-64.

Stefănescu, V. (2010). Educational software. Types of soft. Proceedings of the 5th International Conference on Virtual Learning, ICVL 2010, 85-89.

Stiggins, R. J. (1994). Student-centered classroom assessment. New York: Merrill.

Tyrvainen. Heli, Uotinen. Sanna, Valkonen. Leena (2021). Instructor Presence in a Virtual Classroom, Open Education Studies, 3: 132–146. https://doi.org/10.1515/edu-0146

Vanderheyden, K. (2010). Cognitive Styles and Teamwork-. Examining the Impact of Team Composition on Team Processes and Outcomes, Vlerick Leuven Gent Working Paper Series.

Ware, C. (2008). Visualizations: support for visual thinking. Data visualization research lab, com, unh.

Webster, R. (2003). Cognitive Style, Meta Cognition and the Design of E-Learning Environments: Virtual Education:

Cases in Learning and Teaching Technologies, USA: IRM Press

Witkin, H., Moore, C., Goodenough, D., & Cox, P. (1977). Field-Dependent and Field-Independent Cognitive Styles and Their Educational Implications. Review of Educational Research, 47(1), 1–64. https://doi.org/10.2307/1169967