File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: ملخص

Content:

هدفت الدراسه إلى الكشف عن فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه في تنميه مهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد لدى طالبات المرحله الثانويه، تم استخدام المنهج التطويري، وبلغت عينه الدراسه طالبه من طالبات الصف الثاني الثانوي، تم تقسيمهن إلى مجموعتين تجريبيتين متكافئتين، وتمثلت أدوات الدراسه في اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد، وبطاقه ملاحظه، وبطاقه تقييم المنتج لقياس الجانب الأدائي المرتبط بمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد، وقد أسفرت نتائج الدراسه عن وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى دلاله بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعه التجريبيه، التي درست بنمط التشارك التسلسلي، يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمط التشارك، وعن وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى دلاله بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقه الملاحظه لصالح المجموعه التجريبيه، التي درست بنمط التشارك التآزري، يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمط التشارك، كما أسفرت عن عدم وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى دلاله بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقه تقييم المنتج، وفي ضوء النتائج تم تقديم عدد من التوصيات، منها: أنه يمكن الاستفاده من نمطي التشارك التسلسلي والتآزري إذا كان ناتج التعلم المستهدف هو التحصيل المعرفي أو تنميه المهارات الأدائيه وذلك عند التعلم في بيئات التعلم الإلكترونيه، كذلك الاستفاده من مواصفات تصميم بيئات التعلم الإلكترونيه التشاركيه وإمكانات أدوات التشارك في إعداد بيئات التعلم الإلكترونيه، والاستفاده من مواصفات تصميم النماذج ثلاثيه الأبعاد في تصميم وطباعه النماذج ثلاثيه الأبعاد، كما تم تقديم مقترحات لبحوث مستقبليه في مجال التعلم التشاركي.

الكلمات المفتاحيه: بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه، التشارك التآزري، التشارك التسلسلي، الطباعه ثلاثيه الأبعاد.

The Effectiveness of Electronic Collaborative Learning Environment in the Developing for ThreeDimensional Printing Skills for Secondary School Student

Hajar Saleh Alharbi& Dr. Fawzia Abdullah Almadhonie(\*\*)

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: Abstract

Content:

The study aimed to reveal the effectiveness of a participatory sequential and synergistic elearning environment in developing threedimensional printing skills for secondary school students, as the study followed the Developmental Research Method. The study tools were applied to a sample of 30 f girls in the second year of the secondary school of studies courses. The sample was divided into two equivalent experimental groups, where the study tools were an achievement test for the cognitive aspect associated with 3D printing skills, a note card, and a product evaluation card to measure the performance aspect associated with 3D printing skills. The search results showed a statistically significant difference at the level of between the average grades of female students of the two experimental groups in the postimplementation of the achievement test for the benefit of the group The experimental method studied in the sequential sharing pattern is due to the main effect of the difference in the pattern of sharing. There is a statistically significant difference of between the average scores of female students of the two experimental groups in the postapplication of the note card in favor of the experimental group that studied the pattern of synergistic sharing due to the main effect of the difference in the pattern of sharing, and the absence of a statistically significant difference at the level of significance between the average grades of female students of the two experimental groups in the postapplication of the product evaluation card. In the light of the results, a number of recommendations were presented including It is possible to benefit from the sequential and synergistic sharing patterns if the target learning outcome is cognitive achievement or the development of performance skills when learning in elearning environments. As well as benefiting from the specifications of designing participatory elearning environments, the capabilities of sharing tools in preparing elearning environments, and also can benefit from the design specifications of threedimensional models in the design and printing of threedimensional models. Proposals were also made for future research in the area of participatory learning.

Key Word: Electronic Collaborative Learning Environment, Sequential Collaboration, Synergistic Collaboration, ThreeDimensional Printing

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: المقدمه:

Content:

يشهد عصرنا الحاضر نموا متسارعا في مجال التكنولوجيا مكن منتوجاته من لعب أدوار مؤثره في العمليه التعليميه، ما جعل محو الأميه الرقميه غايه تسعى إليها المؤسسات التعليميه عبر بيئات التعلم المختلفه؛ وذلك لإعداد المتعلمين للتحديات والفرص المقبلين عليها في عالم سريع التطور؛ حيث تم توظيف التعلم الإلكتروني الذي يستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتعزيز الروابط بين المتعلمين أنفسهم؛ وبينهم وبين المعلمين خلال بيئات تعلم إلكترونيه ساعدت على بناء المعرفه وتشاركها بين أطراف العمليه التعليميه.

وقد وظف التربويون تكنولوجيا المعلومات في توفير بيئات تعليميه إلكترونيه تفاعليه تقدم من خلال الإنترنت، تسهم في استخدام مجموعات التعلم، واستراتيجيات التعلم التشاركي والذي يمكن مجتمع المعرفه من إنتاج المعرفه، وتطبيقها، وتقويمها ، وتوفر بيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه، باعتبارها أسلوبا للتعليم التفاعلي، ضمن مجموعه العمل عده مزايا؛ حيث تتيح للمتعلمين الفرصه في التعلم والمشاركه من مصادر المعلومات، وتبادل الخبرات فيما بينهم، والتشارك في الأفكار، وتنميه المهارات، فالتعلم التشاركي يراعي بعدي التعلم الذين ركزت عليهما النظريه البنائيه، وهما: تحقيق الطلاب لأهدافهم الخاصه بأنفسهم، ودور التفاعلات الاجتماعيه في العمليه التعليميه.

وفي ذات الإطار تقوم بيئه التعلم التشاركيه على النظريه البنائيه الاجتماعيه التي تؤكد على أن المعرفه يتم بناؤها اجتماعيا من خلال الاندماج في العمل التشاركي الذي يؤدي إلى بناء معرفه جديده لدى الأقران؛ حيث تشير نظريه فيجوتسكي البنائيه الاجتماعيه إلى أن التفاعل الاجتماعي هو الجانب الأساسي في تنميه الجانبين العاطفي والمعرفي، وتؤكد على أهميه الحوار والتفاعلات الاجتماعيه الأخرى بين المتعلم والآخرين، وفي ضوء نظريه المرونه المعرفيه تتطلب بيئه التعلم التشاركي مرونه معرفيه؛ إذ يجب تقديم المعارف في مجموعه متنوعه من الطرق والأغراض المختلفه كتقديم أساليب تعليميه مرنه تساعد على حل مشكلات غير محدده البنيه، والتكيف مع محتوى المشكلات من وجهات نظر مختلفه .

وقد أوضح Altinay & Paraskeras أن توافر نمط التشارك في بيئات التعلم الإلكترونيه يسهم في توفير بيئه مناسبه لتبادل الموارد، والأفكار، والمعارف بين المشاركين، ما قد يسهم في تحسين فهمهم للمعرفه ويزيد من قدرتهم على تطبيقها في مواقف جديده؛ لتنميه المهارات المطلوبه لديهم.

وهناك عده أنماط للتشارك يستخدمها المتعلمون عند أداء مهمه ضمن مجموعات العمل في بيئه التعلم التشاركي، منها: النمط التسلسلي، وفيه يتولى كل متعلم مهمه بالتوالي مع أفراد مجموعته؛ والنمط المتوازي وفيه يعمل المتعلمون على مهامهم الفرعيه في الوقت نفسه؛ والنمط الانتقائي وفيه يؤدي كل متعلم، ضمن المجموعه، المهمه الرئيسه كامله ليقرروا معا اختيار المهمه الأفضل؛ والنمط التآزري، وفيه يعمل جميع المتعلمين على أداء نفس المهمه في الوقت نفسه Bistrom, 2005)).

وقد تباينت نتائج الدراسات حول تحديد نمط التشارك الأكثر فاعليه في عمليه التعلم؛ فقد كشفت دراسه شعبان وحماده عن فاعليه نمط التشارك التآزري والتسلسلي عن نمط التشارك المتوازي في تنميه التحصيل المعرفي، بينما تفوق نمط التشارك التآزري على نمطي التشارك التسلسلي والمتوازي في تنميه مهارات الذكاء الاجتماعي. وأظهرت دراسه إبراهيم تفوق نمط التشارك التآزري على نمط التشارك المتوازي في تنميه التحصيل المعرفي، وتنميه مهارات الذكاء الاجتماعي. في حين أظهرت دراسه محمد تفوق نمط التشارك التآزري على نمطي التشارك التسلسلي والمتوزاي، وتفوق نمط التشارك التسلسلي على نمط التشارك المتوازي في تنميه مهارات تطوير مهام الويب. وقد خلصت دراسه علي إلى تفوق نمط التشارك الانتقائي في الجانب المعرفي، في حين تفوق نمط التشارك التآزري في الجانب الأدائي لإنتاج وحدات التعلم الرقمي. هذا التباين يدفع إلى مزيد من التحقق حول نمط التشارك الأكثر فاعليه في بيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه عند توظيفها في تنميه المهارات.

ومن المهارات التي يمكن تنميتها لدى المتعلمين في المرحله الثانويه، مهارات التصميم والطباعه ثلاثيه الأبعاد؛ حيث يتطلب تعليم تصميم المنتجات ثلاثيه الأبعاد عملا تشاركيا من قبل مجموعه التعلم؛ بحيث يسهم كل متعلم بخبراته في عمليه التصميم التشاركي باستخدام الطباعه ثلاثيه الأبعاد، لذلك يعد تعليم التصميم التشاركي أمرا ضروريا لمهن المتعلمين المستقبليه. وتكمن القيمه التعليميه لإكساب المتعلمين القدره على الإنتاج باستخدام الطباعه ثلاثيه الأبعاد في تمكينهم من تصور كائنات افتراضيه وإنتاج نماذج ملموسه تمكنهم من الملاحظه والتجريب؛ حيث أوضح Kostakis et al. أن الطباعه ثلاثيه الأبعاد من شأنها أن تحفز المتعلمين على التعبير عن أفكارهم، ما يجعلها واقعيه وقابله للمشاركه، ويرى شلتوت والعبد الله أن إدراج حصص للنمذجه والطباعه ثلاثيه الأبعاد في التعليم يمكن أن يوجد بيئه داعمه للابتكار والاختراع، كما يعزز التعلم بالممارسه، وذلك يسمح للمتعلمين بالانخراط في الأنشطه والممارسات الفكريه طويله المدى وتجربه مستويات جديده من التعلم التشاركي من خلال إشراك المتعلمين في الجمع بين النشاط البدني والتفكير.

في هذا الإطار أوضح كل من أن إكساب المتعلمين مهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد يمكن أن يسهم في تبني ثقافه الابتكار والتي يمكن أن تدفع التعلم في جميع مستويات المتعلمين، ومساعدتهم على تطوير التفكير الإبداعي والبحث العلمي ومهارات حل المشكلات، ومنحهم فرصا لإنشاء المشاريع الإبداعيه والمبتكره، ومساعدتهم على ترجمه المفاهيم المجرده إلى أشياء ماديه تنمي لديهم القدره على التصور ثلاثي الأبعاد؛ حيث أشارت دراسه Trust & Robert إلى أن المتعلمين طوروا عددا من المهارات أثناء العمل في مشاريع الطباعه ثلاثيه الأبعاد، بما في ذلك النمذجه ثلاثيه الأبعاد، والإبداع، ومحو الأميه التكنولوجيه، وحل المشكلات، والتعلم الذاتي والتفكير النقدي والمثابره، علاوه على تطوير مهارات استخدامهم للطباعه ثلاثيه الأبعاد، وأسفرت دراسه Chien عن أن المتعلمين الذين استخدموا طابعه ثلاثيه الأبعاد تفوقوا بشكل كبير على المتعلمين الذين مارسوا الهندسه يدويا، من حيث كل من حداثه وتطور منتجاتهم. وخلصت الدراسه التي أجراها خليل وعلي إلى فاعليه الرسومات المعلوماتيه بنمطيها الثابت والمتحرك في إكساب مهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد والثقافه البصريه، لطلاب تكنولوجيا التعليم.

ويمكن النظر إلى توظيف الطباعه ثلاثيه الأبعاد في مجال التعليم وتنميه مهاراتها لدى المتعلمين في ضوء البنائيه وإطار اللعب؛ حيث تم بناء الإطار النظري على حجه ديوي 'التعلم بالممارسه ؛ والتي تنعكس في البنائيه على أن الأفراد يبنون المعرفه من خلال تفاعلاتهم مع بيئتهم، حيث يشير هذا المنظور إلى أن المتعلمين هم بناه لمعرفتهم الخاصه، ولذا من المحتمل أن يكون تزويدهم بالأدوات التي توازي عمليه البناء مفيدا في هذا السياق؛ لذا قد يكون بناء المنتجات باستخدام الطباعه ثلاثيه الأبعاد أكثر تنظيما إذا تم في ضوء التعلم التشاركي؛ إذ إن إنشاء الحلول المصممه يعد نهجا تعليميا مرتبطا بقدرات المتعلمين، ما يوفر وسيله محتمله لتطوير مهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد) Nemorin & Selwyn, 2017)، لذا فإن الدراسه الحاليه تستهدف توظيف تقنيات التعلم الإلكترونيه التشاركيه في تنميه مهارات التفكير التصميمي.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: مشكله الدراسه:

Content:

إن دمج الطباعه ثلاثيه الأبعاد في الفصول الدراسيه وإكساب المتعلمين مهارات استخدامها يعود بفوائد إيجابيه على المتعلمين؛ حيث يمكن أن تنمي دافعيتهم للتعلم، وتشركهم في تجارب التعلم النشطه، وقد أشارت بعض الدراسات مثل دراسه Ali & Khine والعبد الله وشلتوت إلى أنه يجب دمج الطباعه ثلاثيه الأبعاد في محتوى التعلم، وممارسات الفصل الدراسي، وربطها بمنهج تعليمي لتعزيز التعلم؛ كما أشارت دراسه كل من و إلى أن دمج التكنولوجيا في محتويات المنهج أكثر فاعليه من تقديمها كدوره مستقله.

وقد أقيمت عديد من المؤتمرات العلميه في مجال الطباعه ثلاثيه الأبعاد، وقد خلصت إلى الفوائد المكتسبه من تعليم الطباعه ثلاثيه الأبعاد؛ حيث عززت مشاركه المتعلمين، ونمت لديهم القدره على تصور المفاهيم النظريه وفهمها بشكل أفضل، كما ساهمت في دمج وتطوير المهارات العمليه والنظريه، كمؤتمر الطباعه ثلاثيه الأبعاد في التعليم Threedimensional Printing in Education المنعقد عام، والمؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني المقام عبر الجامعه المصريه للتعلم الإلكتروني، والمؤتمر الأول للطباعه ثلاثيه الأبعاد في التعليم والعلوم والصناعه Threedimensional printing in education, science and industry المنعقد عام(2018).

ورغم المناقشات المكثفه حول أهميه إكساب المتعلمين مهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد، إلا إن تنميه تلك المهارات باستخدام التقنيات الحديثه لم يحظ بالاهتمام الكافي؛ حيث أسفرت نتائج الدراسه الاستكشافيه المتمثله في إجراء مقابله غير مقننه مع عينه من طالبات المرحله الثانويه مكونه من طالبه للوقوف على المشكله وتحديدها؛ وأسفرت المقابلات عن أن من الطالبات لم يسبق لهن العمل في مجال الطباعه ثلاثيه الأبعاد، وكذلك من الطالبات لم يسبق لهن استخدام أي بيئه تعلم إلكترونيه للتشارك في إنتاج مواد تعليميه؛ لذلك ظهرت الحاجه لمعالجه ذلك الضعف في مهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد، حيث إنه قد يمكن معالجه تلك المشكله من خلال بيئه تعلم تشاركيه قائمه على نمط التشارك.

وفي ذات الإطار أثبت عدد من الدراسات فاعليه بيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه في مجالات التعلم المختلفه كدراسه عبد الرحمن، ودراسه الزهراني وغيرهما من الدراسات إلا إن هناك تباينا حول نمط التشارك الأكثر فاعليه في بيئه التعلم، ورغم أن نمط التشارك التآزري قد تفوق على الأنماط الأخرى في عدد من الدراسات، كدراسه إبراهيم ، ودراسه محمد ؛ إلا إن هناك أنماطا أظهرت تفوقها على نمط التشارك التآزري، منها نمط التشارك التسلسلي، كما في دراسه شعبان وحماده ، لذا لازال هناك حاجه إلى دراسه تأثير بيئه التعلم التشاركيه بنمطيها في تنميه مهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد.

وبناء على ذلك سعت هذه الدراسه إلى توظيف بيئه تعلميه إلكترونيه تشاركيه في سياق تعليمي مناسب لغرض بحث أثر نمط التشارك في بيئه تعلميه إلكترونيه في تنميه مهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد لدى طالبات المرحله الثانويه.

أسئله الدراسه:

حاولت هذه الدراسه الإجابه عن السؤال الرئيس الآتي:

ما فاعليه بيئه تعلميه إلكترونيه تشاركيه في تنميه مهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد لدى طالبات المرحله الثانويه؟

ويتفرع منه الأسئله الآتيه:

ما مهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد المراد تنميتها لدى طالبات المرحله الثانويه؟

ما مواصفات تصميم بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه لنمطي التشارك التسلسلي والتآزري؟

ما نمط التشارك في بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه الأكثر فاعليه في تنميه الجانب المعرفي لمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد لدى طالبات المرحله الثانويه؟

ما نمط التشارك في بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه الأكثر فاعليه في تنميه الجانب الأدائي لمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد لدى طالبات المرحله الثانويه؟

أهداف الدراسه:

سعت الدراسه إلى تحقيق الأهداف الآتيه:

تحديد قائمه بمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد، والتي يمكن تنميتها لدى طالبات المرحله الثانويه.

تحديد مواصفات تصميم بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه لنمطي التشارك.

الكشف عن فاعليه بيئه تعلميه إلكترونيه تشاركيه في تنميه الجانب المعرفي لمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد لدى طالبات المرحله الثانويه.

الكشف عن فاعليه بيئه تعلميه إلكترونيه تشاركيه في تنميه الجانب الأدائي لمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد لدى طالبات المرحله الثانويه.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: أهميه الدراسه:

Content:

تحددت أهميه الدراسه في الجوانب الآتيه:

توجيه أنظار القائمين على العمليه التعليميه إلى أهميه مهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد، التي ينبغي تنميتها لدى طلاب المرحله الثانويه.

تأتي هذا الدراسه استجابه للتوجهات الحديثه التي تنادي بضروره توظيف بيئات التعلم الإلكترونيه التشاركيه في تنميه المهارات لدى طلاب المرحله الثانويه.

تزويد المهتمين في مجال الطباعه ثلاثيه الأبعاد بقائمه مواصفات تصميم النماذج ثلاثيه الأبعاد.

قد توجه هذه الدراسه الباحثين نحو تطوير مقياس للمهارات المعرفيه والأدائيه للطباعه ثلاثيه الأبعاد لدى طلاب المرحله الثانويه.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: حدود الدراسه:

Content:

اقتصرت الدراسه على الحدود التاليه:

أ) حدود موضوعيه:

الجوانب المعرفيه والأدائيه لمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد.

توظيف بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه عبر منصه Moodle.

ب) حدود زمانيه:

تم تطبيق التجربه الدراسيه خلال الفصل الدراسي الثالث من العام الدراسي 1443ه.

ج) حدود بشريه:

عينه قصديه من طالبات المرحله الثانويه ممن يدرسن بنظام المقررات في منطقه القصيم.

د) حدود مكانيه:

إحدى مدارس الثانويه العامه نظام المقرراتالتابعه لإداره التعليم بمنطقه القصيم.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: مصطلحات الدراسه: + بيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه Electronic Collaborative Learning Environment:

Content:

يعرفها Popal & Kumar بأنها: "الموقف الذي يتعلم فيه شخصان أو أكثر في مجموعات تتيح لأعضاء المجموعه التفاعل معا، بشكل متزامن أو غير متزامن، من خلال أدوات التقنيه؛ لتحقيق هدف مشترك يفيد أعضاء المجموعه بأكملها ".

وتعرف إجرائيا بأنها: مواقف منظمه ومتسلسله ومخطط لها مسبقا لتقديم محتوى تعليمي إلكتروني من خلال Moodle؛ لتنميه مهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد لدى طالبات المرحله الثانويه، وتعتمد بشكل أساسي على نشاط الطالبات عبر مجموعات العمل، وتنفيذهن للمهام التعليميه المطلوبه منهن إلكترونيا.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: مصطلحات الدراسه: + نمط التشارك التسلسلي Sequential Collaboration:

Content:

عرفه Bistrom بأنه: "توزيع المهام على المتعلمين بشكل متسلسل ومتتابع؛ بحيث إن كل مهمه معتمده على المهمه السابقه لها، ليقوم المتعلم بأداء مهمته خلال مده زمنيه محدده، ثم تنتقل المهمه إلى المتعلم التالي، وفي النهايه يكون الناتج العمل الجماعي التشاركي لمجموعه العمل".

ويعرف إجرائيا بأنه: نمط تؤدي فيه كل طالبه، من مجموعه العمل، مهمتها التصميميه للطباعه ثلاثيه الأبعاد في بيئه التعلم الإلكترونيه Moodle، بالتوالي.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: مصطلحات الدراسه: + نمط التشارك التآزري Synergistic Collaboration:

Content:

يعرفه Bistrom بأنه: "تفاعل المتعلمين مع جميع المهام ومناقشتهم حولها، وتأديتها معا".

ويعرف إجرائيا بأنه: نمط تؤدي فيه جميع الطالبات، من مجموعه العمل، مهماتهن التصميميه للطباعه ثلاثيه الأبعاد في بيئه التعلم الإلكترونيه Moodle في ذات الوقت.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: مصطلحات الدراسه: + مهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد ThreeDimensional Printing:

Content:

يعرفها Novak& Wisdom بأنها: "عمليه إنشاء كائن صمم باستخدام أحد برامج التصميم بمساعده الكومبيوتر Computer Aided Design تم بناؤه طبقه تلو أخرى باستخدام آله ميكانيكيه".

وتعرف إجرائيا بأنها: سلسله الأداءات التشاركيه التي تقوم من خلالها الطالبات ضمن مجموعات عملهن ببناء نماذج ثلاثيه الأبعاد، صممت عبر برنامج Tinkercad، وشرحت عبر برنامج Cura لتشكل في طبقات من البلاستيك باستخدام جهاز ميكانيكي، حتى يتكون الشكل النهائي.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: فرضيات الدراسه: + لا يوجد فرق ذو دلاله إحصائيه عند مستوى(0.05 ≥ α) :

Content:

بين متوسطي درجات طالبات المجموعه التجريبيه الأولى وطالبات المجموعه التجريبيه الثانيه في الاختبار المعرفي لمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد يعزى لبيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه .

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: فرضيات الدراسه: + لا يوجد فرق ذو دلاله إحصائيه عند مستوى(0.05 ≥ α) :

Content:

بين متوسطي درجات طالبات المجموعه التجريبيه الأولى، ودرجات طالبات المجموعه التجريبيه الثانيه في بطاقه الملاحظه لمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد يعزى لبيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه .

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: فرضيات الدراسه: + لا يوجد فرق ذو دلاله إحصائيه عند مستوى(0.05 ≥ α) :

Content:

بين متوسطي درجات طالبات المجموعه التجريبيه الأولى، ودرجات طالبات المجموعه التجريبيه الثانيه في بطاقه تقييم المنتج النهائي لمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد، تعزى لبيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه .

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: منهج الدراسه:

Content:

انطلاقا من طبيعه أسئله الدراسه، وأهدافها المتمثله بشكل رئيس في الكشف عن فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه في تنميه مهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد لدى طالبات المرحله الثانويه تم استخدام منهج البحث التطويري Developmental Research Method الذي يقوم على تكامل ثلاثه مناهج بحثيه متتابعه، هي: منهج البحث الوصفي Descriptive Research Method والذي تم استخدامه في تحليل سياق المشكله، وتحديد الإطار النظري، وكذلك تحليل الدراسات السابقه، وإعداد قائمه مواصفات بيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه. ومنهج تطوير المنظومات Systems development Research Method لتصميم ماده المعالجه التجريبيه وفق نموذج الجزار للتصميم التعليمي. والمنهج التجريبي Experimental Research Method ذو التصميم شبه التجريبي Quazi Experimental Design لقياس فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه في تنميه مهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد لمجموعتين تجريبيتين:

الأولى: تتعلم وفق نمط التعلم التشاركي التسلسلي.

الثانيه: تتعلم وفق نمط التعلم التشاركي التآزري.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: متغيرات الدراسه:

Content:

اشتملت الدراسه على متغير مستقل وآخر تابع، كما يأتي:

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: متغيرات الدراسه: + المتغير المستقل:

Content:

بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه صممت عبر نظام إداره التعلم Moodle، ولها مستويان:

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: متغيرات الدراسه: + المتغير التابع:

Content:

تنميه مهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد لدى طالبات المرحله الثانويه.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: مجتمع الدراسه:

Content:

تكون مجتمع الدراسه من جميع طالبات المرحله الثانويه الدارسات لمقرر علم البيئه نظام المقررات في المدارس الثانويه التابعه لإداره تعليم منطقه القصيم.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: عينه الدراسه:

Content:

تألفت عينه الدراسه الأساسيه من طالبه من طالبات المرحله الثانويه الدارسات لمقرر علم البيئه للعام الدراسي 1443ه في الثانويه الثالثه في محافظه البدائع في منطقه القصيم، وقد تم اختيارهن بطريقه قصديه مع مراعاه كونهن يدرسن في نفس المستوى الدراسي.

وتم توزيع طالبات عينه الدراسه الأساسيه، بطريقه عشوائيه، على مجموعتين تجريبيتين؛ حيث تألفت المجموعه التجريبيه الأولى من طالبه، درست بنمط التعلم التشاركي التسلسلي، موزعه على ثلاث مجموعات تشاركيه. بينما تألفت المجموعه التجريبيه الثانيه من طالبه، درست بنمط التعلم التشاركي التآزري، موزعه على ثلاث مجموعات تشاركيه. وتم التأكد من تكافؤ المجموعتين في القياس القبلي لأداه الدراسه باستخدام اختبار "ت" لعينتين مستقلتين Independent Samples T test. وقد أسفرت النتائج عن عدم وجود فروق ذات دلاله إحصائيه بين متوسطي درجات المجموعه التجريبيه الأولى والمجموعه التجريبيه الثانيه، ما يدل على تكافؤ المجموعتين، كما يوضحه الجدول الآتي:

جدول (1)

نتائج اختبار "ت" للتأكد من تكافؤ المجموعتين التجريبيتين

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: إعداد أدوات الدراسه.

Content:

أولا إعداد الاختبار التحصيلي المرتبط بالجانب المعرفي لمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد:

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: تم اتباع الإجراءات التاليه عند إعداد الاختبار التحصيلي: + تحديد الهدف من الاختبار:

Content:

هدف الاختبار إلى قياس فاعليه المتغير المستقل ذي المستويين المختلفين لبيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه في تنميه مهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد لدى طالبات المرحله الثانويه.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: تم اتباع الإجراءات التاليه عند إعداد الاختبار التحصيلي: + بناء جدول المواصفات.

Content:

في ضوء الأهداف التعليميه للوحدات التعليميه لبيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه، تم إعداد جدول مواصفات الاختبار، مشتملا على دروس الوحدات التعليميه، ومستويات الأهداف، وعدد الأسئله لكل درس، والأوزان النسبيه للدروس، والأهداف، كما في جدول (2).

جدول (2)

مواصفات الاختبار التحصيلي

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: تم اتباع الإجراءات التاليه عند إعداد الاختبار التحصيلي: + تحديد نوع مفردات الاختبار:

Content:

تم صياغه مفردات الاختبار على شكل أسئله موضوعيه، من نوع الاختيار من متعدد، وأسئله من نوع الصواب والخطأ، وكذلك أسئله من نوع المزاوجه بين قائمتين، نظرا لملاءمتها لخصائص المتعلمات وطبيعه بيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: تم اتباع الإجراءات التاليه عند إعداد الاختبار التحصيلي: + صياغه أسئله الاختبار.

Content:

روعي عند صياغه أسئله الاختبار التحصيلي تنوع الأسئله، ووضوحها، وسلامتها اللغويه، وارتباطها بالأهداف التعليميه لمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد، ومناسبتها لطبيعه عينه الدراسه، وأن ترتبط بدائل الإجابه بجذر السؤال. وقد تكون الاختبار التحصيلي في صورته المبدئيه من أسئله من نوع الاختيار من متعدد، و أسئله من نوع الصواب والخطأ، و سؤالا من نوع المزاوجه بين قائمتين.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: تم اتباع الإجراءات التاليه عند إعداد الاختبار التحصيلي: + صياغه تعليمات الاختبار.

Content:

بما أن الاختبار قدم إلكترونيا؛ فقد روعي أن تتم صياغه تعليماته بشكل واضح ومناسب للمتعلمات؛ بحيث تكون التوجيهات مباشره وصريحه، ومعبره عن الهدف المطلوب، وقد اشتملت التعليمات على توضيح الهدف من الاختبار، والأقسام التي يتكون منها، والزمن المحدد للإجابه عن أسئلته، وآليه الإجابه عنها، وكذلك توزيع الدرجات، مع التأكيد على ضروره الإجابه عن جميع الأسئله.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: تم اتباع الإجراءات التاليه عند إعداد الاختبار التحصيلي: + إعداد مفتاح الإجابه:

Content:

تم رصد درجه واحده لكل سؤال من أسئله الاختبار التحصيلي، والبالغ عددها سؤالا، وعلى إثر ذلك أصبحت الدرجه الكليه للاختبار التحصيلي درجه، وتم ضبط التصحيح للاختبار بطريقه آليه؛ لضمان الدقه والموضوعيه في رصد النتائج.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: ضبط الخصائص السيكومتريه للاختبار: + صدق الاختبار

Content:

وقد اشتمل على نوعي الصدق الآتيين:

1 صدق المحتوى.

لتحقيق صدق المحتوى، روعي عند إعداد الاختبار أن تكون الأسئله ممثله للأهداف التعليميه التي يقيسها؛ للتأكد من أن الاختبار يشتمل على عينه ممثله للمحتوى التعليمي، لذلك تم إعداد الأسئله وفقا لجدول المواصفات الموضح في الجدول(2).

2الصدق الظاهري:

تم التحقق من الصدق الظاهري للاختبار بعرضه على عدد من المحكمين في مجال تقنيات التعليم؛ للتحقق من وضوح صياغه الأسئله والبدائل ودقتها، ومدى مناسبه مفردات الاختبار لطبيعه عينه الدراسه، ومدى ارتباط بدائل الإجابه بجذر السؤال، وكذلك مدى صحه البديل الذي يمثل الإجابه الصحيحه، وقد أشار المحكمون إلى صلاحيه الاختبار بعد إجراء التعديلات المناسبه، والتي تعلق معظمها بتعديل الصياغه اللغويه للأسئله، وبعد إجراء التعديلات أصبح الاختبار في صورته النهائيه، مشتملا على سؤالا، وتم رصد درجه واحده لكل سؤال؛ بحيث تكون الدرجه الكليه للاختبار درجه، وأصبح الاختبار في صورته النهائيه جاهزا للتطبيق على العينه الاستطلاعيه.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: ضبط الخصائص السيكومتريه للاختبار: + ثبات الاختبار.

Content:

معامل الثبات:

تم استخدام معامل الاتفاق لقياس ثبات الاختبار، وذلك من خلال الاعتماد على آراء المحكمين في مجال تقنيات التعليم، وقياس مدى اتفاقهم على أهميه وجوده أسئلته، وقد بلغت معامل الثبات، وهو معامل ثبات مرتفع، كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول (3)

معامل ثبات الاختبار التحصيلي باستخدام معامل كوبر Cooper

التجربه الاستطلاعيه.

أجريت التجربه الاستطلاعيه على عينه من طالبات المرحله الثانويه بلغ عددهن طالبه، من خارج العينه الأساسيه، تم تقسيمهن إلى مجموعتين تجريبيتين وفقا لنمط التشارك في بيئه التعلم الإلكترونيه، إحداهما عملت بنمط التشارك التسلسلي، وبلغ عددها طالبه، والأخرى عملت بنمط التشارك التآزري، وبلغ عددها طالبه. ومن ثم تعرضن للمعالجه التجريبيه، ثم تطبيق الاختبار التحصيلي.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: وكان الهدف من التجربه الاستطلاعيه هو التعرف على الصعوبات والمعوقات التي من المحتمل أن تواجه العينه الأساسيه أثناء الاستخدام، وحساب المده الزمنيه للاختبار التحصيلي، وعليه تم حساب ما يلي: + صدق الاتساق الداخلي.

Content:

للتحقق من صدق الاتساق الداخلي للاختبار، تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجه كل سؤال من أسئله الاختبار والدرجه الكليه للمحور الذي ينتمي إليه السؤال؛ حيث أظهرت أسئله الاختبار التحصيلي معاملات ارتباط مرتفعه كما في جدول، وبذلك أصبح الاختبار يتمتع بدرجه عاليه من الاتساق الداخلي.

جدول (4)

معامل الارتباط بين درجه كل سؤال من أسئله الاختبار التحصيلي

والدرجه الكليه للمحور الذي ينتمي إليه السؤال

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: وكان الهدف من التجربه الاستطلاعيه هو التعرف على الصعوبات والمعوقات التي من المحتمل أن تواجه العينه الأساسيه أثناء الاستخدام، وحساب المده الزمنيه للاختبار التحصيلي، وعليه تم حساب ما يلي: + ثبات التجزئه النصفيه للاختبار التحصيلي.

Content:

تم استخدام معادله معامل الثبات لسبيرمان بروان؛ حيث بلغ معامل ثبات سبيرمان براون ؛ ما يعد مؤشرا على أن الاختبار يتمتع بدرجه ثبات مقبوله.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: وكان الهدف من التجربه الاستطلاعيه هو التعرف على الصعوبات والمعوقات التي من المحتمل أن تواجه العينه الأساسيه أثناء الاستخدام، وحساب المده الزمنيه للاختبار التحصيلي، وعليه تم حساب ما يلي: + معامل الصعوبه والسهوله والتمييز لفقرات الاختبار:

Content:

تم حساب معاملات الصعوبه والسهوله والتمييز لفقرات الاختبار كما هو موضح في جدول ؛ حيث تراوحت قيم معامل الصعوبه ما بين؛ وتراوحت قيم معامل السهوله ما بين، بينما تراوحت معامل التمييز ما بين وجميعها قيم مقبوله.

جدول (5)

معامل الصعوبه والسهوله والتمييز لفقرات الاختبار

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: وكان الهدف من التجربه الاستطلاعيه هو التعرف على الصعوبات والمعوقات التي من المحتمل أن تواجه العينه الأساسيه أثناء الاستخدام، وحساب المده الزمنيه للاختبار التحصيلي، وعليه تم حساب ما يلي: + تحديد زمن الاختبار:

Content:

تم حساب متوسط الزمن الذي استغرقته طالبات عينه الدراسه الاستطلاعيه للإجابه عن أسئله الاختبار التحصيلي، مع مراعاه متطلبات أداء الاختبار إلكترونيا؛ وذلك بقياس الزمن المستغرق عند انتهاء أول طالبه من الإجابه وآخر طالبه، وحساب المتوسط بينهما؛ واتضح أن الوقت المناسب لأداء الاختبار التحصيلي إلكترونيا هو دقيقه.

زمن الاختبار =

زمن الاختبار =

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: وكان الهدف من التجربه الاستطلاعيه هو التعرف على الصعوبات والمعوقات التي من المحتمل أن تواجه العينه الأساسيه أثناء الاستخدام، وحساب المده الزمنيه للاختبار التحصيلي، وعليه تم حساب ما يلي: + الصوره النهائيه للاختبار التحصيلي.

Content:

بعد الانتهاء من الإجراءات السابقه لإعداد الاختبار، والتأكد من صدقه وثبات درجاته، أصبح الاختبار جاهزا في صورته النهائيه مكونا من سؤالا، وتم تخصيص درجه واحده لكل سؤال؛ لتصبح الدرجه الكليه للاختبار درجه.

ثانيا: إعداد بطاقه ملاحظه لمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد.

تم اتباع الإجراءات التاليه عند إعداد بطاقه الملاحظه:

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: وكان الهدف من التجربه الاستطلاعيه هو التعرف على الصعوبات والمعوقات التي من المحتمل أن تواجه العينه الأساسيه أثناء الاستخدام، وحساب المده الزمنيه للاختبار التحصيلي، وعليه تم حساب ما يلي: + تحديد الهدف من بطاقه الملاحظه:

Content:

هدفت بطاقه الملاحظه إلى قياس الجانب الأدائي لمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد للمرحله الثانويه.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: وكان الهدف من التجربه الاستطلاعيه هو التعرف على الصعوبات والمعوقات التي من المحتمل أن تواجه العينه الأساسيه أثناء الاستخدام، وحساب المده الزمنيه للاختبار التحصيلي، وعليه تم حساب ما يلي: + مصادر بناء بطاقه الملاحظه:

Content:

تم إعداد قائمه بمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد؛ بحيث يتم الاعتماد عليها في إعداد بطاقه الملاحظه وفقا للخطوات الآتيه:

1 تحديد الهدف من قائمه مهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد:

هدفت هذه القائمه إلى تحديد المهارات الرئيسه والفرعيه الإجرائيه لمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد والتي يمكن تنميتها لدى طالبات المرحله الثانويه.

2 مصادر اشتقاق قائمه مهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد.

بعد الاطلاع على الأدبيات والدراسات التي تناولت مهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد والخبراء في هذا المجال؛ تم التوصل إلى قائمه مبدئيه من مهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد.

4 قائمه مهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد في صورتها الأوليه:

تم إعداد قائمه أوليه بمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد؛ حيث بلغ عدد المهارات الرئيسه مهارات يندرج تحتها مهارات فرعيه بلغ عددها مهاره، ويوضح جدول القائمه الأوليه لمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد.

جدول (6)

مهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد في صورتها الأوليه

5 التحقق من صلاحيه قائمه مهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد.

للتحقق من صلاحيه قائمه المهارات تم عرضها على مجموعه من المحكمين المتخصصين في مجال تقنيات التعليم، وتم استطلاع آرائهم، من حيث: بيان درجه أهميه المهارات الرئيسه والفرعيه، ومدى ارتباط المهارات الفرعيه بالمهارات المندرجه أسفلها، ومدى السلامه اللغويه والعلميه للمهارات، وكذلك مدى صلاحيه المهارات لاستخدامها في مجال التعليم، وإضافه أي مهارات يرون أهميتها، أو حذف المهاره التي لا تخدم الغرض المعده من أجله.

وتم جمع قوائم المهارات من المحكمين مع مناقشتهم في الآراء التي قدموها، وقد أخذت هذه الآراء بعين الاعتبار، وتم إجراء التعديلات وفقا لها، وتم التحقق من ثبات قائمه المهارات من خلال حساب قيمه معامل ألفا كرونباخ؛ وذلك بقياس مدى اتفاقهم على أهميه عناصر قائمه المهارات، وقد تراوحت القيم بين في المدى المقبول، وبلغت قيمه معامل ألفا كرونباخ، وهذا يعني أن القائمه تتصف بنسبه ثبات جيده، وبعد الانتهاء من إجراء التعديلات التي أشار إليها المحكمون؛ تكونت قائمه المهارات من مهارات رئيسه، اندرجت تحتها مهاره فرعيه.

وقد تم الاعتماد على قائمه مهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد في بناء بطاقه الملاحظه؛ حيث تم تحليل المهارات الفرعيه إلى أداءات سلوكيه يمكن ملاحظتها وتقديرها كميا، وروعي عند صياغتها أن تكون العبارات واضحه ودقيقه ولا يختلف في فهمها، وأن تكون موجزه مبدوءه بفعل سلوكي في زمن المضارع، ومرتبه ترتيبا منطقيا ومواتيا لطبيعه الأداء الفعلي للمهاره.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: وكان الهدف من التجربه الاستطلاعيه هو التعرف على الصعوبات والمعوقات التي من المحتمل أن تواجه العينه الأساسيه أثناء الاستخدام، وحساب المده الزمنيه للاختبار التحصيلي، وعليه تم حساب ما يلي: + وضع تعليمات بطاقه الملاحظه.

Content:

تم صياغه تعليمات بطاقه الملاحظه في الصفحه الأولى للبطاقه بشكل واضح ومحدد، واشتملت على التعريف بالهدف من استخدامها، والإجراءات المتبعه أثناء القيام بعمليه الملاحظه، والتقدير الكمي لكل أداء.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: وكان الهدف من التجربه الاستطلاعيه هو التعرف على الصعوبات والمعوقات التي من المحتمل أن تواجه العينه الأساسيه أثناء الاستخدام، وحساب المده الزمنيه للاختبار التحصيلي، وعليه تم حساب ما يلي: + وضع تقدير كمي لأداء المهارات:

Content:

تم استخدام أسلوب التقدير الكمي بالدرجات، بالاعتماد على التقدير الثلاثي لبطاقه الملاحظه؛

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: حيث تم تقدير مستويين للأداء، لكل مهاره فرعيه، وهما: + أدت المهاره يوضحها الجدول التالي:

Content:

جدول (7)

يوضح مستويات الأداء وتقديراتها الكميه لبطاقه الملاحظه

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: حيث تم تقدير مستويين للأداء، لكل مهاره فرعيه، وهما: + لم تؤد المهاره:

Content:

تحصل على الدرجه . فعندما تقوم الطالبه بأداء المهاره، أو لا تؤديها يتم الإشاره إلى مستوى الأداء أمام خانه التقدير المناسبه.

ه) الصوره الأوليه لبطاقه الملاحظه:

تكونت بطاقه الملاحظه في صورتها الأوليه من مهاره سلوكيه مفرده، مدرجه أسفل أربع مهارات أساسيه تمثل مهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد.

و) ضبط الخصائص السيكومتريه لبطاقه الملاحظه:

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: حيث تم تقدير مستويين للأداء، لكل مهاره فرعيه، وهما: + صدق بطاقه الملاحظه:

Content:

بعد الانتهاء من إعداد الصوره الأوليه لبطاقه الملاحظه لمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد، تم عرض البطاقه على مجموعه من المختصين في مجال تقنيات التعليم؛ وذلك لتقدير الصدق الظاهري لبطاقه الملاحظه؛ باستطلاع آرائهم فيها من حيث الدقه العلميه، ووضوح صياغه عناصرها، ومدى ارتباط البطاقه بالأهداف التعليميه لبيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه، ومدى كفايه عناصر البطاقه لتقييم أداء الطالبات لمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد، ومدى ملاءمه نظام تقدير الدرجات لعناصر البطاقه، وخلصت توجيهاتهم في إعاده صياغه بعض المهارات، وتم العمل بتوجيهاتهم بما يحقق صلاحيه البطاقه، واشتمالها على جميع الجوانب المراد قياسها وملاحظتها.

بعد التأكد من الصدق الظاهري لبطاقه الملاحظه تم تطبيقها على عينه استطلاعيه عشوائيه قوامها طالبه من مجتمع الدراسه؛ من أجل التعرف على مدى الاتساق الداخلي لبطاقه الملاحظه؛ حيث تم حساب معامل ارتباط بيرسون لمعرفه الصدق الداخلي للبطاقه، وذلك بحساب معامل الارتباط بين درجه كل عباره من عباراتها، والدرجه الكليه للمحور الذي تنتمي إليه العباره، وبلغت قيمه معامل الارتباط ، وهي داله إحصائيا عند مستوى دلاله، ما يدل على صدق اتساق البطاقه مع محاورها.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: حيث تم تقدير مستويين للأداء، لكل مهاره فرعيه، وهما: + ثبات بطاقه الملاحظه.

Content:

تم حساب معامل الاتفاق عن طريق معادله كوبر؛ حيث تحدد مستوى الثبات بدلاله نسبه الاتفاق؛ حيث إن نسبه الاتفاق الأقل من 70% تعبر عن انخفاض ثبات بطاقه الملاحظه، أما إذا كانت نسبه الاتفاق أكثر من 85% فذلك يدل على ارتفاع ثبات البطاقه، وقد بلغت قيمه معامل الاتفاق بين المحكمين على تقييم بطاقه الملاحظه ككل ، وهي درجه ثبات عاليه، تؤكد أن بطاقه الملاحظه صالحه للقياس والتطبيق.

ز) الصوره النهائيه لبطاقه الملاحظه.

بعد التأكد من صدق بطاقه الملاحظه وثبات درجاتها، أصبحت في صورتها النهائيه صالحه لقياس الجانب الأدائي المرتبط بمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد؛ حيث تكونت في صورتها النهائيه من مهاره فرعيه.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: ثالثا: إعداد بطاقه تقييم المنتج لمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد.

Content:

تم اتباع الإجراءات التاليه عند إعداد بطاقه تقييم المنتج:

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: ثالثا: إعداد بطاقه تقييم المنتج لمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد. + تحديد الهدف من بطاقه تقييم المنتج:

Content:

هدفت بطاقه تقييم المنتج إلى تقييم النماذج التي تم تصميمها وطباعتها من قبل الطالبات.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: ثالثا: إعداد بطاقه تقييم المنتج لمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد. + تحديد جوانب ومواصفات التقييم التي يتم في ضوئها الحكم على المنتجات:

Content:

يتطلب إنتاج النماذج ثلاثيه الأبعاد، المعده للطباعه ثلاثيه الأبعاد في المجال التربوي، الرجوع إلى المواصفات التربويه والفنيه التي تضبط عمليه تصميمها وطباعتها، وقد تم بناء قائمه مواصفات تصميم النماذج ثلاثيه الأبعاد، المعده للطباعه ثلاثيه الأبعاد، في ضوء الأدبيات والدراسات والبحوث التي تناولت الطباعه ثلاثيه الأبعاد في المجال التربوي، ثم تم عرضها على مجموعه من المحكمين المتخصصين في المجال، لتعديلها وتنقيحها، وقد تم العمل بآرائهم وتوجيهاتهم حتى وصلت القائمه إلى صورتها النهائيه، مشتمله على المواصفات التربويه والفنيه لتصميم النماذج ثلاثيه الأبعاد؛ وصفت فيها الأداءات المتوقعه بشكل متدرج، روعي فيها دقه العبارات وسلامتها من الناحيه اللغويه والعلميه، وعدم احتمالها لأكثر من معنى.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: مصادر بناء بطاقه تقييم المنتج:

Content:

تم الاعتماد على القائمه السابقه في بناء بطاقه تقييم المنتج؛ حيث تم تحليل المواصفات التي في ضوئها يتم تقييم منتج الطباعه ثلاثيه الأبعاد إلى عبارات يمكن ملاحظتها وتقديرها كميا، وروعي عند صياغتها أن تكون العبارات واضحه ودقيقه ولا يختلف في فهمها.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: وضع تقدير كمي لتقدير مدى توافر عنصر الطباعه في منتج الطباعه ثلاثيه الأبعاد:

Content:

تم استخدام أسلوب التقدير الكمي بالدرجات بالاعتماد على التقدير الثلاثي لبطاقه تقييم المنتج، حيث تم تقدير مستويين لمدى توافر عنصر الطباعه في منتج الطباعه ثلاثيه الأبعاد هما:

متوفر يوضحها الجدول التالي:

جدول (8)

يوضح مستويات الأداء وتقديراتها الكميه لبطاقه تقييم المنتج

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: وضع تقدير كمي لتقدير مدى توافر عنصر الطباعه في منتج الطباعه ثلاثيه الأبعاد: + غير متوفر:

Content:

عندما لا تنفذ الطالبه البند وتتعثر فيه، تحصل على الدرجه .

فعندما تقوم الطالبه بتنفيذ البند، أو لا تنفذه، يتم الإشاره إلى مستوى الأداء أمام خانه التقدير المناسبه.

ه) ضبط الخصائص السيكومتريه لبطاقه تقييم المنتج:

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: وضع تقدير كمي لتقدير مدى توافر عنصر الطباعه في منتج الطباعه ثلاثيه الأبعاد: + صدق بطاقه تقييم المنتج:

Content:

بعد الانتهاء من إعداد الصوره الأوليه لبطاقه تقييم المنتج المرتبطه بتقييم النماذج ثلاثيه الأبعاد التي تم تصميمها وطباعتها من قبل الطالبات، تم عرض البطاقه على مجموعه من المختصين في مجال تقنيات التعليم؛ لتقدير الصدق الظاهري للبطاقه باستطلاع آرائهم فيها، من حيث الدقه العلميه، ووضوح صياغه عناصرها، ومدى ارتباطها بالأهداف التعليميه لبيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه، ومدى كفايه عناصر البطاقه لتقييم أداء الطالبات لمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد، ومدى ملاءمه نظام تقدير الدرجات لعناصر البطاقه، وخلصت توجيهاتهم في إعاده صياغه بعض المهارات، وتم العمل بتوجيهاتهم بما يحقق صلاحيه البطاقه واشتمالها على جميع بنود تقييم منتج الطباعه ثلاثيه الأبعاد المراد قياسها. ولحساب صدق الاتساق الداخلي تم حساب معامل ارتباط درجه كل مفرده بالدرجه الكليه للمحور المنتميه إليه، وأشارت النتائج إلى أن معاملات الارتباط جاءت داله عند مستوى؛ حيث تراوحت قيمتها بين ما يدل على قوه العلاقه بين درجه مفردات البطاقه والدرجه الكليه للمحاور التي تنتمي إليها.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: وضع تقدير كمي لتقدير مدى توافر عنصر الطباعه في منتج الطباعه ثلاثيه الأبعاد: + ثبات بطاقه تقييم المنتج:

Content:

تم حساب معامل الاتفاق عن طريق معادله كوبر؛ حيث تحدد مستوى الثبات بدلاله نسبه الاتفاق؛ حيث إن نسبه الاتفاق الأقل من 70% تعبر عن انخفاض ثبات بطاقه تقييم المنتج، أما إذا كانت نسبه الاتفاق أكثر من 85% فذلك يدل على ارتفاع ثبات البطاقه، وقد جاءت نتائج التحكيم على بطاقه تقييم المنتج النهائي كما يلي:

جدول (9)

معاملات اتفاق المحكمين لبطاقه تقييم المنتج النهائي

يتضح من جدول أن معامل الاتفاق بين المحكمين على تقييم بطاقه تقييم مهارات التصميم ثلاثي الأبعاد، المعد للطباعه ثلاثيه الأبعاد، ككل كان وهذه درجه ثبات متوسطه تؤكد أن بطاقه تقييم منتج التصميم النهائي صالحه للقياس والتطبيق.

و) الصوره النهائيه لبطاقه تقييم المنتج.

بعد التأكد من صدق بطاقه تقييم المنتج وثبات درجاتها، أصبحت البطاقه في صورتها النهائيه، مكونه من بندا، وصالحه لقياس منتج مهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد.

رابعا تصميم بيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه:

ينطوي إنتاج بيئه تعلم إلكترونيه على مستوى عال من التشاركيه، يتطلب الرجوع إلى نماذج التصميم التعليمي التي توفر إطار عمل تعليمي منظم يوفر فرصا ودعما بين المتعلمين والمجموعات التشاركيه؛ وخاصه أن طبيعه الدراسه ترتكز على نمط التشارك كمتغير مؤثر في بيئه التعلم الإلكترونيه؛ ما يستدعي التركيز على نماذج التصميم التعليمي المعنيه ببيئات التعلم الإلكترونيه بشكل عام، والتشاركيه بشكل خاص؛ حيث تم اعتماد نموذج الموجه لتصميم بيئات التعلم الإلكترونيه، وتم في ضوئه تحديد بنيه بيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه في ضوء الأهداف التعليميه لبيئه التعلم، كما تم تحديد عناصر المحتوى التعليمي لكل هدف من الأهداف التعليميه وتجميعها في وحدات تعليميه، وإعداد أدوات التقويم والقياس، كما يأتي:

أ) صياغه الأهداف التعليميه وفقا لتنسيق((ABCD.

تم تحديد الهدف التعليمي العام لبيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه، والمتمثل في تنميه مهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد لدى طالبات المرحله الثانويه، وبالرجوع إلى قائمه مهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد، تم صياغه الأهداف لكل مهاره بصوره إجرائيه قابله للملاحظه والقياس، والتي يتوقع أن تكون الطالبه قادره على تحقيقها بعد دراستها خلال بيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه، وقد تم عرضها على مجموعه من المحكمين المتخصصين في مجال تقنيات التعليم؛ وذلك لاستطلاع آرائهم حولها.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: وضع تقدير كمي لتقدير مدى توافر عنصر الطباعه في منتج الطباعه ثلاثيه الأبعاد: + تحديد عناصر المحتوى التعليمي لكل هدف من الأهداف التعليميه وتجميعها في شكل وحدات تعليميه.

Content:

حددت الموضوعات الرئيسه للمحتوى التعليمي وفقا للأهداف التعليميه المعده مسبقا، والتي ينبغي تحقيقها من خلال بيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه في فتره زمنيه محدده؛ حيث تم تنظيم المحتوى التعليمي في صوره وحدات تعليميه تدرجت موضوعاتها وفقا لتسلسل الأهداف التعليميه، كذلك تم تنظيم المحتوى التعليمي بطريقه التسلسل الهرمي بدءا بالمفاهيم العامه وانتهاء بالمهمات التشاركيه؛ وذلك في أربع وحدات تعليميه.

وقد روعي في صياغه المحتوى التعليمي الرجوع إلى المصادر العلميه، كالكتب والمراجع التي تناولت الطباعه ثلاثيه الأبعاد في المجال التربوي؛ على أن يكون المحتوى مرتبطا بالأهداف التعليميه، ودقيقا علميا، وخاليا من الأخطاء العلميه واللغويه، وملائما لخبرات المتعلم وقدراته، وبعد الانتهاء من جمع المحتوى وتنظيمه تم عرضه على عدد من المحكمين المتخصصين في مجال تقنيات التعليم، ومن ثم تم إجراء التعديلات في المحتوى التعليمي وفقا لآرائهم وتوجيهاتهم، حتى وصل إلى الصوره النهائيه.

ج تصميم خبرات وأنشطه التعلم:

تم اختيار وتصميم أنشطه التعلم وفق نمط التشارك المحدد لكل مجموعه دراسيه؛ مع مراعاه ارتباط هذه الأنشطه التعليميه بالأهداف التعليميه لمحتوى التعلم في بيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه. وتعددت الأنشطه التعليميه ما بين فرديه وتشاركيه في إطار متنوع، يدعم عمليه التعلم التشاركي بنمطيها التسلسلي والتآزري. وتمثلت أهم التفاعلات التشاركيه التي اشتملت عليها بيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه في المهام التشاركيه التي تؤديها الطالبات في مجموعات تشاركيه وفقا لنمط التشارك المحدد لكل مجموعه، وتم هذا عقب الانتهاء من دراسه المحتوى التعليمي الخاص بكل مهاره أساسيه من مهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد؛ حيث تكلف الطالبات ضمن كل مجموعه بأداء هذه المهمه التعليميه المرتبطه بالهدف التعليمي من خلال أدوات التشارك عبر بيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه.

د) اختيار عناصر الوسائط المتعدده البديله لخبرات التعلم والمواد التعليميه.

تم اختيار وتصميم وسائط بيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه بما يتناسب مع أهداف بيئه التعلم وحاجات موضوع التعلم والأنشطه التعليميه التشاركيه، مع مراعاه معايير تصميم الوسائط التعليميه وخصائص المتعلمات، بما يحقق التنوع في عرض المحتوى التعليمي، وقد تنوعت الوسائط ما بين صور ورسوم وفيديوهات تعليميه وأدوات تفاعليه، تم إنتاجها باستخدام أدوات الإنتاج المناسبه.

ه) تصميم نمطي التشارك وتتابع عرض مراحلهما:

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: تم تصميم نمطين للتشارك في بيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه، كالآتي: + نمط التشارك التسلسلي:

Content:

وفيه يتم توزيع الطالبات في مجموعات متوسطه العدد، يبلغ عددهن طالبات، ويدخل أعضاء المجموعه إلى المحتوى التعليمي المتاح لنمط التشارك التسلسلي خلال بيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه لدراسه هذا المحتوى بشكل فردي، أما أداء الأنشطه فيتم بشكل تشاركي، وعند أداء المهمات التعليميه يسند لكل طالبه دور تلتزم القيام به بشكل فردي حسب المهمه المكلف بها المجموعه، ثم تنتقل إلى الطالبه التي تليها في أداء المهمه بشكل متسلسل حتى إتمامها، وتتنوع الأدوار حسب المهام التعليميه، وتستخدم الطالبات خلال أداء المهمات أدوات التشارك لغرض الحوار ومناقشه نتائج المهمات ونشرها، والحصول على التغذيه الراجعه.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: تم تصميم نمطين للتشارك في بيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه، كالآتي: + نمط التشارك التآزري:

Content:

وفيه يتم توزيع الطالبات في مجموعات متوسطه العدد؛ يبلغ عددهن طالبات، ويدخل أعضاء المجموعه إلى المحتوى التعليمي المتاح لنمط التشارك التآزري خلال بيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه لدراسته بشكل فردي، أما أداء الأنشطه فيتم بشكل تشاركي، وتشترك جميع طالبات المجموعه في أداء المهمات التعليميه في ذات الوقت، وتستخدم الطالبات خلال أداء المهمات أدوات التشارك لغرض الحوار ومناقشه نتائج المهمات ونشرها، والحصول على التغذيه الراجعه.

و) إنتاج النموذج الأولي لبيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه:

تم إنتاج بيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه وفقا للهدف المحدد، وفي ضوء السيناريو المعد مسبقا، وقد تضمنت البيئه الصفحات التاليه:

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: تم تصميم نمطين للتشارك في بيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه، كالآتي: + صفحه البدايه لبيئه التعلم:

Content:

تتضمن هذه الصفحه تعريف مبسط عن بيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه والهدف العام لها، وبيانات الباحثه، وخانه لتسجيل الدخول إلى بيئه التعلم الإلكترونيه، تدخل فيها الطالبه بيانات تسجيل الدخول التي تم تزويدها بها.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: تم تصميم نمطين للتشارك في بيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه، كالآتي: + الصفحه الرئيسه لبيئه التعلم:

Content:

تتضمن هذه الصفحه جميع أقسام البيئه التي يمكن الوصول إليها من خلال النقر على الأزرار الظاهره فيها، كأهداف بيئه التعلم الإلكترونيه، وتعليماتها، والمحتوى التعليمي، والاختبار القبلي والبعدي، وأدوات التواصل، وكذلك دليل استخدام بيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: تم تصميم نمطين للتشارك في بيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه، كالآتي: + صفحه الوحدات التعليميه:

Content:

يمكن الوصول إليها عن طريق النقر على أيقونه المحتوى التعليمي في الصفحه الرئيسه؛ لتظهر قائمه بالوحدات التعليميه، وعند النقر على أي منها تنتقل الطالبه إلى محتويات الوحده التعليميه، والتي تتكون من: مبررات دراسه الوحده، وأهدافها التعليميه، ودروسها.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: تم تصميم نمطين للتشارك في بيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه، كالآتي: + أدوات التشارك المتضمنه داخل بيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه:

Content:

تم توظيف منصه Miro التشاركيه عبر الإنترنت التي تتيح جمع الفرق التشاركيه معا في أي وقت، وفي أي مكان، من أجل أداء المهام التشاركيه؛ حيث يمكن للمجموعات أن تقوم بالتواصل الكتابي أو التواصل المرئي المباشر أثناء أداء المهمات، كما تتيح لهن مشاركه شاشات العمل فيما بينهن، وكذلك أداء الأنشطه التي يوفرها نظام إداره التعلم Moodle، ومنصه wizer.me والتي تتيح أداء الأنشطه بصوره تشاركيه.

وبعد إنتاج النموذج الأولي لبيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه؛ تم إجراء عديد من المراجعات للتأكد من سلامه البيئه وخلوها من الأخطاء الفنيه أو العلميه، وللتأكد من قابليه استخدمها من قبل عينه الدراسه، وبعد الانتهاء من التجربه الاستطلاعيه وإجراء التعديلات اللازمه في ضوئها، أصبحت بيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه جاهزه لتطبيقها على عينه الدراسه الأساسيه.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: بدء التجربه الدراسيه:

Content:

تم إتاحه الدخول إلى بيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه لطالبات العينه الأساسيه، بحسب نمط التشارك لمجموعتها التجريبيه، لدراسه الوحدات التعليميه، وقسمت طالبات كل مجموعه تجريبيه إلى ثلاث مجموعات متوسطه العدد؛ لأداء الأنشطه والمهمات التعليميه المدرجه ضمن كل وحده تعليميه.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: تطبيق أدوات الدراسه بعديا:

Content:

تم تطبيق أدوات الدراسه، المتمثله في بطاقه الملاحظه وبطاقه تقييم المنتج، على الطالبات عقب الانتهاء من التفاعل مع الوحدات الدراسيه، وأداء الأنشطه والمهام التعليميه المختلفه؛ وذلك بهدف الحصول على بيانات تتعلق بمتغيرات الدراسه تمهيدا لإجراء المعالجات الإحصائيه المناسبه؛ وذلك للتحقق من صحه فرضيات الدراسه والإجابه عن أسئلتها.

نتائج الدراسه وتفسيره:.

تم التوصل إلى نتائج الدراسه من خلال الإجابه عن أسئله الدراسه الآتيه:

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: نص السؤال الأول على: "ما مهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد التي يمكن تنميتها لدى طالبات المرحله الثانويه؟"

Content:

تم التوصل إلى قائمه بمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد بالرجوع إلى الدراسات والأدبيات السابقه، وتم تحكيمها وضبطها، حتى وصلت إلى صورتها النهائيه، كما سبق الإشاره إلى ذلك في الإجراءات.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: نص السؤال الثاني على:"ما مواصفات تصميم بيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه لنمطي التشارك التآزري والتسلسلي؟"

Content:

تم إعداد قائمه بمواصفات تصميم بيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه لنمطي التشارك التآزري والتسلسلي، مستمده من الأدبيات والدراسات والبحوث المعده في المجال، وتم تحكيمها وتنقيحها حتى وصلت إلى صورتها النهائيه، كما تم توضيح ذلك في الإجراءات.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: نص السؤال الثالث على: "ما نمط التشارك في بيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه الأكثر فاعليه في تنميه مهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد للجانب المعرفي لدى طالبات المرحله الثانويه؟"

Content:

للإجابه عن السؤال تم اختبار صحه الفرضيه الإحصائيه والتي تنص على: بين متوسطات درجات طالبات المجموعه التجريبيه الأولى ودرجات طالبات المجموعه التجريبيه الثانيه في الاختبار المعرفي البعدي لمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد، لدى طالبات المرحله الثانويه، تعزى لبيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه . وللتحقق من مدى صحه هذه الفرضيه الخاصه بالمقارنه بين المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي، تم إجراء اختبار "ت" ((Ttest للعينات المستقله Independent Samples Test للمقارنه بين متوسطي درجات المجموعات التجريبيه في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي في الجانب المعرفي، ويوضح الجدول الآتي نتائج اختبار"ت":

جدول (10)

نتائج اختبار "ت" لدلاله الفرق بين متوسطي درجات الطالبات في الاختبار التحصيلي البعدي للجانب المعرفي.

يتضح من جدول قيمه "ت" ومستوى الدلاله للفروق بين متوسطات المجموعتين التجريبيتين في الجانب المعرفي لمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد؛ حيث بلغت قيمه "ت" "5.193" وهي قيمه داله إحصائيا عند مستوى الدلاله، مما يدل على أنه يوجد فرق ذو دلاله إحصائيه بين متوسطي درجات الطالبات في الاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد يعزى إلى اختلاف بيئه التعلم التشاركيه ، وقد جاءت هذه الفروق لصالح المجموعه التجريبيه الثانيه "التسلسليه"، وبذلك تم رفض الفرضيه الأولى للدراسه وقبول الفرض البديل الذي ينص على: " توجد فروق ذات دلاله إحصائيه عند مستوى بين متوسطات درجات طالبات المجموعه التجريبيه الأولى ودرجات طالبات المجموعه التجريبيه الثانيه في الاختبار المعرفي لمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد، لدى طالبات المرحله الثانويه، تعزى لبيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه لصالح المجموعه التجريبيه الثانيه التسلسليه"، ولتحديد حجم الأثر تم حساب قيمه مربع إيتاŋ2، حيث بلغت قيمه مربع إيتا ŋ2 وهو حجم تأثير كبير جدا، مما يدل على أن حجم تأثير بيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه، سواء كانت تآزريه أم تسلسليه، هو تأثير كبير جدا في تنميه الجانب المعرفي لمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد لدى طالبات المرحله الثانويه.

شكل (1)

يوضح التمثيل البياني لنتائج التحليل الوصفي لدرجات الطالبات

في الاختبار التحصيلي البعدي لمجموعتي الدراسه

ويمكن إرجاع هذه النتيجه إلى أن نمط التشارك التسلسلي مكن الطالبات من تحقيق فرديه المتعلم المشارك؛ حيث يدرك المتعلم ويبني المعرفه الجديده، ويربطها بالمعرفه السابقه من خلال الأنشطه المعرفيه التشاركيه، وبالاستناد إلى ما أشار إليه:Jonassen et al. أن التطور المعرفي يحدث من خلال معالجه المفاهيم التي يتم اختبارها في السياقات الاجتماعيه من خلال المفاوضات الاجتماعيه للمعنى بالرغم من أن بناء المعنى يكون فرديا، ويؤكد Johnson et al. أن إحداث ترابط اجتماعي قائم على تخصيص أدوار تسلسليه لأعضاء المجموعه له أثر في بناء المعرفه وتطويرها، وقد أوضح Peacock & Cowan أن المتعلم عندما يؤدي النشاط التشاركي عبر الإنترنت فإن بناءه للمعرفه يكون مستقلا؛ ما يسهم في البناء التشاركي المعرفي لمجموعته. وفي الإطار النظري يناقش Sfard نظريه التعلم من خلال عمليتين للتعلم هما: الاكتساب والمشاركه كوحدات أساسيه للتطور المفاهيمي؛ حيث ينظر إلى الاكتساب على أنه تراكم للمفاهيم التي هي وحدات أساسيه للمعرفه والتي تحدث تدريجيا. وينظر إلى المشاركه على أنها عمل مستمر، يشارك المتعلم، خلالها، في الخطاب والتواصل وفي الأنشطه بدلا من تراكم المعرفه، فالتعلم في سياق مجتمعي يجعل المتعلم جزءا لا يتجزأ منه.

وتتفق هذه النتيجه مع نتائج دراسه شعبان وحماده والتي أسفرت عن تفوق نمط التشارك التسلسلي في تنميه الجانب المعرفي للتحصيل الدراسي؛ ودراسه Scager et al. والتي أكدت على أثر تنظيم تفاعل المتعلمين في مجموعات التشارك الإيجابي في تعزيز التعلم. بينما تختلف مع دراستي إبراهيم ومحمد اللتين أشارتا إلى تفوق النمط التآزري في تنميه الجانب المعرفي، مقارنه بأنماط التشارك الأخرى.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: ونص السؤال الرابع على: "ما نمط التشارك في بيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه، الأكثر فاعليه، في تنميه مهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد للجانب الأدائي لدى طالبات المرحله الثانويه؟"

Content:

تم الإجابه عن هذا السؤال من خلال التحقق من مدى صحه الفرضيه الثانيه الخاصه بالمقارنه بين التطبيق البعدي للمجموعتين التجريبيتين، وذلك بإجراء اختبار "ت" نتائج هذا الاختبار؛ حيث بلغت قيمه "ت" لمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد؛ وهي قيمه داله إحصائيا عند مستوى دلاله، وجاءت هذه الفروق لصالح المجموعه التجريبيه الأولى "التآزريه"، ما دل على وجود فروق ذات دلاله إحصائيه بين متوسطي درجات الطالبات في بطاقه الملاحظه للجانب الأدائي لمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد تعزى إلى اختلاف نمط بيئه التعلم التشاركيه، وبذلك تم رفض الفرضيه الثانيه للدراسه، وقبول الفرض البديل الذي ينص على: "توجد فروق ذات دلاله إحصائيه عند مستوى بين متوسطات درجات طالبات المجموعه التجريبيه الأولى ودرجات طالبات المجموعه التجريبيه الثانيه في بطاقه الملاحظه لمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد لدى طالبات المرحله الثانويه تعزى لبيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه لصالح المجموعه التجريبيه الأولى التآزريه "، وتم تحديد حجم الأثر بحساب قيمه مربع إيتاŋ2 والذي بلغت قيمته وهو حجم تأثير كبير.

جدول (11)

نتائج اختبار "ت" لدلاله الفرق بين متوسطي درجات الطالبات في بطاقه الملاحظه للجانب الأدائي لمهارات التفكير التصميمي للطباعه ثلاثيه الأبعاد

شكل (2)

يوضح التمثيل البياني لنتائج التحليل الوصفي لدرجات الطالبات

في بطاقه الملاحظه للجانب الأدائي لمجموعتي الدراسه

ويمكن إرجاع هذه النتيجه إلى أن نمط التشارك التآزري تميز عن نظيره التسلسلي من حيث إتاحه فرص أكبر للتفاعل والمشاركه بين الطالبات؛ وهذا ما أشارت إليه نظريه التعلم الاجتماعي ل Bandura فقد أكدت على أن التفاعل الاجتماعي المتبادل أمر مهم لأنه يوفر سياقا لا يكتفي الأفراد فيه بالملاحظه وحسب، بل يمثلون مواقف وردود فعل وسلوكيات الآخرين؛ فيتطور الفرد سلوكيا وفكريا، وقد أوضح Jorczak أن للتفاعل الاجتماعي دورا مهما في اكتساب المهارات؛ حيث يرتكز المبدأ الأساسي في النظريه البنائيه الاجتماعيه لفيجوتسكي على التعلم وتطبيق الدور الرئيس لعنصر المشاركه ما بين المتعلمين مما يحقق تفاعل الأعضاء لإنتاج منتج مشترك يعكس عمليه التعلم الناتجه عن التفاعل الاجتماعي، كما أن نمط التشارك التآزري يتوافق مع مضمون نظريه الإدراك الاجتماعي المشترك، والتي تنظر إلى مجموعه التشارك على أنها نظام معرفي واحد موزع على الأفراد فنمط التشارك التآزري لا يركز على المساهمات الفرديه، بل على التمثيل المشترك الذي أنتجته مجموعه التشارك في هذا المنظور، وتتفق هذه النتيجه مع نتائج دراسات كل من شعبان وحماده ؛ وإبراهيم ؛ ومحمد ؛ وعبد العزيز وعبد الرؤف وعبد الفتاح ؛ وآدم (2020).

كما تم التحقق من مدى صحه الفرضيه الثالثه والتي نصت على أنه:" لا توجد فروق ذات دلاله إحصائيه عند مستوى بين متوسطات درجات طالبات المجموعه التجريبيه الأولى ودرجات طالبات المجموعه التجريبيه الثانيه في بطاقه تقييم المنتج النهائي لمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد لدى طالبات المرحله الثانويه". وبالمقارنه بين التطبيق البعدي للمجموعتين التجريبيتين باستخدام اختبار "ت" قيمه "ت" ومستوى الدلاله للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في الجانب الأدائي "بطاقه تقييم المنتج النهائي" لمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد؛ فعند المقارنه بين المجموعتين التجريبيتين بلغت قيمه "ت" لتقييم منتج التصميم ثلاثي الأبعاد الرقمي المعد للطباعه ثلاثيه الأبعاد، كما بلغت قيمه "ت" لتقييم منتج التصميم ثلاثي الأبعاد المطبوع المعد للطباعه ثلاثيه الأبعاد، وهي قيم غير داله إحصائيا، مما يدل على أنه لا توجد فروق ذات دلاله إحصائيه بين متوسطي درجات الطالبات في الجانب الأدائي " بطاقه تقييم المنتج" لمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد تعزى إلى اختلاف بيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه ، وبذلك تم قبول الفرضيه الثالثه للدراسه والتي تنص على: " لا توجد فروق ذات دلاله إحصائيه عند مستوى بين متوسطات درجات طالبات المجموعه التجريبيه الأولى ودرجات طالبات المجموعه التجريبيه الثانيه في بطاقه تقييم المنتج النهائي لمهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد لدى طالبات المرحله الثانويه تعزى لبيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه ".

جدول (12)

نتائج تحليل اختبار "ت " لدلاله الفرق بين متوسطي درجات الطالبات

في مجموعتي الدراسه لبطاقه تقييم المنتج النهائي

شكل (3)

يوضح التمثيل البياني لنتائج التحليل الوصفي لدرجات الطالبات

في مجموعتي الدراسه لبطاقه تقييم المنتج النهائي

ويمكن تفسير هذه النتيجه بالاستدلال بما أوضحه Sonnenburg أن النموذج الناتج من عمليه التشارك يكون قد استوفى جميع أنواع التشارك في المواقف أو الإجراءات التي مر بها أثناء عمليه إنشاء المنتج، وأن التفرد والتآزر ضمن سياق المجموعه يتبلور منذ البدايه كعمليه اجتماعيه يتخللها تواصل تبادلي إلى أن يتشكل في منتج أو كيان، وقد تفسر النتيجه بعدم كفايه بنود بطاقه تقييم المنتج لتقييم منتجات مهارات الطباعه ثلاثيه الأبعاد.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: توصيات الدراسه ومقترحاتها:

Content:

وفقا لنتائج الدراسه التي تم التوصل إليها، يمكن أن توصي الدراسه بالتوصيات التاليه التي قد تسهم في تيسير عمليه التعلم:

الاستفاده من نمط التشارك التآزري عند التعلم في بيئات التعلم الإلكترونيه، إذا كان ناتج التعلم المستهدف هو تنميه المهارات الأدائيه، وخاصه إذا ما دعمت البحوث المستقبليه هذه النتيجه.

الاستفاده من نمط التشارك التسلسلي عند التعلم في بيئات التعلم الإلكترونيه، إذا كان ناتج التعلم المستهدف هو التحصيل المعرفي، وخاصه إذا ما دعمت البحوث المستقبليه هذه النتيجه.

ضروره الاستفاده من إمكانات أدوات التشارك في بيئات التعلم الإلكترونيه في تعزيز التعلم وحل المشكلات التعليميه، والمقدمه لطالب المرحله الثانويه.

الاهتمام بدراسه العناصر المرتبطه بأدوات التشارك بصفه عامه، وأنماط التشارك بصفه خاصه في بيئات التعلم الإلكترونيه على اعتبار أنها لا تقل أهميه عن الجوانب العلميه المرتبطه بالمحتوى فيما يتعلق بتأثيرها في التعلم من البيئات الإلكترونيه.

الاستفاده من مواصفات تصميم النماذج ثلاثيه الأبعاد التي تم التوصل إليها في تصميم وطباعه النماذج ثلاثيه الأبعاد.

File Name: فاعليه بيئه تعلم إلكترونيه تشاركيه (تسلسليه/ تآزريه

Header: كما يمكن اقتراح البحوث والدراسات التاليه:

Content:

اقتصرت الدراسه الحاليه على تناول فاعليه مستويين من نمط التشارك في بيئه التعلم الإلكترونيه التشاركيه فقط، لذا من الممكن أن تتناول البحوث المستقبليه إجراء دراسه لأنماط التشارك في بيئات إلكترونيه أخرى.

اقتصرت الدراسه الحاليه على المرحله الثانويه، لذلك فمن الممكن أن تتناول البحوث المستقبليه نفس المتغيرات في مراحل تعليميه أخرى؛ حيث قد تختلف النتائج باختلاف المرحله التعليميه.

اقتصرت الدراسه الحاليه على تناول فاعليه مستويين فقط للمتغير المستقل، لذا فمن الممكن أن تتناول البحوث المستقبليه المقارنه بين أنماط التشارك جميعها تحت الظروف المتماثله.