نمط التشارك التآزري في بيئة المنصة التعليمية الإلكترونية Edmodo وأثره في تنمية مهارات البرمجة المرئية والتقييم الذاتي لدى طلاب المرحلة الثانوية

إعداد

هاله حمدي عبدالمجيد سليمان

أخصائي تكنولوجيا

أ.د /ايمان صلاح الدين صالح — أستاذ تكنولوجيا التعليم ووكيل الدراسات العليا والبحوث كلية التربية جامعة حلوان

د/ عزة فوزى عبدالحفيظ — مدرس تكنولوجيا التعليم كلية التربية جامعة الفيوم

مستخلص البحث:

يهدف البحث الحالي إلى الكشف عن: أثر نمط التشارك التآزري في بيئة المنصة التعليمية الإلكترونية Edmodo في تنمية مهارات البرمجة المرئية ومهارات التقييم الذاتي لدى طلاب المرحلة الثانوية، وتكونت عينة البحث من (30) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي بمدرسة الثانوية بنات بالفيوم بإدارة غرب الفيوم التعليمية بمحافظة الفيوم، وتوصل البحث إلى مجموعة من النتائج والتي أكدت على فاعلية نمط التشارك التآزري في بيئة المنصة Edmodo في تنمية مهارات البرمجة ومهارات التقييم الذاتي.

Abstract

The study aims to reveal the effect of synergistic pattern through Edmodo electronic educational platform on developing Visual programming and self-evaluation skills among high school students, The sample consisted of (30) female students from the first year

secondary school at Althanawya Banat Secondary School for girls at the West Fayoum Educational Administration in Fayoum Governorate The research reached a set of results which confirmed the effectiveness of the synergistic pattern in the Edmodo platform environment in developing programming and self-evaluation skills.

الكلمات المفتاحية: نمط التشارك التآزري، المنصة Edmodo، مهارات البرمجة المرئية، التقييم الذاتي

مقدمة:

أصبحنا نشهد في العقود الأخيرة تغيراً جوهرياً في الاتجاهات التربوية وأيضاً تغيراً في نظرة علم النفس التربوى إلى المتعلمين؛ حيث اتجه الاهتمام نحو تحقيق مستويات عالية من التوازن بين النظام التعليمى والتدريسى، والتغيرات التى يشهدها قطاع التعليم على مختلف المستويات، من خلال إعداد المتعلم إعداد علمياً وعملياً يتناسب مع هذه التغيرات.

كما تشهد تكنولوجيا المعلومات تطور متسارع ومستمر فى البرمجيات وإنتاجها وتطويرها، كما شهدت تطور وتعدد لغات البرمجة، وخاصة لغة Visual Basic.net فهي تلاقي نجاحا كبيراً وشعبية لا بأس بها بين المبرمجين نظرا لسهولتها الشديدة في مقابل التعقيد الشديد الذي يواجهه أي مبرمج يسعى لبرمجة ويندوز باستخدام السي أو السي ++، وهناك العديد من الدراسات التى اهتمت بتعلم البرمجة بلغة Visual Basic.net وأكدت على ضرورة تنمية مهارات البرمجة لدى الطلاب كونها من المهارات الهامة لطلاب المرحلة الثانوية حيث أنها المنهج الذي يتم تدريسه للطلاب فى مقرر الحاسب الآلي كدراسة ايناس جودة (2017)؛ رضا العمري، مها كمال(2018).

وفى المرحلة الثانوية نجد المسئولية الملقاة على عاتق الطلاب كبيرة حيث يعتمد تقدمهم وتعلمهم على المجهود الذاتى الذى يبذلوه لتطوير معارفهم ومهاراتهم، كما أن طبيعة التعليم الثانوى تفرض عليهم أعباء علمية كثيرة يجب عليهم إنجازها، بالإضافة إلى أن تزايد أعداد الطلاب جعل لتنمية مهارات التقييم الذاتى دوراً كبيراً فى تحقيق مستويات أفضل من التعلم (ربيع رشوان،2006، ص2).

والتقييم الذاتي يحدث عندما يحدد الطلاب مدى فاعلية طرق تعلمهم الحالية، ومن ثم تحديد جوانب القصور أو الضعف لديهم حتى يمكنهم من وضع

مجموعة من أهداف التعلم، واختيار الاستراتيجيات المناسبة التي تمكن لهم تحقيق تلك الأهداف(Zimmerman, 1998, p. 82) ،ولكي يتحقق ذلك لابد من توفير بيئة تعليمية آمنة للطلاب تساعدهم على متابعة تعلمهم ومتابعتهم لمستوى أدائهم وتقييم جودة ما يقوموا به من أعمال.

ونتيجة لذلك بدأنا نشهد تبني بيئات إلكترونية جديدة يكون فيها الطالب هو حجر الأساس في العملية التعليمية، ومن ضمن هذه البيئات **المنصات التعليمية الإلكترونية**، التي وفرت لنا القدرة على بناء عالمنا التعليمي الخاص بنا في سبيل تحسين مهاراتنا ومعلوماتنا وإصدار الاحكام على جودة أدائنا ومقارنته بالأداء المنشود.

ومن أشهر المنصات التي تخدم العملية التعليمية، **المنصة التعليمية الإلكترونية Edmodo**، فهى تخدم عملية التشارك بين الطلاب حيث انها تجعل عملية التعلم ديناميكية وتشاركية ومستمرة، بحيث يكون دور المعلم فيها هو المرشد والميسر ومتابع لعملية التعلم، بينما تقع على المتعلم مسئولية التعلم.

الإحساس بالمشكلة:

تم تحديد المشكلة من خلال عدة مصادر، كالتالي:

أولًا: الملاحظة الميدانية: وذلك من خلال قيام الباحثون بإجراء مقابلة مع (30) معلماً من معلمي الحاسب الآلي، وذلك بهدف سؤالهم عن مدى توافر مهارات البرمجة لدى الطالبات وقدرتهم على تطبيقها لإنتاج برمجية تعليمية، اتفق اغلب المعلمون على أن معظم الطالبات لم تكن لديهم القدرة على تطبيق ماتم دراسته من مهارات البرمجة في إنتاج برمجية تعليمية، وللتحقق من مشكلة البحث قام الباحثون بالإطلاع على نتائج الطلاب في الاختبار التطبيقي للمقرر للعام الدراسي 2019/2018 والتي أكدت على ضعف مستوى الأداء المهاري للطلاب، ولذلك

اتضح للباحثون وجود مشكلة حقيقية في مهارات البرمجة وإنتاج البرامج بلغة Visualbasic.Net.

ثانياً: توصيات المؤتمرات:

وقد أوصت العديد من المؤتمرات منها المؤتمر الدولي الثاني للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد "تعلم فريد لجيل جديد" بالرياض (2011)، المؤتمر العلمي الرابع عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم"تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وطموحات التحديث فى الوطن العربي"(2012)، المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني "التعلم الابداعي في العصر الرقمي "(2016) بضرورة التحول من كون عملية التعلم معتمدة على المعلم إلى جعل المتعلم هو محور العملية التعليمية والقائم بها، كما دعت إلى أهمية توظيف مستحدثات جديدة في العملية التعليمية وذلك لتدعيم التشارك بين المتعلمين.

ثالثاً: مراجعة الادبيات والدراسات التربوية:

أشارت دراسة خالد سمير عيد(2009) بضرورة الارتقاء بالمقررات البرمجية التي تضمن بداخلها تدريس لغة الفيجوال بيسك، و دراسة ايناس جودة(2017) أشارت إلى ضرورة تنمية مهارات البرمجة كونها من المهارات الهامة لطلاب المرحلة الثانوية حيث أنها المنهج الذي يتم تدريسه للطلاب فى مقرر الحاسب الآلي.

ودراسة Thongmak.M(2013) التي أكدت على تأثير المنصة Edmodo كأداة أساسية فى التشارك فى الفصول الدراسية وأن المنصة شجعت على التعلم فى بيئات تشاركية عبر الإنترنت كما أكدت على تفوق المنصة Edmodo على باقي الشبكات والمنصات التعليمية الأخرى

كما أكدت دراسة Thawabieh,A.(2017) بضرورة الاهتمام بمهارات التقييم الذاتي للطلاب كونها من المهارات الأساسية اللازم توافرها لدى الطلاب فهي تعزز من عملية التعلم وتعزز إمكانيات الطلاب.

رابعاً: الدراسة الاستكشافية:

1– تتبع المعلمون ممن يقومون بتدريس الجانب العملي تبين أن الطرق التقليدية والأساليب المتبعة في تدريس مهارات البرمجة ببرنامج Visualbasic.net غير كافية للفهم والإستيعاب ولا تراعي الفروق الفردية بين الطالبات.

2– تم إجراء اختبار عملي للطالبات للوقوف على مدى إلمامهم بمهارات البرمجة لدي الطالبات التي جاءت نتائجها بوجود ضعف في مستوى الأداء المهاري للطالبات في مهارات البرمجة وبتحليل نتائج الدراسة الإستكشافية تبين التالي: 65% لا يستطيعوا إنشاء المشروع والتعامل مع النماذج والأدوات، 85% لديهم صعوبة في كتابة الأكواد اللازمة لإنشاء البرمجية،60% لا يجيدوا التعامل مع المتغيرات Variables و الثوابت،75% لا يستطيعوا التحكم في سير البرنامج،70% لا يجيدوا التعامل مع الأحداث Events.

تحديد مشكلة البحث:

يوجه هذا البحث الاهتمام بتوظيف أنماط التشارك في حل مشكلة إنخفاض مستوى طلاب الصف الأول الثانوي في أداء مهارات البرمجة والتقييم الذاتي،

لذلك يحاول البحث الحالي الإجابة على السؤال الرئيس الآتي:

ما أثر نمط التشارك التآزري في بيئة المنصة التعليمية الالكترونية Edmodo في تنمية بعض مهارات البرمجة المرئية والتقييم الذاتي لدى طلاب المرحلة الثانوية؟

ويتفرع عن هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية والتي يحاول البحث الإجابة عنها:

1. ما مهارات البرمجة المتضمنة في مقرر الحاسب الآلي اللازم توافرها لدى طلاب المرحلة الثانوية؟
2. ما أثر نمط التشارك (التآزري) في بيئة المنصة التعليمية الالكترونية Edmodo في تنمية الجانب المعرفي لمهارات البرمجة المرئية لدى طلاب المرحلة الثانوية؟

3.ما أثر نمط التشارك (التآزري) في بيئة المنصة التعليمية الالكترونية Edmodo في تنمية الجانب الأدائي لمهارات البرمجة المرئية لدى طلاب المرحلة الثانوية؟

4.ما أثر نمط التشارك (التآزري) في بيئة المنصة التعليمية الالكترونية Edmodo في تنمية مهارات التقييم الذاتي؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى الكشف عن:

أثر نمط التشارك (التآزري) في بيئة المنصة التعليمية الإلكترونية Edmodo على مهارات البرمجة المرئية ومهارات التقييم الذاتي.

أهمية البحث:

قد يفيد البحث الحالي في الجوانب التالية:

1. اتاحة أدوات بحثية تكمن في (اختبار تحصيلي لمهارات البرمجة المرئية– بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات البرمجة المرئية– مقياس تقييم ذاتي لقياس مهارات التقييم الذاتي للطلاب).
2. مساعدة المعلمين في إيجاد طرق وأساليب جديدة لتنمية مهارات البرمجة المرئية لدى الطلاب.
3. مسايرة للإتجاهات التربوية الحديثة التى تؤكد على أهمية توظيف المنصات الالكترونية فى العملية التعليمية.

حدود البحث:

اقتصر البحث على الحدود الآتية:

1. **الحدود البشرية:** تمثلت عينة البحث من طالبات الصف الأول الثانوي بمدرسة الثانوية بنات الثانوية بإدرة غرب الفيوم بمحافظة الفيوم، وتم اختيارها قصدياً وبلغ عددها (30) طالبة وتم تقسيمهم إلى مجموعة تجريبية واحدة.
2. **الحدود الموضوعية:** نمط التشارك التآزري– مهارات البرمجة المرئية– مهارات التقييم الذاتي.
3. **حدود المحتوى:** مهارات البرمجة المرئية، والتي تمثلت في: التعامل مع الوجهة الرئيسية لبرنامج Visual Basic.Net ،التعامل مع الأدوات Tools، التعامل مع المتغيرات والثوابت، التعامل مع البيانات وجمل الشرط والتكرار، التعامل مع الوسائط المتعددة، التعامل مع قواعد البيانات، التعامل الإجراءات والدوال.
4. **الحدود المكانية:** اقتصر البحث على المدارس الثانوية بإدارة غرب الفيوم التعليمية محافظة الفيوم.
5. **الحدود الزمانية:** العام الدراسى 2019–2020، الفصل الدراسي الثانى.

منهج البحث:

أ– **المنهج الوصفى التحليلي:** وذلك من خلال الرجوع للمصادر والدراسات العلمية والأدبيات وذلك لإعداد الاطار النظرى الخاص بالبحث.

ب– **المنهج شبه التجريبى:** لقياس اثر نمط التشارك في بيئة المنصة التعليمية الالكترونية Edmodo فى تنمية مهارات البرمجة المرئية ومهارات التقييم الذاتي، وذلك بإتباع التصميم التجريبى (مجموعة تجريبية واحدة)، وللكشف عن المتغيرات التالية:

1. **المتغير المستقل:** نمط التشارك التآزري في بيئة المنصة التعليمية **الإلكترونية** Edmodo وهي:

2. **المتغيرات التابعة:**مهارات البرمجة المرئية – مهارات التقييم الذاتي.

التصميم التجريبي للبحث:

المجموعات	القياس القبلي	المعالجة	القياس البعدي
المجموعة التجريبية	اختبار تحصيلي بطاقة ملاحظة مقياس التقييم الذاتي	نمط التشارك التآزري في بيئة المنصة التعليمية الإلكترونية Edmodo	اختبار تحصيلي بطاقة ملاحظة مقياس التقييم الذاتي

فروض البحث:

وتمثلت فروض الدراسة في:

1. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للإختبار المعرفي.
2. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة.
3. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس التقييم الذاتي.

تمثلت أدوات البحث في:

أولاً:أدوات جمع البيانات:

قائمة مهارات البرمجة المرئية.

ثانياً: أداة المعالجة التجريبية:

المنصة التعليمية الإلكترونية Edmodo

ثالثاً:أدوات القياس:

1. اختبار معرفي لقياس الجانب المعرفي لمهارات البرمجة المرئية. (إعداد الباحثون)
2. بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات البرمجة المرئية. (إعداد الباحثون)
3. مقياس التقييم الذاتي. (إعداد الباحثون)

مصطلحات البحث:

المنصة التعليمية الإلكترونية Edmodo: عرفها الباحثون بأنها بيئة تشاركية إجتماعية، تمكن المعلم من تقسيم الطالبات داخل مجموعات والتفاعل مع الطالبات وتفاعل وتشارك الطالبات مع بعضهم البعض، عن طريق توظيف نمط التشارك التآزري داخل تلك المجموعات، كما تمكنه من تقسيم المهام وتوزيعها على الطالبات داخل المجموعة، فهي تستهدف ربط جميع الطالبات مع المجتمع ومصادر التعلم التي يحتاجونها لتعزيز إمكانياتهم وتنمية مهاراتهم.

أنماط التشارك Collaborative Patterns: عرفها الباحثون بأنها الأنماط والطرق المستخدمة داخل المجموعات التي تساعد الطلاب على التواصل والتشارك فيما بينهم وتبادل الآراء حول تنفيذ المهمات المطلوبة منهم بهدف تحقيق منتج نهائي.

- التشارك التآزري: نمط يستخدم داخل المجموعات يقوم المعلم بتوزيع المهام على الطلاب، فيتعاون ويتشارك الطلاب معاً لأداء كل مهمة، ويكون التشارك منذ بداية العمل حتى نهايته.

مهارات البرمجة Programming skills: عرفها الباحثون بأنها قدرة طالب المرحلة الثانوية على كتابة أوامر وأكواد برمجية بشكل صحيح بلغة Visual

Basic.Net وتوظيفها لتصميم البرامج بحيث تحقق أهداف البرنامج المصممة من أجله.

التقييم الذاتي: عرفها الباحثون بقدرة الطالب على إصدار الأحكام على الأداء الحالي بمقارنته بالأداء المثالي.

الإطار النظري للبحث:

المحور الأول: المنصة التعليمية الإلكترونية Edmodo:

دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عملية التعلم هي ضرورة للمعلم لمقابلة تحديات القرن الحادي والعشرين، فالمعرفة والتكنولوجيا الحديثة تتطلب من المعلمين استخدام التكنولوجيا فى تعليمهم، وتطبيق Edmodo هو تكنولوجيا مفيدة جداً لمنتج عملية التعلم (Sugito.S, Mulyani.S, Hartono, Supartono., 2017, p299).

تعريف المنصة التعليمية الإلكترونية Edmodo:

المنصات التعليمية الإلكترونية هو مصطلح يدل على موقع يسهل إلتقاء أطراف العملية التعليمية للتواصل التعليمي، ويوفر هذا النظام مجموعة من الأدوات التي تهدف إلى تحسين ودعم عملية التعلم والتعليم دون التركيز على تنفيذ مهمة أو نشاط معين (آيات الحبشي،2017، 33).

وتعرف المنصة التعليمية الإلكترونية Edmodo بأنها بيئة تعليمية تفاعلية توظف تقنيات الويب 2.0، وتجمع بين مميزات أنظمة إدارة المحتوى الإلكتروني وبين شبكات التواصل الإجتماعي الفيس بوك وغيره، وتمكن المعلمين من نشر الدروس والأهداف، ونشر الواجبات، وتطبيق الأنشطة التعليمية، كما أنها تمكن المعلمين من إجراء الاختبارات الإلكترونية وتوزيع الأدوار وتقسيم الطلاب إلى مجموعات عمل،وتساعد على تبادل الأفكاروالآراء بين المعلمين والطلاب (عبدالعال السيد،2016، 65).

القدرات والإمكانيات التربوية للمنصة التعليمية الإلكترونية Edmodo:

حددتها أفنان العبيد على النحو التالي (أفنان العبيد،2017، 80–81):

1- تفريد التعليم من خلال السماح للمعلمين بتزويد طلابهم بخبرات تعلم فردية وتقديم تغذية راجعة لمراقبة مستويات تقدمهم لتحقيق أهداف التعلم المنشودة.

2- تزويد المعلمين ببرامج متطورة في التدريب والتنمية المهنية ويتم تقديمها لهم بناءا على مقترحاتهم.

3- الارتقاء بمعدلات مشاركة أولياء الأمور في العملية التعليمية من خلال الإطلاع على مستويات تقدم أبنائهم في التعلم .

4- الارتقاء بممارسات قياس وتقويم الأداء، وتخطيط المدرسين عبر إتاحة الفرصة أمامهم للحصول على معلومات دقيقة لمتابعة التقدم الحالي مع مراعاة معايير ومؤشرات الأداء المقننة تربوياً.

5- الاكتشاف والمشاركة في نشر المحتوى الدراسي المناسب للتعلم الفردي عبر تحقيق أكبر استفادة ممكنة من توظيف الإمكانات التقنية المتطورة لشبكة الإنترنت للوصول إلى خبرات التعلم المناسبة.

6- الاستفادة من خدمات واجهة التفاعل ومكتبة الوسائط الرقمية والتي تتيح للمستخدمين من المعلمين وغيرهم بالاستفادة من توظيف التطبيقات التعليمية المتطورة للمحتوى والتدريبات والاختبارات التقييمية.

المحور الثاني: نمط التشارك التآزري:

يعد التشارك بين الطلاب أمراً أساسياً وضرورياً فى العملية التعليمية لأن هذا التشارك يساهم فى بناء الخلفية المعرفة للمتعلم من خلال المشاركة في حل المشكلات وتبادل الخبرات والآراء.

تعريف نمط التشارك:

يعرفها (Waite,et al,2004) : بأنها" الطريقة التي يتم استخدامها داخل مجموعات العمل في بيئات التعلم التشاركي بالتشارك والتواصل فيما بينهم لتنفيذ مهمات محددة.

عرفتها سالمونز (Salmons, J.E.2011)بأنها " أساليب مختلفة للتشارك داخل المجموعات التشاركية وتتمثل في ثلاثة مستويات أقل في درجة التشارك وهي التأمل والحوار واستعراض الآقران، وثلاثة مستويات أعلى في درجة التشارك وهي التشارك المتوازي، التشارك التآزري، التشارك التسلسلي "

التشارك التآزري: نمط يستخدم داخل المجموعات يقوم المعلم بتوزيع المهام على الطلاب، فيتعاون ويتشارك الطلاب معاً لأداء كل مهمة، ويكون التشارك منذ بداية العمل حتى نهايته.

وتشير (Salmons, J.E, 2006) إلى أن هناك ستة أنماط للتشارك داخل مجموعات العمل التشاركي وتم تقسيم تلك الأنماط حسب مستوى التفاعل والمشاركة بين الطلاب إلى مجموعتين، حيث تضع الأنماط الثلاثة الأولى في مجموعة الأنماط الأقل ثقة وتفاعل ومشاركة بين الطلاب، والثلاث أنماط الأخيرة في مجموعة الأنماط الأكثر ثقة وتفاعل ومشاركة بين الطلاب ويمكن عرضها كالآتي:

1- التأمل: يقوم المعلم بعملية تهيئة للطلاب بهدف التعرف على موضوعات العمل التشاركي وتجهيزهم للعمل التشاركي.
2- الحوار: يتناقش الطلاب مع بعضهم البعض بهدف تجميع الآراء وتبادل الأفكار ووجهات النظر لإيجاد هدف مشترك بينهم.

3- استعراض الأقران: يقوم كل طالب بعرض أفكاره وما توصل إليه على باقي أقرانه، ثم يقوم باقى الأقران بالمناقشة وتبادل الآراء ووجهات النظر حول تلك الأفكار، ودور المعلم منظم لتلك العمل وإعطاء التغذية الراجعة المناسبة.

4- نمط التشارك المتوازي: هو نمط يتم فيه توزيع المهام على أعضاء مجموعة العمل، حيث يقوم كل الأعضاء بأداء مهامهم في نفس الوقت بشكل متوازي، ثم يتم تجميع تلك المهام الفرعية للوصول إلى المهمة الرئيسية.

5- نمط التشارك التسلسلي: هو نمط يتم فيه توزيع المهام على أعضاء مجموعة العمل، حيث يعمل كل طالب في المهمة لوقت معين ثم تنتقل المهمة إلى الطالب التالي ليكمل عليها، إلى أن يصلوا إلى اكتمال المهمة الرئيسية.

6- نمط التشارك التآزري: هو نمط يقوم فيه جميع أعضاء مجموعة العمل بأداء كل المهمات معاً في نفس الوقت.

وقد اعتمد الباحثون على نمط التشارك التآزري فى البحث الحالي

- يقوم الطلاب فيه بالمشاركة من خلال المنصة التعليمية الإلكترونية Edmodo من خلال أدوات المناقشة بالإضافة إلى رفع الملفات والصور والفيديوهات، وإضافة التعليقات، وتبادل إرسال الرسائل الجماعية مع بعضهم البعض ومع المعلم.

- يقوم جميع أفراد المجموعة بالمشاركة والتناقش والتآزر لحل كل مهمة من المهمات معاً حتى الوصول إلى المنتج النهائي فيتم العمل الجماعي منذ بداية أول مهمة مروراً بجميع المهمات وصولاً للمنتج التشاركي النهائي.

المحور الثالث: مهارات البرمجة المرئية بلغة الـ Visual Basic.Net:

أصبح هناك ضرورة إلى استخدام لغات البرمجة لكي تكون الوسيط الذي يساعد المستخدم في تسهيل التعامل مع الكمبيوتر وذلك من خلال إنشاء برامج، وقد تعددت لغات البرمجة فمنها ماهو سهل ومنها ماهو معقد الاختلاف فيما بينهم يكون حسب الهدف منها، وكان للغة البرمجة Visual Basic النصيب الأكبر من الإستخدام نظراً لمرونته وسهولة استخدامه.

تعريف مهارات البرمجة المرئية:

يعرفها نبيل عزمي(2017): بأنها السرعة والدقة في تصميم وتنفيذ المشاريع أو البرامج بلغة كلغة Visual Basic.Net بإستخدام أسلوب حل المشكلات بصورة صحيحة وخالية من الأخطاء.

وتعرفها رجاء احمد(2018): بأنها اللغة المستخدمة في كتابة مجموعة من الأوامر والتعليمات والتي يستطيع المتعلم من خلالها إخبار الكمبيوتر بالمهام المطلوبة.

خصائص مهارات البرمجة المرئية:

لمهارات البرمجة مجموعة من الخصائص التي تميزها، وقد حدد حسن جامع، أحمد البهنساوي، أمل سويدان، منى الجزار، شوقي محمد (2012) مجموعة من الخصائص:

1- تعبر عن قدرتها عن أداء عمل أو عملية، وهذه العملية تتكون من مجموعة من العمليات الأصغر وهي المهارات أو الاستجابات البسيطة- وتتم بشكل متسلسل ومتناسق.

2- تتكون من خليط من الاستجابات العقلية كمهارة حل المشكلات والاجتماعية كالمهارات الاجتماعية المدرسية أو المنزلية.
3- يقوم الأداء المهاري على المعرفة، إذ أن المعرفة جزء أساسي من أداء المهارة.
4- يحسن الأداء المهاري للفرد من خلال الممارسة، ولكي يتم تعلم مهارة لابد من التدريب عليها، والتكرار هنا ذو هدف مصحوب بالتعزيز وليس عشوائياً.

طرق قياس وتقييم مهارات البرمجة بلغة Visual Basic.Net:

يمكن قياس مهارات البرمجة بلغة Visual Basic.Net من خلال قياس (رجاء احمد،2018، ص235، خالد يونس،2010، ص32):

1- الجانب المعرفي: يتعلق بالمعلومات والمعارف الخاصة بالمهارة والتحصيل المعرفي، ويمكن تقييمه بإستخدام الاختبارات المعرفية.
2- الجانب المهاري: يتعلق بقدرة المتعلم على أداء المهارة بالشكل المطلوب بدقة مثل كتابة الأكواد، ويمكن قياسها بإستخدام بطاقة ملاحظة.

المحور الرابع: التقييم الذاتي:

نظراً للتداخلات والتطورات السريعة التي تحدث في العملية التعليمية، فرضت على المختصين في التربية وعلم النفس ضرورة إيجاد أساليب تربوية جديدة تتلائم مع الوضع الحالي، ومن ضمن تلك الأساليب التى تساعد المتعلم على تكوين معنى لتعلمه ويعتمد اعتماداً إيجابياً على ذاته هو التقييم الذاتي.

تعريف التقييم الذاتي:

يعرفه Edward,F **(2017)** بأنه "آلية قوية لتعزيز التعلم، حيث أنه يشجع الطلاب على اصدار الحكم حول مدى تحقيق عملهم للأهداف التعليمية المحددة".

وعرفه كل من McMillan.j & Hearn.j **(2008)** بأنه عملية يقوم الطلاب من خلالها بمراقبة وتقييم جودة تفكيرهم وسلوكهم عند التعلم وتحديد الاستراتيجيات التي تحسن فهمهم ومهاراتهم. أي عندما يقوم الطلاب بأنفسهم بتحديد الفجوات بين الأداء الحالي والأداء المرغوب فيه ومن ثم تحديد الآلية المناسبة لتحسين مستواهم.

ويرى إبراهيم الحسنيان (2010) أن التقييم الذاتي "هو عملية الحكم على السلوك أو العمل،أي مقارنة مستوى أداء الفرد الحالي بما يحقّقه من أهداف، حيث يقوم الفرد بإصدار هذه الأحكام على ضوء المعايير أو في ظل الإطار الثقافي الحاضن له".

ويتطلب التقييم الذاتي الوعي بمختلف أشكال المعرفة والدافعية والسلوك والسياق، حيث يصدر المتعلم مجموعة من الأحكام الذاتية على جودة وكم السلوك والأداء الحالي، فهي عملية جوهرية تدعم المتعلم لتقييم مدى تقدمه في التعلم ونحو تحقيق الأهداف المنشودة (رشوان،2006، 43).

وهناك طريقتان لتقييم الطلاب لأنفسهم وهم على النحو التالي (Zimmerman,1989,334):

- مراجعة الإجراءات كقيام الطلاب بإعادة الإجابة عن أسئلة الامتحان.
- تقدير إجاباتهم في ضوء مقارناتها بإجابات زملائهم.

أهمية التقييم الذاتي للطلاب:

يحقق التقييم الذاتي عدة إيجابيات للطلاب تؤثر في العملية التعليمية لديهم على النحو التالي: (كما حددتها فاطمة الزهراء شطيبي،2012، 66)

1- الشعور بالأمن: فالطالب يكون دائماً مطمئنا أن العقبات التي تقف أمامه تكون بلا عقاب لان التعديلات التي يطبقها على ممارساته نابعة من قناعته وبالتالي يحسن من مسار تعلمه ويزيد من ثقته بذاته.

2- الأمانة في الأداء: فيكتسب الطلاب الامانة في إصدار الأحكام، كونه يقوم بهذه العملية بلا رقيب فيحدد مواطن القوة والضعف لديه ومن ثم إصدار الأحكام التي تعدل من أدائه إلى الأداء المرغوب.

3- دوام الأثر: فيكتسب الطلاب أنماطا سلوكية حميدة ذات صلة بالمبادئ التربوية والنفسية والتي تترك أثر على شخصية المتعلم وممارساته يمكن أن يستعين بها مستقبلا.

4- تفادى التراكمات السلبية: فهى تسمح له باكتشاف أخطاءه والتخلص منها وبالتالي تعديل سلوكه.

5- تقبل النقد: فبتقويم الطالب لنفسه واكتشاف أخطاءه يكون لديه قابلية تقبل نقد الأخرين وبالتالي تصحيح أخطاءه وتقويمها وتعديل أداءه في المسار الصحيح.

6- تحمل المسؤولية: فأكتشاف الطالب أخطاءه بنفسه وجعل عملية تقويمها وتصحيها على عاتقه تجعله قادرا على تحمل المسؤلية.

ونظراً لأهمية التقييم الذاتي للطلاب فيعد من أهم الوسائل الأكثر دقة التي يقوم بها الطالب لتحديد مدى قدرته على تحقيق أهدافه، ويعتبر تقييم الأداء من العوامل التي تساعد على تنمية قدرات الطلاب على تطوير أنفسهم وذلك بمعرفة نقاط الضعف لديهم، وتدعيمهم للقيام بالأعمال التي تحقق الأهداف المنشودة والوصول بها إلى الأداء المثالي.

الأساس النظري والفلسفي القائم عليه البحث الحالي:

1- نظرية النشاط ل فيجوتسكي: استفاد الباحثون من نظرية النشاط في تحديد الهيكلة العامة للبحث الحالي حيث أن المشاركين المتعلمين(Subject) تفاعلوا وتشاركوا من خلال المنصة التعليمية الإلكترونية Edmodo من خلال الأدوات التي تقدمها سواء متزامنة أو غير متزامنة (Tools)، كما تم تحديد الأهداف والمنتجات المطلوب إنتاجها من خلال تنفيذ الأنشطة (Object)، وتم ذلك من

خلال السياق التدريسي الاجتماعي للمنصة التعليمية الإلكترونية Edmodo (Community) الذى يحدث فيه النشاط، مع وضع مجموعة من القواعد والمعايير التي تتحكم في عملية النشاط(Rules) ، وتقسيم المهام و تحديد دور كل طالب في تنفيذ المهمات التعليمية (Division of Labor)، وذلك بهدف الوصول إلى المنتج النهائي التشاركي الناتج عن مشاركتهم في تنفيذ المهمات(Outcome).

2- نظرية النمو الاجتماعي ل فيجوتسكي Social Development Theory

وقد استفاد الباحثون من النظرية حيث تسمح بالتفاعلات بين الأفراد بعضهم البعض وبين بيئتهم الإجتماعية ولا تقتصر هذه التفاعلات على الأفراد الفعليين فحسب بل تشمل أيضاً الخبرات السابقة لهم، فالوظائف العقلية للفرد تعتمد على التفاعلات الإجتماعية وفقاً للمجتمع المحيط به، فإذا أراد الفرد أن يتعلم موضوع ما فيتم ذلك من خلال التفاعل الاجتماعي.

الإجراءات المنهجية للبحث:

اتبع الباحثون في هذا البحث الإجراءات التالية:

أولاً: نموذج التصميم التعليمي الذي اتبعه الباحثون:

قام الباحثون بإتباع نموذج التصميم التعليمي لـ محمد إبراهيم الدسوقي(2012) في تصميم البرنامج التعليمي والذي يتكون من:

المرحلة الأولى: التقييم المدخلي: في هذه المرحلة يتم قياس المتطلبات المدخلية للمعلم والطالب والبيئة التعليمية، وتحديد مدى مناسبتها، ولذلك تم عمل استبانة لقياس تلك المدخلات، وتم عرضها على مجموعة من المحكمين.

المرحلة الثانية: مرحلة التهيئة: وتتضمن اوجهه القصور في المرحلة السابقة، وتم التأكد من توافر المتطلبات الخاصة بالطلاب من حيث توافر البرامج وأجهزة الكمبيوتر ومهارات التعامل الخاصة بها.

المرحلة الثالثة: مرحلة التحليل: والتي تضمنت تحديد الهدف العام للمحتوى وهو تنمية مهارات البرمجة المرئية لطلاب المرحلة الثانوية، كما تم تحديد احتياجات المتعلمين وخصائصهم العامة من حيث الخصائص العمرية والمستوى الثقافي والاجتماعي والاقتصادي ومراعاة خبراتهم في استخدام المنصة Edmodo.

المرحلة الرابعة: مرحلة التصميم: وفي هذه المرحلة تم صياغة الأهداف الإجرائية، وكذلك تصميم المحتوى التعليمي المناسب، والوسائط المتعددة المناسبة، وأيضا الأنشطة والمهمات، وتحديد استراتيجيات التعليم والتعلم، وواجهات التفاعل والتفاعلات بين المتعلمين وتحديد برامج الإنتاج وتصميم أدوات التقويم.

المرحلة الخامسة: مرحلة الإنتاج: تم إنتاج المحتوى والوسائط المتعددة والأنشطة التعليمية وواجهات التفاعل والتفاعلات البيئية، وإنتاج أدوات التقويم والتقييم.

المرحلة السادسة: مرحلة التقويم: وفي هذه المرحلة مجموعة من الخطوات وهي: إختبار المحتوى العلمي لمهارات البرمجة المرئية من حيث مدى مناسبة المحتوى وتحقيقة للأهداف التعليمية، ومناسبته لمستوى الطلاب، وذلك من خلال عرضه علي مجموعة من المحكمين وإجراء التعديلات اللازمة, ورصد نتائج المتغير التابع, وإجراء التعديلات النهائية.

المرحلة السابعة: مرحلة التطبيق: وتشمل هذه المرحلة الإستخدام النهائي للمحتوى من خلال المنصة التعليمية Edmodo، وقد تم التجربة على عينة استطلاعية للتأكد من مدى قدرة الطلاب على التفاعل مع المحتوى والأنشطة والتكليفات بالمنصة Edmodo والتعامل معها بسهولة والتعرف على الصعوبات التي تواجههم لمحاولة تفاديها أثناء تطبيق الدراسة على المجموعة التجريبية ومن ثم النشر والاتاحة للاستخدام الموسع في تجربة البحث الأساسية.

ثانياً: أدوات البحث:

1- الاختبار المعرفي:

- تحديد نوع الاختبار ومفرداته: تم صياغة مفردات الاختبار المعرفي في صورة (صواب وخطأ، اختيار من متعدد).

- إعداد جدول المواصفات: للتأكد من ان الاختبار يقيس ما وضع لقياسه، تم استخدام جدول المواصفات، وقد تم به تحديد الأوزان النسبية للموضوعات التعليمية، وتحديد الأوزان النسبية لجوانب التعلم، وكذلك تحديد عدد الأسئلة التي ترتبط بكل موضوع، وتحديد عدد الأسئلة التي ترتبط بكل مستوى من مستويات جوانب التعلم.

- صدق الاختبار: المقصود بصدق الاختبار المعرفي هو مدى نجاحه في قياس الأهداف التعليمية التي صمم لقياسها، ولقياس صدق الاختبار المعرفي تم إعداد الاختبار في صيغته الأولية، وتكون من(10) أسئلة صواب وخطأ، (30) سؤال اختيار من متعدد.، وتم عرض الاختبار في صورته الأولية على السادة المحكمين للتعرف على آرائهم، وتم إجراء التعديلات اللازمة.

- إنتاج الاختبار الكترونيًا: تم إعداد الاختبار بصورة الكترونيه، وتم ضبط إعدادات الاختبار لعرض الأسئلة بشكل متتالي، وبعد الانتهاء من الاجابة على الأسئلة يتم عرض النتيجة الطالب.

- حساب ثبات الاختبار: لحساب ثبات الاختبار، تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية، بغرض تحديد كل من:

  - معامل ثبات الاختبار:

اعتمدوا الباحثون في حساب معامل ثبات الاختبار الحالي على معادلة كودرريتشاردسون رقم 21 (ك ر21) (KR21)، وبلغ معامل ثبات الاختبار (0.87) مما يدل علي أن الاختبار ذو ثبات عال ويمكن الاعتماد عليه واستخدامه بدرجة عالية من الثقة.

- زمن الاختبار:

تم حساب الزمن اللازم للإجابة على مفردات الاختبار، وذلك عن طريق تحديد زمن اختبار كل طالبة من طالبات التجربة الاستطلاعية ثم القسمة على عدد الطالبات، وعلى ذلك تم تحديد زمن الاختبار في (45) دقيقة.

2- بطاقة الملاحظة لمهارات البرمجة المرئية:

- صياغة مفردات بطاقة ملاحظة مهارات البرمجة المرئية: قام الباحثون بإعداد الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة وقد تكونت الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة من (8) مهارات رئيسية ويتفرع منها (40) مهارة فرعية.
- صدق بطاقة ملاحظة مهارات البرمجة المرئية: يقصد بصدق بطاقة الملاحظة مدى نجاحها في قياس الأهداف التعليمية التي صممت لقياسها، للتحقق من صدق بطاقة ملاحظة مهارات البرمجة المرئية قام الباحثون بعرضها على مجموعة من المحكمين وذلك بهدف تحديد ما يرونه لازمًا وضروريًا من تعديلات أو مقترحات، ولقد أجرت الباحثة التعديلات اللازمة.
- نظام تقدير درجات بطاقة الملاحظة: قام الباحثون بوضع مقياس متدرج لبطاقة الملاحظة وفق الاستجابة من (2: 0) وهي بالترتيب التالي (2–1–0) لتوافق نفس ترتيب عبارات (متوفرة تماماً–متوفرة إلى حد ما– غير متوفرة).
- حساب ثبات بطاقة الملاحظة: قد تم التحقق من ثبات البطاقة من خلال التجربة الاستطلاعية، إذ تم تجريب البطاقة على عينة عشوائية من طالبات الصف الأول الثانوي عن طريق حساب "معادلة ألفا– كرونباخ"، وبلغت (0.87) وهي قيمة تشير إلي تمتع البطاقة بدرجة عالية من الثبات.

3- مقياس التقييم الذاتي:

- بناء المقياس في صورته الأولية: يتكون المقياس في صورته الأولية من (20) عبارة.

- نظام تقدير مقياس التقييم الذاتي: قام الباحثون بوضع مقياس متدرج للمقياس وفق الاستجابة من (3: 1) وهي بالترتيب التالي (3-2-1) لتوافق نفس ترتيب عبارات (أوافق-إلى حد ما- غير موافق).
- صدق المحكمين: للتحقق من صدق مقياس التقييم الذاتي على مجموعة من المحكمين وذلك بهدف تحديد ما يرونه لازما وضروريا من تعديلات أو مقترحات ، ولقد أجرت الباحثة التعديلات اللازمة في ضوء آراء المحكمين بعد مراجعتها مع السادة المشرفين.
- ثبات المقياس:

قد تم التحقق من ثبات البطاقة من خلال التجربة الاستطلاعية، إذ تم تجريبها على عينة من طالبات الصف الأول الثانوي عن طريق حساب " معادلة ألفا – كرونباخ" ، وبلغت (0.75) وهي تشير إلي تمتع البطاقة بدرجة عالية من الثبات.

التجربة الاستطلاعية:

تم اختيار مجموعة من طالبات الصف الأول الثانوي كعينة استطلاعية قوامها (18) طالبة من طالبات مدرسة الثانوية بنات، بإدارة غرب الفيوم التعليمية بمحافظة الفيوم، قام الباحثون بتطبيق أدوات البحث على العينة الإستطلاعية، والتي تمثلت في اختبار معرفي وبطاقة ملاحظة مهارات البرمجة ومقياس تقييم ذاتي، وهدفت التجربة الإستطلاعية إلى:

- ضبط أدوات القياس من حيث قياس ثبات الإختبار وبطاقة الملاحظة ومقياس تقييم ذاتي، وكذلك لحساب الزمن اللازم للتطبيق، والتأكد من مدى وضوح الأهداف، ومدى قدرة الطالبات على استخدام المنصة التعليمية الإلكترونية Edmodo وسهولة

التعامل معها، وتحديد الصعوبات التي قد تواجههم لمحاولة التغلب عليها في التطبيق الأساسي للبحث على المجموعات التجريبية.

التجربة الأساسية:

أ- **التطبيق القبلي للأدوات:** تم تطبيق الاختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة ومقياس التقييم الذاتي قبلياً على عينة البحث.

ب- **التجربة الأساسية:**

- اجتمع الباحثون بطالبات المجموعة التجريبية، لتوزيع الحسابات الخاصة بكل طالبة، وتعريفهم بأساليب التعلم والاستراتيجيات المستخدمة، وتعريفهم بطرق التفاعل داخل المنصة وكيفية استخدام الأدوات المتاحة، وطرق التنقل بين دروس المقرر، والإطلاع على الأنشطة والواجبات المتاحة على المنصة وكيفية الإجابة، ورفعها على المنصة.
- تم دخول الطالبات إلى المنصة والتفاعل بداخلها سواء مع بعضهم البعض أو مع المعلم أو مع المحتوى، وإنجاز الأنشطة والواجبات وإرسالها للمعلم.

ج-**التطبيق البعدي:** تم تطبيق كلاً من الاختبار المعرفي إلكترونيا من خلال المنصة Edmodo، وبطاقة ملاحظة مهارات البرمجة المرئية، ومقياس التقييم الذاتي بعدياً.

نتائج البحث:

اختبار صحة الفروض:

أولاً: اختبار صحة الفرض الأول:

لاختبار صحة الفرض الأول من فروض البحث والذي نص على ما يلي :

" لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار المعرفي للمجموعة التجريبية ".

قام الباحثون بحساب قيمة (ت) للمقارنة بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى للاختبارالمعرفي،ويتضح ذلك من الجدول التالي:

قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى للاختبار المعرفي ككل

البيانات الإحصائية / التطبيق	العدد (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجة الحرية	قيمة (ت) الجدولية		قيمة(ت) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	حجم التأثير (d)
					0.05	0.01			
القبلي	30	12.17	3.02	29	2.05	2.76	42.47	0.01	15.77
البعدي	30	37.10	1.12						

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة (42.47) وقيمة (ت) الجدولية تساوي (2.05)عند مستوى ثقة 0.05 وتساوي (2.76) عند مستوى ثقة 0.01 عند درجة حرية (29) ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير ك[1]بير حيث أنه أكبر من 0.8 وهو يساوي (15.77) .

مما سبق يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي . وبذلك تم التحقق من عدم صحة الفرض الأول وقبول الفرض البديل ، ونصه :

[1] حساب حجم التأثير بالمعادلة (d) حيث (0.2تأثير ضعيف ، 0.5تأثير متوسط، 0.8تأثير كبير)، وتم حسابه من خلال

$$d = \frac{2T}{\sqrt{fd}}$$

حيث d= حجم التأثير، T= قيمة (ت) المحسوبة ، fd= درجة الحرية (رشدى فام ، 1997 ، 69)

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار المعرفي للمجموعة التجريبية لصالح التطبيق البعدي للاختبار المعرفي.

ثانياً: اختبار صحة الفرض الثاني:

لاختبار صحة الفرض الثانى من فروض البحث والذي نص على ما يلي : " لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة للمجموعة التجريبية "

قام الباحثون بحساب قيمة (ت) للمقارنة بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لبطاقة الملاحظة ، ويتضح ذلك من الجدول التالي

قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لبطاقة الملاحظة ككل

البيانات الإحصائية / التطبيق	العدد (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجة الحرية	قيمة (ت) الجدولية		قيمة(ت) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	حجم التأثير (d)
					0.05	0.01			
القبلي	30	37.33	5.23	29	2.05	2.76	115.69	0.01	42.97
البعدي	30	158.53	4.38						

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة (115.69) وقيمة (ت) الجدولية –تساوي (2.05)عند مستوى ثقة 0.05 وتساوي (2.76) عند مستوى ثقة 0.01 عند درجة حرية (29) ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث أنه أكبر من 0.8 وهو يساوي (42.97) .

مما سبق يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدى، وبذلك تم التحقق من عدم صحة الفرض الثاني وقبول الفرض البديل ، ونصه :

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة للمجموعة التجريبية لصالح الاختبار البعدي

ثالثا: اختبار صحة الفرض الثالث:

لاختبار صحة الفرض الثالث من فروض البحث والذي نص على ما يلي : " لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس التقييم الذاتي للمجموعة التجريبية"

قام الباحثون بحساب قيمة(ت) للمقارنة بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس التقييم الذاتي،والجدول التالي يوضح ذلك:

قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس التقييم الذاتي ككل

البيانات الإحصائية / التطبيق	العدد (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجة الحرية	قيمة (ت) الجدولية		قيمة(ت) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	حجم التأثير (d)
					0.05	0.01			
القبلي	30	25.60	1.99	29	2.05	2.76	78.22	0.01	29.08
البعدي	30	57.97	1.32						

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة (78.22) وقيمة (ت) الجدولية تساوي (2.05)عند مستوى ثقة 0.05 وتساوي (2.76) عند مستوى ثقة 0.01 عند درجة حرية (29) ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث أنه أكبر من 0.8 وهو يساوي (29.08) .

مما سبق يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي . وبذلك تم التحقق من عدم صحة الفرض الثالث وقبول الفرض البديل ، ونصه :

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس التقييم الذاتي للمجموعة التجريبية لصالح الاختبار البعدي.

تفسير نتائج البحث:

من العرض السابق لنتائج التحليل الاحصائي يتضح وجود أثر إيجابي ودال إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.05) لنمط التشارك التآزري ببيئة المنصة التعليمية الإلكترونية Edmodo في تنمية التحصيل المعرفي والمهاري لمهارات البرمجة المرئية، وكذلك وجود أثر إيجابي ودال إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.05) لنمط التشارك التآزري ببيئة المنصة التعليمية الإلكترونية Edmodo للتقييم الذاتي وهو ما يتفق مع نتائج دراسات كل من (Bistrom, J., 2005; Salmons,J.E., 2006؛ حمدي اسماعيل، أمل إبراهيم،2013).

وقد ترجع النتائج السابقة إلى:

- نمط التشارك التآزري خلق للطلاب بيئة تعلم إيجابية ومشاركة فعالة في التعلم، فلكل طالب دور في عملية تعلمه جعل لكل طالب هدف يريد تحقيقه، حيث يتم توزيع المهمات على الطلاب وفق نمط التشارك التآزري ويتفاعل الطلاب ويتشاركوا ويتبادلوا الخبرات لتنفيذ تلك المهمات في وقت محدد، الأمر الذي ساعد على تنمية الجانب المعرفي والمهاري لمهارات البرمجة.
- المنصة التعليمية الإلكترونية Edmodo توفر للطلبة بيئة تعلم مرنة، وآمنة وسهلة الاستخدام، وتوفر مشاركة إيجابية في تعلم وإكتساب مهارات وخبرات جديدة لما توفره من إمكانيات وأدوات تسهل عملية المشاركة بين الطلاب والحصول على

مصادر مختلفة للتعلم من خلال التطبيقات التي تقدمها، وأدوات تساعدهم على الاحتفاظ بالموضوعات والمناقشات التي تتم بينهم لسهولة الرجوع إليها في أي وقت.

- تنوع الأنشطة والمهمات والواجبات بالمنصة التعليمية Edmodo أدى إلى ترسيخ المعلومات والمهارات لدى الطلاب.
- إمكانية إطلاع كل طالب عن نتائج تعلمه مما ساعد الطلاب في معرفة مواطن الخطأ لديهم، ويشجعهم على الإستمرار في عملية التعلم، وتزيد من مستوى الدافعية لديهم، وتقييمهم لمستوى تقدمهم.
- إتاحة المحتوى الإلكتروني في شكل مصادر تفاعلية عبر المنصة التعليمية الإلكترونية Edmodo وتنظيمه في صورة موديولات تعليمية، لها عناصر ومكونات محددة، تقديم المعلومات لكل عنصر من عناصر المحتوي بصورة مبسطة مع تدريجه من السهل إلى الصعب، وتقسيم المهارات أو العناصر الكلية إلى أجزاء فرعية، تقدم أنشطة وتغذية راجعة بعد كل عنصر تجعل المتعلم في حالة نشاط وتفاعل مستمر، كما أن لتنوع عناصر محتوى المقرر من نصوص ووسائط متعددة وأنشطة أدى إلى تنمية الجانب المعرفي والمهاري لمهارات البرمجة المرئية للطلاب.
- تقديم محتوى يتناسب مع حاجات المتعلمين وخصائصهم.
- تقديم التغذية الراجعة من جانب المعلم في الوقت الذي يطلبه الطالب، الأمر الذي يساعد الطالب على تحديد أخطاءة وتعزيز اجاباته ويعمق فهمه نحو تطبيق المهارة، وايضاً قيام الطلاب بتقديم تغذية راجعة لأنفسهم وذلك بالحكم على أدائهم الحالي وتقويمه وتصحيحية ومقارنته بالأداء المرغوب.

توصيات البحث:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث الحالي، يمكن استخلاص التوصيات التالية:

1- الاهتمام بإستخدام أنماط التشارك في عملية التعلم داخل منصات تعلم إلكترونية.

2- ضرورة تحديد أنسب أنماط التشارك داخل منصات التعلم الإلكترونية بما يناسب طبيعة المتعلمين.

3- توجية الاهتمام نحو الأستفادة من المنصة التعليمية الإلكترونية لإكساب الطلاب المفاهيم والمهارات.

4- ضرورة الاهتمام بتنمية مهارات التفكير العليا لدى الطلاب كمهارات التقييم الذاتي، لما لها من تأثير على تحصيلهم وإتجاهاتهم ومدى إندماجهم في التعلم.

مقترحات ببحوث مستقبلية:

في ضوء نتائج البحث وتوصياته يقترح الباحثون بعض البحوث المستقبلية فيما يلي:

1- فاعلية استخدام أنماط تشارك آخرى غير مستخدمة في البحث عبر المنصة التعليمية إدمودو.

2- أثر استخدام أنماط التشارك عبر المنصات التعليمية الآخرى مثلAcadox.

3- دراسة العلاقة بين أنماط التشارك والأساليب المعرفية(مستقل، معتمد).

المراجع العربية:

ابراهيم عبدالله حسينان .(2010). استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في ضوء نموذج بينتريش وعلاقتها بالتحصيل والتخصص والمستوى الدراسي والأسلوب المفضل للتعلم. رسالة دكتوراة، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، كلية العلوم الاجتماعية.

أفنان عبدالرحمن العبيد. (2017). شبكة Edmodo التعليمية: مراجعة لبعض الأدبيات العلمية. **مجلة العلوم التربوية والنفسية–المركز القومي للبحوث–** فلسطين، 1(2)، 75–90.

آيات علوى حسين الحبشي.(2017). أثر إستخدام المنصات التعليمية لمتابعة الواجبات المنزلية في الكفاءة الذاتية المدركة وتحصيل الرياضيات لطالبات الصف الثالث المتوسط بمدينة مكة المكرمة.**مجلة تربويات الرياضيات**. 20(9)، 25–58.

ايناس أحمد أنور جوده. (2017). أثر اختلاف نمطى الفصول الافتراضية " المتزامنة – غير المتزامنة " المدعومة بمراسى التعلم الالكترونى على تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب الصف الاول الثانوى. **مجلة بحوث عربية فى مجالات التربية النوعية –رابطة التربويين العرب**، (8)، 11–60.

حسن جامع، أحمدالبهنساوي، أمل سويدان، منى الجزار، شوقي محمد. (2012). فعالية التدريس الخصوصى بالكمبيوتر في تنمية مهارات حل المشكلات البرمجية لدى طلاب كلية التربية النوعية.**المجلة العربية للتربية العلمية**، 1(1)، 98–132.

حمدي إسماعيل شعبان، أمل إبراهيم حمادة. (2013). أثر اختلاف أنماط التشارك داخل المجموعات في بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي على تنمية التحصيل ومهارات الذكاء الاجتماعي وتصميم المواقع التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. **مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم**، 23(2)، 5– 82.

خالد احمد عبدالحميد يونس.(2010). فاعلية برنامج مقترح في تنمية مهارات البرمجة الشيئية لدى طلاب الحلقة الثانية من التعليم الأساسي. **رسالة ماجستير**، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

ربيع عبده أحمد رشوان.(2006). **التعلم المنظم ذاتياً وتوجيهات أهداف الإنجاز: نماذج ودراسات معاصرة**. القاهرة: عالم الكتب.

رجاء على عبدالعليم أحمد. (2018). أثر التفاعل بين أنماط مساعدات التعلم ومسؤوليات تقديمها ببيئات التعلم المصغر عبر الويب الجوال في تنمية مهارات البرمجة والقابلية للإستخدام لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. **مجلة الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية**،(35)، 201-278.

رضا ضحوي العمري، مها محمد كمال.(2018). أثر اختلاف أسلوب التعلم في بيئة إلكترونية على تنمية مهارات لغة البرمجة لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمحافظة المخواة. **المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية** - المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية -(12)، 143-175.

عبدالعال عبدالله السيد. (2016). المنصات التعليمية الإلكترونية **Edmodo** رؤية مستقبلية لبيئات التعلم الإلكتروني الاجتماعية. **مجلة التعليم الإلكتروني**، (16)، ص65.

فاطمة الزهراء شطيبي.(2012). دور التقويم الذاتي في ترسيخ أسس التقويم **الموضوعي** لدى طلبة المدرسة العليا للأساتذة، **مجلة البحوث التربوية والتعليمية**،(2)، 55-70.

نبيل جاد عزمي. (2017). تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقاً لأساليب التعلم وأثرها في تنمية مهارات البرمجة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.**مجلة العلوم التربوية**، 25(1)، 304-341.

المراجع الأجنبية:

Andrade,H.(2007). Student responses to criteriareferenced self-assessment, **Assessment & Evaluation in Higher Education**,32(2),p159-181.

Bistrom , J. .(2005). Peer –to – Peer Networks as Collaborative Learning Environments, Helsinki University of Technology, Seminar on Internetwoking.

Edward F. Gehringer,(2017). Self-Assessment to Improve Learning and Evaluation, American Society for Engineering Education available at https://www.asee.org/public/conferences/78/registration/sessions

McMillan,j and Hearn,j. (2008).Student Self-Assessment The Key to Stronger Student Motivation and Higher Achievement, **Educational Horizons**, 87(1), p40-49.

Salmons, J. (2006). Storytelling and Collaborative e-Learning: Resources for Educators, Vision2Lead, Available at: www.vision21ead.com/Storytelling.pdf , Date: 30/5/2018.

Sugito.S, Mulyani.S, Hartono, Supartono. (2017). The Learning Syntax Through Edmodo in the Beginners Class, **International Journal of Evaluation and Research in Education,** 6(4), 299-305.

Thawabieh,A.(2017). A Comparison between Students' Self-Assessment and Teachers' Assessment, **Journal of Curriculum and Teaching**, 6(1), 14-20

Thongmak, M. (2013). Social network system in classrooms: Antecedents of Edmodo adoption. **Journal of e-Learning and Higher Education**, 2013 (2013), 1-15.

Waite,W.& Leonardi,P.& Jacson,M. (2004). Student Culture vs group Work in Computer Science**. In Proceedings of the 35th SIGCSE technical symposium on Computer Science Education**, 12-16.

Zimmerman, B. (1998). Academic studies and the Development of Personal skill: A self- regulatory perspective, **Educational Psychologist**, 33(2), 73-86.