التغذية الراجعة المدعمة بإستراتيجية المحطات التعليمية الرقمية وتأثيرها علي بعض نواتج التعلم لمهارات في الجمباز الفني للطالبات

د/علا طه عبدالله إسماعيل
Ola.taha@phed.usc.edu.eg

المقدمة:

التطورات التكنولوجية المتسارعة التي ظهرت في السنوات الأخيرة أدت إلى إضافة مهام وواجبات جديدة لكافة جوانب الحياة العلمية والعملية، وانعكس ذلك على العملية التعلمية والتربوية، الأمر الذي يتطلب إعادة النظر في منظومة التعليم بما يتضمنة من أهداف ومحتوي وإستراتيجيات تدريس ووسائط، وأنشطة علمية وأدوار يقوم بها المعلم داخل الوحدة التعليمية، وذلك يقتضي استخدام أساليب وطرق تواكب المستجدات العلمية التدريسية والتعليمية.

ويتفق كل من "**سوزان داود، إياد سليمان**" (٢٠١٦م)، "**schmidt & lee**" (2014)، علي أن التغذية الراجعة بمختلف أشكلها وتوقيتها تُعتبر أحد الشروط الأساسية في التعلم سواء في المجال النظري أو المجال الحركي، إذا لابد من إستعاب وفهم أي متغير يؤثر بشكل حاسم في التعلم، فإذا كان التكرار يؤدي إلي حدوث التعلم فإن التكرار في غياب التغذية الراجعة ينتج عنة زيادة في الجهد والوقت لحدوث التعلم، وذلك كنتيجة لعدم معرفة المتعلم لإخطاءة، كما أن عدم تصحيح الأخطاء أول بأول يعمل علي تثبيت الأداء الخاطىء في الممرات العصبية وبالتالي يصعب إصلحها، وينطبق ذلك علي التعلم الحركي بصفة عامة وتعلم مهارات الجمباز بصفة خاصة، لما تتميز بة مهارات الجمباز من خصوصية في تعلمها وصعوبة، وخصوصاً للمبتديئات، الأمر الذي يتطلب إيجاد طرق مشوقة في تعلم المهارات، وكذلك استخدام طرق مختلفة للتغذية الراجعة وذلك لاهميتها في عملية التعلم. (٦ : ١٦)، (٢٨: ١٥)

يتطلب تعلم مهارات الجمباز المختلفة الممارسة والتكرار المشروط بالتغذية الراجعة لأنة في غياب المعلومات التي تمد الطالبات بالأخطاء وإصلاح هذة الأخطاء فإن ذلك يعمل علي عدم الاقتصاد في الوقت والمجهود أثناء عملية التعلم، كما يعمل علي تثبيت الأخطاء في الأداء وصعوبة إصلاحها مما يؤدي إلي ضعف المستوي المهاري.

وتشير كل من "**منال طه (٢٠٠٤م)، هويدا فتحي**" (٢٠٠٣م) إلي أن أهمية التغذية الراجعة تعود إلي دورها الفعال في عملية الرقابة، والضبط والتحكم، والتعديل التي ترافق وتعقب عمليات التفاعل والتعلم، وأهميتها هذه تنبثق من توظيفها في تعديل السلوك وتطويره

نحو الأفضل، إضافة إلى دورها الهام في إستثارة دافعية المتعلم من خلال مساعدته على إكتشاف الإستجابات الصحيحة فيثبتها، ويحذف الإستجابات الخاطئة، مما يترتب علية تحسن ملحوظ في المستوي المهاري للطالبات. (١٣ : ٢٥) (١٥ : ٢٢)

ومن الوسائل المستحدثة في التعلم استخدام استراتيجية المحطات التعليمية الرقمية وهى عبارة محطات تعليمية مجهزة لتحقيق الغرض منها تحت مسميات يقترحها المعلم في ضوء خصائصها مما يسهم في تنمية مهارات اتفكير وذلك من خلال الربط الفعال بين الجانب التطبيقي لمادة التعلم والجانب النظري.

وتشير "**سوزان سراج** " **(٢٠١٩)** أن استراتيجية المحطات التعليمية الرقمية تتيح الاستفادة من جميع الموارد المتاحة على شبكة الإنترنت مثل الوسائط المتعددة، والكتب الرقمية. الموسوعات والمواقع العلمية، بالإضافة إلى أنها تساعد الطلاب في الاعتماد علي أنفسهم للحصول علي المعلومات والمعارف، كما أنها تنمي عدداً من المهارات الاجتماعية من خلال عمل الطلاب معاً في مجموعات تعاونية كالتشارك وتقبل الرأي، وتنمية الاتجاهات الإيجابية نحو التعلم. (٥: ١٨٩٧)

وقد اتفقت نتائج العديد من الدراسات مثل، "**يحي علي** (٢٠١٤م)، **سوزان داود، أياد سلمان**" (٢٠١٦م) Boyer, Gmitenberger, & Batsche"(2009) علي أن التغذية الراجعة المدعمة باستخدام الفيديو لها كبير الأثر علي تعلم الأداء الحركي وتعلم المهارات المختلفة وما يرتبط بها من معارف ومفاهيم، كما أنة يزيد من دافعية التعلم مما يعمل علي الاقتصاد في الوقت والجهد المبذول من المعلم والمتعلم. (١٨: ١٢) (٦: ٢٨) (٢٠ :٨٥٥، ٨٦٠)

وقد أشارت العديد من الدراسات مثل دراسة **إيمان أبو عرب (٢٢٠٢م)، شانينان بركبرامول وآخرون Chaninan Pruelpramool, et al** " (٢٠٢٢م)، **شيماء أنور**" (٢٠٢١م)، **ريم السعدي وآدم السلطان Reem Alsaadi and Adam Al Sultan** " (٢٠٢١م)، "**الجوهرة ناصر** " (٢٠٢٠م)، **سوزان سراج** (٢٠١٩م)، **يوجين جودسون Eugene Judson** " (٢٠١٩م)، **أبريكوت تربوت وهينه يو ولا Apricot Trait and Hene** (٢٠١٨) إلى تأثير المحطات التعليمية الرقمية على التحصيل الأكاديمي وجوانب متعددة في العملية التعليمية. (٢)(٢١)(٧) (٢٧)(١)(٥)(٢٢)(١٩)

وتؤكد استراتيجية المحطات التعليمية على الدور النشط للطلبة في التعلم، حيث يتحول فيها شكل الصف من الشكل التقليدي إلى بعض المحطات التي يطوف حولها مجموعات

المتعلمين وفقاً لنظام محدد، بأدوات ومواد تعليمية وأوراق عمل لممارسة مهمة تعليمية كنوع من أنواع الأنشطة المختلفة والمتنوعة في كل محطة، ويقوم المتعلمين بمهمات يحددها المعلم ويمكن له اختيار عدد المحطات وفقاً لعدد المتعلمين داخل الغرفة الصفية وكذلك لطبيعة الأنشطة المتضمنة في المحتوى العلمي، وهناك العديد من المحطات مثل المحطة الاستقصائية الاستكشافية، القرانية الصورية، السمعية البصرية، الإلكترونية، الاستشارية، متحف الشمع النعم واللا) (٩: ٣٤ -٣٧)

ويؤكد "**محمد حسن**" (**٢٠٢١م**) أن المحطات التعليمية تقوم على تنفيذ مجموعة من الأنشطة التعليمية وتتكون من عدة محطات متباينة المهام حيث لكل محطة ممارسات تعلمية مختلفة عن الأخرى ويتم تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة ينتقلون خلال وقت محدد من محطة إلى الأخرى بالتناوب مما ينظم لكل طالب إمكانية تأدية كل النشاطات التعلمية عبر تجواله بشكل دوري على كافة المحطات، و، ويدمج التقنيات الحديثة عبر منصات تعليمية ذكية يمكن تعديل واستحداث أنشطة المحطات التعليمية لكي تتوافق مع طبيعة التدريس الإلكتروني ومتطلبات العصر الحالي وتحدياته. (١٤: ٧٥)

من خلال قيام **الباحثة** بتدريس مادة الجمباز بنات في كلية التربية الرياضية جامعة السادات، فقد لاحظت وجود صعوبات تقابل الطالبات في عملية تعلم مهارات الجمباز وضعف في إتقان الأداء ووجود أخطاء متكررة أثناء الأداء بالرغم من المحاولات المستمرة لإصلاح هذة الأخطاء من السادة القائمين بعملية التدريس، وكذلك نظراً للقصر الزمني للفصل الدراسي والذي يتم فية تدريس الأربع أجهزة بمهارتها وصعوبتها المختلفة، والذي يحتاج من القائمين بالتدريس بذل الكثير من الجهد لمحاولة الوصول بالطالبات إلي الأداء الأمثل في الوقت المتاح، وكذلك الزيادة المستمرة لعدد الطالبات في المحاضرة سنه تلو الأخرى، كما لاحظت الباحثة اعتماد الطالبات على القائمين بالتدريس في تلقى المعرفة دون أي مشاركة تذكر مما يؤثر على تفكيرهن وطموحاتهن بما ينتظرونه أو يتوقعونه في المستقبل، ولجعل الطالبات أكثر فاعلية في إيجاد مواقف تعليمية أكثر إيجابية استشعرت الباحثة الحاجة إلى استخدام استراتيجية المحطات التعليمية الرقمية كطريقة تدريس تصبح فيها الطالبة محور العملية التعليمية، ويتم فيها دمج التقنية لجعلها منسجمة مع بيئة الطلاب الحياتية خارج الجامعة من جهة، ولجعلها أكثر تشويقا وإثارة لرغبتهم في التعلم من جهة أخرى وذلك بجانب تقديم التغذية الراجعة بأشكالها المختلفة وهذا يساعد فى مراعاة الفروق الفردية للطالبات وإصلاح الأخطاء لجميع الطالبات في نفس التوقيت بإختلاف نوع الأخطاء لكل طالبة، ونتيجة لذلك يقل زمن

التعلم وتزيد كفاءتة، وترتفع دافعية الطالبات كنتيجة فعلية لمقارنة أدؤها بالأداء الأمثل. وإيماناً من **الباحثة** بأهمية توظيفة التكنولوجيا في تسهيل وتحسين عملية التعلم فقد رأت أن استخدام التغذية الراجعة المدعمه بالمحطات التعليمية الرقمية والتي تتيح الفرصه للتقييم الذاتي من قبل الطالبات في إحدى المحطات قد يكون لة تأثير إيجابي علي بعض نواتج التعلم لمهارات الجمباز الأرضي لطالبات الفرقة الأولي بكلية التربية الرياضية بجامعة مدينة السادات.

مصطلحات البحث

التغذية الراجعه Feed back

وسيلة تتأكد بها الطالبات من صحة المعلومات التي دراستها داخل المحاضرة عن طريق مصادر مختلفة (سمعية– بصرية– قرائية– وغيرها) سواء كانت مصادر داخل أو خارج المحاضرة وتعطى قبل وأثناء وبعد الأداء المهاري تحت إشراف القائم بالتدريس. (تعريف إجرائى)

استراتيجية المحطات التعليمية الرقمية Digital learning Station Strategy

استراتيجية تدريسية تسمح للطالبات بالتناوب عبر سلسلة من المحطات الرقمية المجهزة بمواد وأنشطة تعليمية توفر محتوى متنوع لأفكار التدريس (ملفات Pdf وPowerPoint– صور– مقاطع صوتية– مقاطع فيديو– فيديوهات لأداء الطالبات– اختبار معرفى إلكترونى) وذلك لإكتساب الأداء الصحيح والأفكار والمعارف والقيم وذلك من خلال تقديم التغذية الراجعه المستمرة والتعاون مع اقرانهم في المجموعة. **(تعريف إجرائي)**

نواتج التعلم : (تعريف إجرائي)

مقصود بها الجانب المهاري والجانب المعرفي فقط.

الأهداف :

التعرف علي تأثير التغذية الراجعة المدعمة بالمحطات التعليمية الرقمية علي بعض نواتج التعلم (الجانب المهاري، الجانب المعرفي) للمهارات الأرضية (الدحرجة الأمامية، الدحرجة الخلفية، الوقوف علي اليدين) لطالبات الفرقة الأولي لكلية التربية الرياضية بجامعة مدينة السادات.

فروض البحث:

١- يوجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في مستوي أداء المهارات قيد البحث (الدحرجة الأمامية، الدحرجة الخلفية، الوقوف علي اليدين) والمستوي المعرفي لهذة المهارات.

٢- يوجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي في مستوي أداء المهارات قيد البحث (الدحرجة الأمامية، الدحرجة الخلفية، الوقوف علي اليدين) والمستوي المعرفي لهذة المهارات.

٣- يوجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في مستوي أداء المهارات قيد البحث (الدحرجة الأمامية، الدحرجة الخلفية، الوقوف علي اليدين) والمستوي المعرفي لهذة المهارات.

إجراءات البحث :

منهج البحث :

استخدمت **الباحثة** المنهج التجريبي لمجموعتين " ضابطة، تجريبية " مع قياس قبلي وقياس بعدي نظراً لملائمتة لطبيعة البحث.

مجتمع وعينة البحث :

تكون مجتمع البحث من طالبات الفرقة الأولي بكلية التربية الرياضية بجامعة مدينة السادات المقيدات للعام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣م، والبالغ عددهن (٦٠٥) طالبة، وقد تم إختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية وكان عددهن (١٦٠) طالبة بنسبة ٢٦,٠٤٪ من إجمالى المجتمع، وقسمت العينة عشوائياً إلي مجموعتين أحداهما تجريبية وعددهن (٨٠) والأخري ضابطة وعددهن (٨٠) كما تم إختيار عينة الدراسة الأستطلاعية والمكونة من (٤٠) طالبة بنسبة ٦,٦٪ من الفرقة الأولى ومن خارج العينة الأساسية بهدف إجراء المعاملات العلمية، وقد تم عمل التجانس لعينة البحث والتكافؤ لمجموعتي البحث في متغيرات السن والطول والوزن ومستوي الذكاء والمتغيرات البدنية قيد البحث، مستوي الأداء المهاري للمهارات قيد البحث وذلك، وبذلك يصبح العدد الكلي لعينة البحث (٢٠٠) طالبة، وهذا يمثل نسبة ٣٣,٠٥٪ من إجمالى مجتمع البحث.

جدول (١)

تصنيف عينة البحث لمجموعات الدراسة قيد البحث

العينة	مجموعات البحث	العدد	النسبة المئوية
الأساسية	المجموعة التجريبية	٨٠	٨٠,٠٠٪
	المجموعة الضابطة	٨٠	
المجموعة الأستطلاعية		٤٠	٢٠,٠٠٪
الإجمالـــى		٢٠٠	١٠٠ ٪

أولاً : تجانس "إعتدالية" عينة البحث

جدول (٢)

تجانس عينة البحث ن= ٢٠٠

المتغيرات	المتوسط	الانحراف	التفلطح	الالتواء
السن	١٨,٨٧	٠,٤٧	١,٢٠	-٠,٤٦
الطول	١٦٢,٧٢	٦,١٣	-٠,٥٥	٠,٤٥
الوزن	٦٠,٢٧	٨,١٥	-٠,٥٥	٠,٤٤
الذكاء	٨٧,٦٣	٧,٥٥	-٠,٩٩	-٠,٣٤
الوثب العريض	١٠٦,٢٥	٢١,٢٦	-٠,٤٢	٠,١٧
الجري المكوكي	١٤٨٠,٢٨	١٣٥,٤٧	-٠,٦٤	-٠,١٠
التوازن الثابت	٢٤١,٧٧	٦٤,٣٤	-٠,٣٦	-٠,١٧
التوازن المتحرك	٧٠,٤٥	٢٣,٧٣	-٠,٢٦	٠,٤٦
مرونة العمود الفقري	٥٥,٤٠	١٣,٥٦	-٠,٣٠	٠,٤٩
تحمل قوة الذراعين	٦,٥٥	٢,٤٧	-٠,٢٤	٠,٠٧
إختبار معرفي	١٩,٩٢	٢,٨٤	-٠,٣٠	٠,٣٩
دحرجه أمامية	١,٢٧	٠,٨٤	٠,١٠	٠,٧٠
دحرجة خلفية	٠,٦٣	٠,٧٦	١,٠٣	٠,٩٩
وقوف علي اليدين	٠,٣٥	٠,٥٢	-٠,١٢	١,٠٣

يتضح من جدول (٢) أن معامل الالتواء ينحصر بين (±٣) وهذا يعني أن عينة البحث تقع تحت المنحني الإعتدالي.

ثانياً: تكافؤ مجموعتي البحث :

وقد قامت **الباحثة** بعمل التكافؤ علي المتغيرات الوصفية (السن والطول والوزن والذكاء) والمتغيرات البدنية قيد البحث، والجانب المهاري والمتمثل في مستوي الأداء في مهارات (الدحرجة الأمامية– الدحرجة الخلفية– الوقوف علي اليدين) وذلك وفقا لكونها المهارات المقررة علي جهاز الحركات الارضية لطالبات الفرقة الاولي بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات للعام الدراسي ٢٠٢٢ – ٢٠٢٣م، كما تم قياس الجانب المعرفي و ذلك بعد وضع اختبار معرفي للمعارف والمفاهيم المرتبطة بالمهارات قيد البحث وعرضة علي السادة الخبراء في مجال الجمباز وطرق التدريس. ويتضح ذلك من الجدول التالي:

جدول (٣)

دلالة الفروق بين المجموعتين (الضابطة، التجريبية) في المتغيرات قيد البحث ن١= ن٢ = ٨٠

المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفروق بين المتوسطين	قيمة "ت"
	س̄	+ع	س̄	+ع		
السن	١٨,٤٧	٠,٥٢	١٨,٢٧	٠,٥٩	٠,٢٠	٠,٩٨
الطول	١٦٣,٢٠	٢,٨١	١٦٣,١٣	٢,٧٧	٠,٠٧	٠,٧
الوزن	٥٩,٤٠	٢,٩٢	٥٨,٦٧	٣,٤٤	٠,٧٣	٠,٦٣
الذكاء	٨٧,٦٣	٧,٦٢	٨٧,٣٩	٧,١١	٠,٢٤	٠,٨٨
الاختبار المعرفي	٢٠,٢٠	٢,٦٨	١٩,٦٣	٠,٥٥	٠,٥٧	٠,٧٧
الوثب العريض	١١٤,٠٠	١٩,٨٤	١١٣,٥٠	١٩,٣٣	٣,٢	١,٧٥
الجري المكوكي	١٤,٤٢	١,٢٦	١٤,٠٠	١,٠٧	٠,٢	٠,٣٧
التوازن الثابت	٤,٥٠	١,٦٩	٥,٥٠	١,٩٩	١١,٢	٠,٥٩
التوازن المتحرك	٧٨,٠٧	١٥,٥٤	٧٠,٠٧	١٥,٢٣	٠,٠٧	٠,١٣
مرونة العمود الفقري	٥٦,٣٣	١٠,٩٨	٥٤,٧٨	١٠,٠٠	٠,٩٣	١,٢٢
تحمل قوة الذراعين	١٢,٥٥	٤,٥٦	١٢,٢٠	٤,٢٥	٠,٠١	٠,٤
الدحرجة الأمامية	١,٤٣	٠,٩٠	١,١٠	٠,٧٦	٠,٣٣	١,٥٥
الدحرجة الخلفية	٠,٩٠٠	٠,٨٤	٠,٥٧	٠,٦٣	٠,٣٣	١,٧٣
الوقوف علي اليدين	٠,٥٠	٠,٥٧	٠,٢٠	٠,٤١	٠,٣٠	١,٨٤

* قيمة ت الجدولية = ٢,٠٤ عند مستوي دلالة (٠,٠٥)

يتضح من جدول (٣) أن قيمة (**ت**) الجدولية أكبر من قيمة (**ت**) المحسوبة وهذا يعني أن الفروق بين المجموعتين غير دالة احصائيا في جميع المتغيرات (السن والطول والـوزن والذكاء والإختبار المعرفي والإختبارات البدنية ومستوي الاداء المهاري)، مما يدل علي تكافؤ المجموعتين في جميع المتغيرات.

ثالثاً: أدوات ووسائل جمع البيانات :

استخدمتا **الباحثة** الأدوات الأتية لجمع البيانات :

الأجهزة والأدوات :

١. جهاز الرستاميتر لقياس الطول بالسنتيمتر.
٢. ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلوجرام.
٣. ساعة إيقاف.
٤. شريط قياس مدرج بالسنتيميتر.
٥. مراتب – أقماع – حائط – مقاعد سويدية.
٦. جهاز هاتف نقال – جوجل
٧. جهاز الداتا شو.
٨. مقاطع فيديو نموذجية للمهارات المختارة "**قيد البحث**".

٩. صور مسلسلة للمهارات
١٠. ملفات pdf- power point

الإختبارات المستخدمة : مرفق (١)

١. الوثب العريض من الثبات
٢. الجرى المكوكي لقياس الرشاقة بالثانية. (٤: ١٧٤ – ١٧٥)
٣. الوقوف باسية على مشط القدم لقياس التوازن الثابت بالثانية. (١٣: ٣٥٢)
٤. باس المعدل للتوازن الديناميكي لقياس التوازن المتحرك بالدرجة. (١٣: ٣٥٤)
٥. (الكوبرى) لقياس مرونة العمود الفقري بالسنتيمتر. (١: ٥٥)
٦. الشد لأعلى المعدل لقياس تحمل قوة الذراعين بالتكرارات. (١٣: ٢١٢– ٢١٣)
٧. إختبار الذكاء **(إعداد سيد محمد خيري)**.
٨. إختبار معرفي للمهارات قيد البحث.

رابعاً: المعاملات العلمية للإختبارات قيد البحث :

وللتأكد من مدى مناسبته لمجتمع البحث قامت **الباحثة** بتطبيق الإختبارات البدنية المختارة على عينة الدراسة الأستطلاعية والمكونة من (٤٠) طالبة من الفرقة الأولى من نفس المجتمع ومن خارج العينة الأساسية بهدف إجراء المعاملات العلمية للإختبارات البدنية (الصدق- الثبات).

صدق الإختبارات البدنية المختارة:

استخدم **الباحث** صدق التمايز بطريقة المقارنة الطرفية بين الربيعي الأعلى والربيعي الأدنى لمجموعة واحدة "ت" (T- Test)، كما هو موضح في الجدول التالي :

جدول (٤)

دلالة الفروق بين الربيعي الأعلى والأدنى للاختبارات البدنية ن١= ن٢ =١٠

المتغيرات	الربيعي الأعلى ن١ =١٠		الربيعي الأدنى ن٢ =١٠		الفرق بين المتوسطات	قيمة "ت" المحسوبة
	سَ	± ع	سَ	± ع		
الوثب العريض	١٤٢,٥٠	٥,٠٠	٩٢,٥٠	١٠,٤٠	٥٠	١٤,١٤
الجرى المكوكى	١٦,٢٩	٠,٦٣	١٣,٠١	٠,٢٦	٣,٢٨	١٦,٠٥
التوازن الثابت	٦,٦٧	١,٧٢	٣,٠١	٠,٧٦	٣,٦٧	٥,٧٨
التوزان المتحرك	١٠١,٥٠	١٤,٥٧	٦٠,٢٥	٦,٤٠	٤١,٢٥	٩,٦٦
مرونة العمود الفقرى	٧٥,٧٥	١٠,٠٨	٤٤,٧٥	٠,٥٠	٣١,٠٠	٦,٣٣
تحمل قوة للذارعين	١٧,٧٥	٠,٩٦	٦,٧٥	٢,٦٣	١١,٠٠	١٢,٠٥

* "ت" الجدولية عند د.ح : (ن١ + ن٢) –٢ = (١٨)، ومستوى المعنوية (٠,٠٥) = ٢,١٣

يتضح من جدول (٤) أن **قيمة** "ت" **المحسوبة** > " ت " **الجدولية** مما يدل على ان قيمة " ت " دالة إحصائياً وهذا يشير إلى وجود فروق بين الربيعي الأعلى والأدنى لصالح الربيعي الأعلى وبالتالي فإن إختبار الذكاء قادر على التميز بين الأفراد مما يؤكد صدق الإختبار في قياس ما وضع من أجله.

ثبات الإختبارات البدنية :

تم حساب ثبات الإختبارات البدنية المختارة بطريقة تطبيق الإختبار وإعادة تطبيقه على العينة الأستطلاعية والتي بلغ عددهن (٤٠) طالبة من طلبة الفرقة الأولى من نفس المجتمع ومن خارج العينة الأساسية، وكانت المدة الفاصلة ما بين التطبيقين (٧) أيام، حيث كان التطبيق الأول يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٢/١٠/١٠م وهي الدرجات المستخرجة عند حساب "معامل الصدق"، ثم تم إعادة الاختبار يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٢/١٠/١٧م، وتم إيجاد معامل الإرتباط بين التطبيقين بإستخدام معادلة بيرسون.

جدول (٥)

معامل ارتباط الثبات ودلالة الفروق بين التطبق الأول والثاني للاختبارات البدنية المختارة

ن=٤٠

المتغيرات	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل إرتباط "ر" المحسوبة
	سَ	± ع	سَ	± ع	
الوثب العريض	١١٤,٠٠	١٩,٨٤	١١٦	٢٠,٢٠	٠,٩٦١
الجرى المكوكى	١٤,٤٢	١,٢٦	١٤,٦٦	١,٣٦	٠,٧٥٠
التوازن الثابت	٤,٥٠	١,٦٩	٤,٦٤	١,٦٩	٠,٩٥٠
التوزان المتحرك	٧٨,٠٧	١٥,٥٤	٧٩,٧	١٧,٧٣	٠,٩٨١
مرونة العمود الفقرى	٥٦,٣٣	١٠,٩٨	٥٨,٤٠	١٣,٦٩	٠,٨١١
تحمل قوة للذارعين	١٢,٢٠	٤,٢٥	١٢,٥٣	٤,٦١	٠,٩٨٣

*" ر " **الجدولية عند د.ح : ن -٢ = (١٣)، ومستوى معنوية (٠,٠٥) = ٠,٤٩٧**

يتضح من جدول (٥) أن قيمة " ر " المحسوبة > " ر " الجدولية مما يدل على أن قيمة " ر " دالة إحصائياً وهذا يشير إلى وجود إرتباط بين التطبيق الأول والثاني وبالتالي ثبات الإختبارات البدنية المختارة.

المعاملات العلمية لإختبار تقييم مستوى الأداء للمهارات قيد البحث :

وللتأكد من مدى مناسبته لمجتمع البحث قام **الباحثة** بتطبيق إستمارة تقييم مستوى الأداء للمهارات المختارة على عينة الدراسة الأستطلاعية والمكونة من (٤٠) طالبة من الفرقة الأولى من نفس المجتمع ومن خارج العينة الأساسية بهدف إجراء المعاملات العلمية لإختبار تقييم مستوى الأداء للمهارات المختارة (الصدق- الثبات).

صدق إختبار تقييم مستوى الأداء للمهارات المختارة:

استخدم **الباحثة** صدق التمايز بطريقة المقارنة الطرفية بين الربيعي الأعلى والربيعي الأدنى لمجموعة واحدة "ت" (T- Test)، كما هو موضح بالجدول التالي :

صدق الإختبار المهاري:

جدول (٦)

دلالة الفروق بين الربيعي الأعلى والأدنى لمستوى الأداء للمهارات قيد البحث

ن١= ن٢ =١٠

المتغيرات	الربيعي الأعلى ن١=١٠		الربيعي الأدنى ن٣=١٠		الفرق بين المتوسطات	قيمة "ت" المحسوبة
	سَ	± ع	سَ	± ع		
الدحرجة الأمامية	٢,٢٥	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٥٨	١,٧٥	٧,٠٠
الدحرجة الخلفية	١,٧٥	٠,٩٦	٠,٠٠	٠,٠٠	١,٧٥	٣,٦٦
الوقوف على اليدين	١,٢٥	٠,٥٠	٠,٠٠	٠,٠٠	١,٢٥	٥,٠٠

* "ت" الجدولية عند د.ح (١٨)، ومستوى المعنوية (٠,٠٥) = ٢,١٣

يتضح من جدول (٦) أن قيمة "ت" المحسوبة > " ت " الجدولية مما يدل على ان قيمة "ت" دالة إحصائياً وهذا يشير إلى وجود فروق بين الربيعي الأعلى والأدنى لصالح الربيعي الأعلى وبالتالي فإن إستمارة تقييم مستوى الأداء للمهارات المختارة قادرة على التميز بين الأفراد مما يؤكد صدق الإختبار في قياس ما وضع من أجله.

ثبات إختبار تقييم مستوى الأداء للمهارات المختارة:

تم حساب ثبات إستمارة تقييم مستوى الأداء للمهارات المختارة بطريقة تطبيق الإختبار وإعادة تطبيقه على العينة الأستطلاعية والتي بلغ عددهن (٤٠) طالبة من طالبات الفرقة الأولي ومن خارج العينة الأساسية، حيث كان التطبيق الأول يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٢/١٠/١١م وهي الدرجات المستخرجة عند حساب "معامل الصدق"، ثم تم إعادة الإختبار يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٢/١٠/١٨م، وتم إيجاد معامل الإرتباط بين التطبيقين بإستخدام معادلة بيرسون كما هو موضح بالجدول التالي

جدول (٧)

معامل ارتباط الثبات ودلالة الفروق بين التطبق الأول والثاني لتقييم مستوى الأداء للمهارات المختارة ن=٤٠

المتغيرات	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل إرتباط "ر" المحسوبة
	سَ	± ع	سَ	± ع	
الدحرجة الأمامية	١,٢٧	٠,٨٠	١,١٣	٠,٦٤	٠,٩٠٤*
الدحرجة الخلفية	٠,٨٠	٠,٨٦	٠,٦٠	٠,٥١	٠,٧٨٤*
الوقوف على اليدين	٠,٤٠	٠,٥١	٠,٤٦	٠,٦٤	٠,٩٢٤*

* "ر" الجدولية عند د.ح (١٣)، ومستوى معنوية (٠,٠٥) = ٠,٤٩٧

يتضح من جدول (٧) أن قيمة "ر" المحسوبة > "ر" الجدولية مما يدل على أن قيمة "ر" دالة إحصائياً وهذا يشير إلى وجود إرتباط بين التطبيق الأول والثاني وبالتالي ثبات إستمارة تقييم مستوى الأداء للمهارات المختارة.

إختبار مستوى القدرات العقلية (الذكاء) :

إستعان **الباحثة** بإختبار الذكاء اللفظي للمرحلة الثانوية والجامعية والذي أعده "**سيد محمد خيري** "(٢٠٠٧م)، وللتأكد من مدى مناسبته لمجتمع البحث قام **الباحثة** بتطبيق الإختبار على عينة الدراسة الأستطلاعية والمكونة من (٤٠) طالبة من الفرقة الأولى ومن خارج العينة الأساسية بهدف إجراء المعاملات العلمية لإختبار الذكاء (الصدق – الثبات).

المعاملات العلمية لإختبار الذكاء :

صدق إختبار الذكاء :

استخدم **الباحث** صدق التمايز بطريقة المقارنة الطرفية بين الربيعي الأعلى والربيعي الأدنى لمجموعة واحدة "ت" (T- Test)

جدول (٨)

دلالة الفروق بين الربيعي الأعلى والأدنى لاختبار الذكاء ن١= ن٢ =١٠

المتغيرات	الربيعي الأعلى ن١ =١٠		الربيعي الأدنى ن٢ =١٠		الفرق بين المتوسطات	قيمة "ت" المحسوبة
	سَ	± ع	سَ	± ع		
إختبار الذكاء	٩٤,٧٥	٢,٥٠	٧٨,٥٠	٣,٠٠	١٦,٢٥	١٧,٠٠

* "ت" الجدولية عند د.ح (١٨)، ومستوى المعنوية (٠,٠٥) = ٢,٧٧

يتضح من جدول (٨) أن **قيمة "ت" المحسوبة > " ت " الجدولية** مما يدل على ان قيمة "**ت**" دالة إحصائياً وهذا يشير إلى وجود فروق بين الربيعي الأعلى والأدنى لصالح الربيعي الأعلى وبالتالي فإن إختبار الذكاء قادر على التميز بين الأفراد مما يؤكد صدق الإختبار في قياس ما وضع من أجله.

ثبات إختبار الذكاء :

تم حساب ثبات إختبار الذكاء بطريقة تطبيق الإختبار وإعادة تطبيقه على العينة الأستطلاعية والتي بلغ عددهن (٤٠) طالبة من طالبات الفرقة الأولى ومن خارج العينة الأساسية، حيث كان التطبيق الأول يوم الإثنين الموافق ٢٠٢٢/١٠/١٠م وهي الدرجات المستخرجة عند حساب "معامل الصدق"، ثم تم إعادة الإختبار يوم الأحد الموافق ٢٠٢٢/١٠/١٧م، وتم إيجاد معامل الإرتباط بين التطبيقين بإستخدام معادلة بيرسون.

جدول (٩)
معامل ارتباط الثبات ودلالة الفروق بين التطبق الأول والثاني لإختبار الذكاء ن=٤٠

المتغيرات	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل إرتباط "ر" المحسوبة
	سَ	± ع	سَ	± ع	
اختبار الذكاء	٨٥,٢٠	٦,١١	٨٦,٤٧	٦,٦٥	٠,٨١٣

* "ر" الجدولية عند د.ح : ن -٢ = (١٨)، ومستوى معنوية (٠,٠٥) = ٠,٤٩٧

يتضح من جدول (٩) أن قيمة "ر" المحسوبة > "ر" الجدولية مما يدل على أن قيمة "ر" دالة إحصائياً وهذا يشير إلى وجود إرتباط بين التطبيق الأول والثاني وبالتالي ثبات الإختبار.

ثانياً: إختبار التحصيل المعرفى. (إعداد الباحثة)

بعد الأطلاع على العديد من الدراسات والأبحاث التى تمت في مجال الجمباز والتعرف على خطوات بناء الإختبار والمعاملات العلمية لها وطريقة صياغة الأسئلة المستخدمة قام **الباحثة** بتحليل مقرر مادة الجمباز للفرقة الأولى بنات، وفى ضوء ذلك إعدا الإختبار المعرفى في شكلة المبدئى. حيث تتضمن الإختبار نوعان من أنواع الأسئلة هم (الصح والخطأ، اختيار من متعدد) وتضمن "٣٨" مفردة، وتم عرضة على مجموعة من الخبراء في مجال تحكيم وتدريب الجمباز وهم أيضا أعضاء هيئة التدريس بقسم التمرينات والجمباز، كما تم أيضاً الرجوع إلي السادة الخبراء في قسم المناهج وطرق التدريس من بكلية التربية الرياضية (جامعة مدينة السادات) **مرفق (٢)**، وتم إجراء التعديلات اللازمة في ضوء رأى السادة الخبراء، وبناءاً على ذلك أصبح متضمن "٤٠" مفردة **مرفق (٣)**، حيث تم إضافة ٤ مفردات، وتم عرضة مرة أخرى عليهم، وتم تحديد درجة واحدة لكل سؤال، وأصبح بذلك جاهز لإجراء المعاملات العلمية.

المعاملات العلمية للإختبار المعرفي :

صدق المحكمين :

إعتمدت **الباحثة** فى صدق الإختبار على آراء السادة الخبراء فى مجال الجمباز، وهم من أعضاء هيئة تدريس بقسم التمرينات والجمباز، كذلك الاساتذة بقسم المناهج وطرق التدريس بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات). **مرفق (٢)**

صدق التمايز للاختبار المعرفي :

صدق التمايز بطريقة المقارنة الطرفية:

استخدمت **الباحثة** صدق التمايز بطريقة المقارنة الطرفية بين الربيعى الأعلى والربيعى الأدنى لمجموعة واحدة باستخدام اختبار "ت" **(t-test)**.

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين الربيعي الأعلي والربيعي الأدن للإختبار المعرفي ن١=ن٢ =١٠

الإختبار المعرفي لمهارات الجمباز	الربيعي الأعلى ن =١٠		الربيعي الأدنى ن =١٠		"ف. م"	قيمة "ت" المحسوبة
	سَ	± ع	سَ	± ع		
المجموع الكلي للاختبار	٢٣,٧٥	١,٢٦	٢٣,٧٥	١,٧١	٧,٠٠	١٧,١٥

* " ت " الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = ٢,١٣

يتضح من جدول (١٠) أن قيمة " ت " المحسوبة > " ت " الجدولية في الإختبار المعرفي لمهارات الجمباز المختارة "قيد البحث" مما يدل على أن قيمة "**ت**" **دالة** إحصائياً وهذا يشير إلى وجود فروق بين الربيعي الأعلى والربيعي الأدنى لصالح الربيعي الأعلى وبالتالى فإن إختبار التحصيل المعرفى لمهارات الجمباز المختارة "قيد البحث" قادر على التمييز بين الأفراد مما يؤكد صدق الاختبار فى قياس ما وضعت من أجله.

معامل ثبات إختبار التحصيل المعرفى لمهارات الجمباز المختارة "قيد البحث" :

تم حساب ثبات الإختبار المعرفي لمهارات الجمباز المختارة "قيدالبحث" بطريقة تطبيق الإختبار وإعادة تطبيقه على العينة الأستطلاعية والتى بلغ عددهن (٤٠) طالبة من طالبات الفرقة الأولى ومن خارج عينة البحث الأساسية، وكانت المدة الفاصلة ما بين التطبقيين (٧) سبعة أيام وكان التطبيق الأول يوم الاربعاء الموافق ٢٠٢٢/١٠/١١م وهو الدرجات المستخرجة عند حساب "معامل الصدق"، تم إعادة تطبيق يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٢/١٠/١٨م وتم إيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين باستخدام معادلة بيرسون كما هو موضح في الجدول التالي :

جدول (١١)

معامل ارتباط الثبات بين التطبيق الأول والثاني لإختبار التحصيل المعرفى لمهارات الجمباز المختارة "قيد البحث" ن=٤٠

الإختبار المعرفي لمهارات الجمباز	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		معامل الإرتباط "ر" المحسوبة
	سَ	±ع	سَ	±ع	
المجموع الكلي للاختبار	١٩,٥٣	٢,٣٣	١٩,٩٣	٢,٩٦	٠,٩٣٨

* " ر" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = ٠,٤٩٧

يتضح من جدول (١١) أن قيمة " ر " المحسوبة > " ر " الجدولية فى اختبار التحصيل المعرفى مما يدل على أن قيمة "ر" دالة إحصائياً وهذا يشير إلى وجود إرتباط بين التطبيق الأول والثانى وبالتالى ثبات الإختبارات.

حساب السهولة والصعوبة والتمييز للإختبار :

ولحساب معامل السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار تم تطبيق الاختبار علي عينة مكونه من (٤٠) طالبة من طالبات الفرقة الأولى ومن خارج عينه الدراسة الأساسية بهدف تقييم كل عبارة والحكم عليها من حيث سهولتها وصعوبتها وقد تم تحديد معامل سهولة وصعوبة مابين (٠,٣٠ – ٠,٧٠) لقبول العبارات وذلك وفقاً لما حددته معظم الدراسات والمراجع العملية.

كما تم حساب معامل التميز وللحصول عليه تم ترتيب درجات العينة ترتيباً تنازلياً لتحديد ٢٧٪ العليا وكذلك٢٧٪ الدنيا بهدف التمييز بين الطالبات المتميزات في المجموعة العليا وغير المتميزات في المجموعة الدنيا، وطبقاً لما أشارت إليه معظم الدراسات والمراجع فقد تم تحديد معامل التمييز (٠,٣٠) فأكثر لقبول العبارات.

جدول (١٢)

معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لعبارات الإختبار المعرفي لمهارات الجمباز

رقم العبارة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم العبارة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
السؤال الأول "صح وخطأ"				٢١	٠,٤٢	٠,٥٨	٠,٧٥
١	٠,٣٦	٠,٦٤	٠,٥٠	٢٢	٠,٥٣	٠,٤٧	٠,٦٢
٢	٠,٣٦	٠,٦٤	٠,٨٧	٢٣	٠,٧٧	٠,٢٣	٠,٥٠
٣	٠,٣٦	٠,٦٤	٠,٥٠	٢٤	٠,٣٦	٠,٦٤	٠,٧٥
٤	٠,٦٥	٠,٣٥	٠,٦٢	٢٥	٠,٤٥	٠,٦٤	٠,٥٠
٥	٠,٣٦	٠,٦٤	٠,٥٠	٢٦	٠,٥٣	٠,٤٧	٠,٧٥
٦	٠,٣٦	٠,٦٤	٠,٨٧	٢٧	٠,٦٥	٠,٣٥	٠,٣٥
٧	٠,٥٣	٠,٤٧	٠,٧٥	٢٨	٠,٥٩	٠,٤١	٠,٧٥
٨	٠,٤٦	٠,٦٤	٠,٧٥	٢٩	٠,٣٦	٠,٦٤	٠,٦٢
٩	٠,٦٥	٠,٣٥	٠,٦٦	السؤال الثاني "اختيارى"			
١٠	٠,٤٥	٠,٦٤	٠,٥٠	٣٠	٠,٧١	٠,٢٩	٠,٣٠
١١	٠,٥٣	٠,٤٧	٠,٧٥	٣١	٠,٤٦	٠,٥٤	٠,٣٩
١٢	٠,٦٥	٠,٣٥	٠,٣٥	٣٢	٠,٤٥	٠,٦٤	٠,٥٠
١٣	٠,٥٩	٠,٤١	٠,٧٥	٣٣	٠,٥٣	٠,٤٧	٠,٧٥
١٤	٠,٣٦	٠,٦٤	٠,٦٢	٣٤	٠,٦٥	٠,٣٥	٠,٥٠
١٥	٠,٧١	٠,٢٩	٠,٣٠	٣٥	٠,٣٦	٠,٦٤	٠,٥٠
١٦	٠,٤٦	٠,٥٤	٠,٣٩	٣٦	٠,٣٦	٠,٦٤	٠,٨٧
١٧	٠,٤٢	٠,٥٨	٠,٧٥	٣٧	٠,٣٦	٠,٦٤	٠,٥٠
١٨	٠,٥٣	٠,٤٧	٠,٦٢	٣٨	٠,٦٥	٠,٣٥	٠,٦٢
١٩	٠,٧٧	٠,٢٣	٠,٥٠	٣٩	٠,٣٦	٠,٦٤	٠,٦٢
٢٠	٠,٣٦	٠,٦٤	٠,٧٥	٤٠	٠,٤٨	٠,٥٢	٠,٧٥

يتضح من جدول (١٢) أن معاملات السهولة للإختبار المعرفى قيد البحث قد تراوحت بين (٠,٣٤:٠,٧٧) ومعامل الصعوبة يتراوح بين (٠,٢٣:٠,٦٨) ومعامل التميز يتراوح بين (٠,٣٣:٠,٨٧).

تحديد الزمن اللازم للإختبار :

لحساب زمن الإختبار في صورته النهائية قام **الباحثة** بحساب الزمن التجريبي وهو عبارة عن الزمن الذي أستغرقته أول طالبة وأخر طالبة في الإجابة علي الإختبار في صورته النهائية ثم تم جمع الزمن الذي أستغرقته أول طالبة وأخر طالبة وقسمته علي اثنين لإستخراج المتوسط الحسابي لزمن الإختبار وهو الزمن المناسب للإجابة علي الإختبار. كما هو موضح في **الجدول التالى:**

جدول (١٣)
زمن الاختبار المعرفي المتوسط الحسابي لزمن اختبار التحصيل المعرفي

الزمن التجريبي		المجموع	الزمن المناسب
زمن إجابة أول طالبة	أخر طالبة		
٢٥ دقيقة	٣٥ دقيقة	٦٠ دقيقة	٣٠ دقيقة

يتضح من جدول (١٣) أن الزمن المناسب للإجابة علي إختبار التحصيل المعرفي في صورته النهائية ٣٠ دقيقة.

تقييم مستوي الأداء المهاري :

تم تقييم مستوى الأداء المهاري للطالبات في المهارات قيد البحث (الدحرجة الأمامية ، الدحرجة الخلفية ، الوقوف علي اليدين) **مرفق (٤)** من خلال لجنة من عضوات هيئة االتدريس والمحكمات في الاتحاد المصري للجمباز وعددهن ٤ مقيمات وتم حذف أعلي درجة وأقل درجة وقسمة مجموع الدرجتان المتبقيتين علي اثنين وكانت درجة كل مهارة من ٥ درجات.

الدراسة الأستطلاعية :

تم سحب (٤٠) طالبة بصورة عشوائية من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث لعمل الدراسة الأستطلاعية وذلك لعمل المعاملات العلمية من صدق وثبات للإختبارات المستخدمة، الوحدات التعلمية لتنظيم طريقة العمل داخل المحاضرة، والتعرف علي الصعوبات التي يمكن أن تحدث أثناء التطبيق ووضع حلول لها.

القياس القبلي :

وقد تم إجراء القياس البدني ومقياس الذكاء القبلي يوم الإثنين الموافق ٢٠٢٢/١٠/١٠م، والقياس المهاري والمعرفى يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٢/١٠/١١م.

البرنامج التعليمي المقترح :

تم تنفيذ البرنامج بواقع وحدة تعليمية في الأسبوع لمدة (٧) أسابيع أي (٧) وحدات تعليمية، بداية من يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٢/١٠/٢٤م، استمر إلي يوم الإثنين الموافق ٢٠٢٢/١٢/٥م وكان زمن الوحدة (٩٠) دقيقة وهو زمن المحاضرة، علماً بأن إستخدام المحطات التعليمية الرقمية كتغذية راجعة كان يتم في الجزء الرئيسي أثناء تعليم وتطبيق المهارات "**قيد البحث**"، وتفاصيل الوحدة علي النحو التالي :

البرنامج التعليمي المقترح باستخدام التغذية الراجعه المدعمة باستراتيجية المحطات التعليمية الرقمية :

يهدف البرنامج إلى تصميم برنامج تعليمى مقترح بإستخدام التغذية الراجعه المدعمة بإستراتيجية المحطات التعليمية الرقمية وتأثيرها على تعلم بعض مهارات الجمباز لدى الطالبات، ويشتمل الهدف العام للبرنامج على الأهداف التالية:

أهداف معرفية وتتمثل في:

تذكر النواحي التاريخية المرتبطة بجهاز الحركات الأرضية، والمراحل الفنية والخطوات التعليمية والأجهزة المساعدة في تعليم المهارات، تقارن بين الأداء الخاطئ والآداء الصحيح للمهارات " قيد البحث "، تميز بين المهارات قيد البحث تذكر المصطلحات الأجنبية للمهارات، تفسر أسباب الأداء الخاطئ للمهارات " قيد البحث ".

أهداف مهارية وتتمثل في :

تؤدى الطالبة مهارات الجمباز قيد البحث والوصول للأداء الجيد وتستخرج المعلومات الخاصة بالمهارات قيد البحث من الشبكة العنكبوتية ومساعدة زميلاتها لتحسين مستواهم في المهارات "قيد البحث".

أهداف وجدانية وتتمثل في :

تكتسب القيادة تدير النقاشات مع زملائها، تتعاون مع زملائها، تنجز الأعمال الموكلة لها في الوقت المحدد.

الإطار العام لتنفيذ البرنامج:

تم تنفيذ البرنامج من خلال وحدات تعليمية، بواقع وحدة لكل إسبوع ويتضمن البرنامج (٧) وحدات تعليمية، وزمن تنفيذ الوحدة التعليمية (٩٠) دقيقة، وتشتمل الوحدة التعليمية على التفاصيل التالية: مدة التجربة الرئيسية (٧) أسابيع، عدد الوحدات التعليمية (٧) وحدات، بواقع وحدة واحدة أسبوعياً يوم (الإثنين) زمن الوحدة التعليمية (٩٠) دقيقة مقسمة إلى (٥) دقائق

أعمال إدارية، (١٠) دقائق إحماء وإعداد بدنى، (٥) دقائق عرض نموذج جيد للمهارة من خلال الدتا شو، (٣٠) دقيقة تطبيق استراتيجية المحطات التعليمية الرقمية ومحاولة الأداء وتقديم التغذية الراجعة بشكل مستمر، (٣٥) دقيقة الجزء التطبيقي للمهاره مع تقويم الأداء (٥) دقائق التهدئة.

وقد اتبعت الباحثة الخطوات الآتية لتطبيق استراتيجية المحطات التعليمية الرقمية:

١- تهيئة المحاضرة الرقمية من خلال تقديم تمهيد لموضوع المحاضرة وإبلاغ الطالبات بعملهن في المحطة والوقت المحدد لإنجازه والالتزام به وكيفية التناوب بين المحطات

٢- توجيهن لاستخدام الهاتف المحمول وشبكة الانترنت إعداد الصور ومقاطع الصوت الفيديو المقالات العلمية، روابط إلكترونية، ملفات بدف (pdf)، وأوراق العمل الخاصة بكل محطة.

٣- إبلاغ الطالبات بضرورة التعاون مع زملائها لإنجاز المطلوب، والمشاركة في النقاش معهن ومع الباحثة، وحثهن على الاستكشاف والبحث عن المعلومة.

٤- تحديد أنواع المحطات التي سوف تصممها بما يتوافق مع أهداف المحاضرة وطبيعة المحتوى والإمكانات المتاحة.

٥- تقسيم الطالبات إلى مجموعات عمل كل مجموعة (١٦) طالبة مع شرح طبيعة عمل المحطات. تم استخدام طريقة طواف الطالبات على كل المحطات حيث تبدأ المجموعات بالتوزيع على المحطات والانتقال إلى المحطة التالية، وتتمكن كل المجموعات من زيارة جميع المحطات، ويستغرق الوقت المحدد لكل محطة (٥) دقائق.

٦- ملاحظة الطالبات وتقديم التغذية الراجعه والدعم والمساعدة لهن وقت الحاجة، إعلان زمن بدء وانتهاء الطالبات وكيفية التنقل بين المحطات، يُسمح للطالبات بالبدء معاً وفي وقت واحد ثم الإجابة على ورقة العمل الخاصة بها ومناقشتها معهن وتقديم التغذية الراجعة حتى يتم الانتهاء من باقي المحطات. تعيين طالبة قائدة للمجموعة مسئولة عن قيادة المجموعة حتى يتم الانتهاء من كل محطة.

وقد اختارت الباحثة في هذه الدراسة المحطات التعليمية التالية: (الاستقصائية- القرائية- الصورية- السمع بصرية- الإثرائية)، وقد تم تعديل استراتيجية المحطات التعليمية لتصبح محطات تعليمية رقمية تواكب تطورات العصر، وفيما يلي توضيح لمحتوى هذه المحطات:

١– المحطة الاستقصائية الاستكشافية الرقمية :

تختص هذه المحطة بالأنشطة الاستقصائية، حيث قامت الباحثة بتحليل محتوى المحاضرة واستخراج الأنشطة العلمية المتضمنة بها وتوجيه الطالبات إلى ممارسة تلك الأنشطة مثل البحث عن ما يخص المهارات " قيد البحث" وخطوات ومراحل أدائها والتي توفرها بعض المواقع الإلكترونية، تشجيع الطالبات على التعاون مع أفراد المجموعة لتأدية المهام الموكلة إليهم في أوراق العمل مع تقديم التغذية الراجعة الفورية لهن وتقوم الطالبة بإجراء هذه الأنشطة إلكترونيًا باستخدام التليفون المحمول وشبكة الإنترنت، ومن ثم الإجابة علي عدد من الأسئلة الموجودة في أوراق العمل.

٢– المحطة القرائية الرقمية :

تختص هذه المحطة توجه الباحثة الطالبات فرادي أو مجموعات إلى استخدام التليفون المحمول وشبكة الانترنت في مطالعة (ملفات الوورد والبدف pdf، مقال منشور على الإنترنت وتقوم الطالبة بقراءة المادة العلمية الموجودة في المحلة والمتعلقة بموضوع المحاضرة إلكترونيا باستخدام التليفون وشبكة الانترنت، ومن ثم الإجابة علي عدد من الأسئلة الموجودة في أوراق العمل الخاصة بتلك المحطة المعدة على جوجل فورم والتي يتم من خلالها تقديم التغذية الراجعة إلكترونيا عن طريق شبكة التواصل الإجتماعى الواتس اب، وذلك بهدف الاعتماد على أنفسهم في الحصول على المعلومات، واستخراج المعرفة من مصادرها الأصلية من خلال دعم الاستقلالية في التعليم بدون الحاجة إلى وسيط كالمعلم مما يزيد من دافعيتهم للتعلم.

٣– المحطات الصورية الرقمية:

وفيها ترسل الباحثة إلى الطالبات مجموعة من الصور عبر شبكة التواصل الإجتماعى أو روابط على منصة جوجل درايف أو الحصول عليها مباشرة من الإنترنت، وتصفحها باستخدام التليفون المحمول والإجابة على الأسئلة المتعلقة بها في أوراق العمل، وتتميز هذه المحطة بإيجاد فرصة لعرض أكبر عدد ممكن من الصور المتاحة عبر شبكة الإنترنت دون تكلفة، فتساعد الطالبات على تقريب المفاهيم العلمية المجردة والخبرات المحسوسة إلى أذهانهم.

٤– المحطات السمع بصرية الرقمية

وفيها توجه الباحثة الطالبات إلى استخدام التليفون المحمول وشبكة الإنترنت في الدخول على إحدى المواقع العلمية أو اليوتيوب لمشاهدة فيديو ذو صلة بموضوع المحاضرة أو من

خلال الإرسال المباشر على الواتس أب، إذ تستمع وتشاهد الطالبات المادة العلمية المعروضة ومن ثم يُجيبون على الأسئلة المحددة بأوراق العمل.

٥- المحطات الإثرائية الرقمية :

وفيها يتم الاستعانة بمحركات البحث في الإنترنت باستخدام التليفون المحمول عن موضوعات مرتبطة بمحتوي المحاضرة، بهدف تكثيف معلوماتهم وتعميق خبراتهم، وتتعاون الطالبة مع أفراد المجموعة في تنفيذ المهام المطلوبة مع متابعة الباحثة وتقديم الدعم لهن وكذلك تقوم الطالبات بتصوير أدائهن ومقانته بالأداء الصحيح لمعرفة الأخطاء الخاصه بهن ومحاولة تصحيحها وكذلك تقييم أدائهن.

ولتنفيذ المحطات التعليمية الرقمية سابقة الذكر تم تصميم البرنامج المقترح وبرمجته من قبل الباحثة واشتمل على كافة أنواع البيانات الرقمية سواء النصية والمصورة والمرئية والارتباطات التشعبية، حيث بإمكانية الطالبات التنقل بين أجزائه بسهولة وذلك بالاستعانة ببرامج الكترونية متنوعة لتحرير النصوص ومعالجة الصور ومقاطع الفيديو مثل تطبيقات جوجل وهي جوجل درايف وجوجل فورم لتوفير الوقت والجهد المبذول داخل المحاضرة.

القياس البعدي :

تم إجراء القياس البعدي في مستوي الأداء المهاري والمعرفى للمهارات قيد البحث في يوم الأثنين ٢٠٢٢/١٢/١٢م

عرض ومناقشة النتائج :

أولاً : عرض النتائج والتعليق عليها

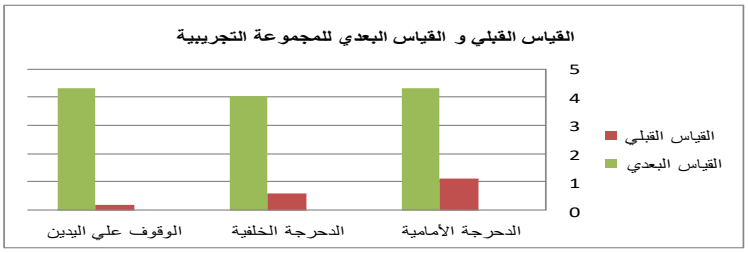
جدول (١٤)

دلالة الفروق (ت) بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المهارات والإختبار المعرفي قيد البحث ن= ٤٠

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق بين المتوسطين	قيمة ت
	سَ	± ع	سَ	± ع		
الدحرجة الأمامية	١,١٠	٠,٧٦	٤,٣٣	٠,٦٦	٣,٢٣	١٦,٥١
الدحرجة الخلفية	٠,٥٧	٠,٦٣	٤,٠٣	٠,٧٢	٣,٤٦	٢٢,٠٧
الوقوف على اليدين	٠,٢٠	٠,٤١	٤,٣٠	٠,٧١	٤,١٠	٢٦,٥٨
الإختبار المعرفي	٢٠,٢٠	٢,٦٨	٣٣,٥٠	١,٥٨	١٣,٣٠	٢٦,١٩

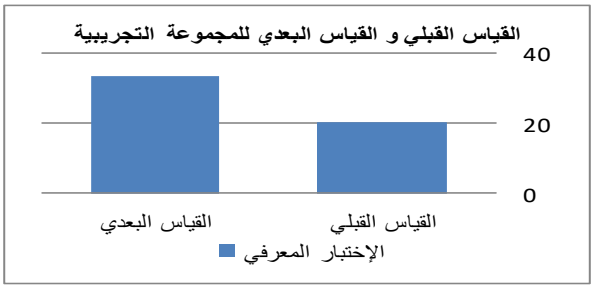
* قيمة ت الجدولية عند مستوي دلالة (α = ٠,٠٥) (٢,٠٤٥)، بدرجات حريه (٢٩)

يتضح من جدول (١٥) أن قيمة **ت** المحسوبة أكبر من قيمة **ت** الجدولية في جميع المهارات، مما يعني وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدى في مستوي أداء المهارات بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.



شكل (١)

يوضح الفرق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعةالتجريبية في مستوي الأداء المهاري



شكل (٢)

يوضح الفرق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في الجانب المعرفي

يتضح من جدول (١٤)، شكل (١)، شكل (٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية على مستوى أداء مهارات (الدحرجة الأمامية، الدحرجة الخلفية، الوقوف علي اليدين) حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة (١٦,٥١، ٢٢,٠٧، ٢٦,٥٨) علي التوالي، وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (٢,٠٤٥)، كما كانت الفروق دالة إحصائياً في نتائج الإختبار المعرفي وكانت قيمة ت المحسوبة (٢٦,١٩) أكبر من قيمة ت الجدولية.

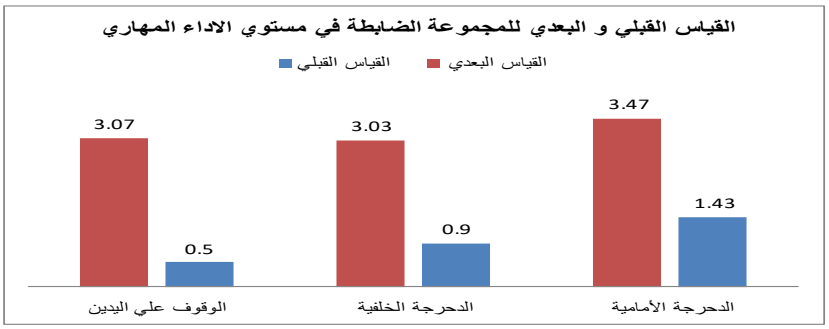
جدول (١٥)

دلالة الفروق (ت) بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المهارات والاختبار المعرفي قيد البحث ن =٤٠

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق بين المتوسطين	قيمة ت
	سَ	± ع	سَ	± ع		
الدحرجة الأمامية	١,٤٣	٠,٩٠	٣,٤٧	٠,٨٢	٢,٠٣	٨,٢٤
الدحرجة الخلفية	٠,٩٠٠	٠,٨٤	٣,٠٣	٠,٧٢	٢,١٣	١١,٢٢
الوقوف على اليدين	٠,٥٠	٠,٥٧	٣,٠٧	٠,١٠	٢,٥٧	١٢,٧٣
الإختبار المعرفي	١٩,٦٣	٠,٥٥	٣٠,٢٧	٠,٥٧	١٠,٦٣	١٣,٤٩

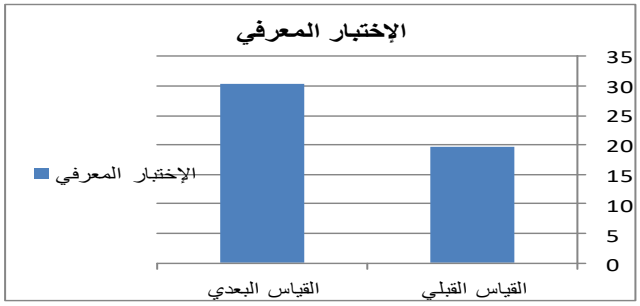
* قيمة ت الجدولية عند مستوي دلالة (α = ٠,٠٥) (٢,٠٤٥)، بدرجات حريه (٢٩)

يتضح من جدول (١٥) أن قيمة **ت** المحسوبة أكبر من قيمة **ت** الجدولية في جميع المهارات، مما يعني وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدى في مستوي أداء المهارات بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة.



شكل (٣)

يوضح متوسطات القياس القبلى والبعدى فى مستوي الأداء المهاري للمجموعة الضابطة



شكل (٤)

يوضح متوسطات القياس القبلى والبعدى فى الجانب المعرفي للمجموعة الضابطة

يتضح من جدول (١٥) وشكل (٣) وشكل (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي في مستوى أداء مهارات (الدحرجة الأمامية، الدحرجة الخلفية، الوقوف علي اليدين) حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة (٨,٢٤، ١١,٢٢، ١٢,٧٣) علي التوالي، وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (٢,٠٤٥)، كما كانت الفروق دالة احصائياً في نتائج الإختبار المعرفي وكانت قيمة ت المحسوبة (١٣,٤٩) أكبر من قيمة ت الجدولية.

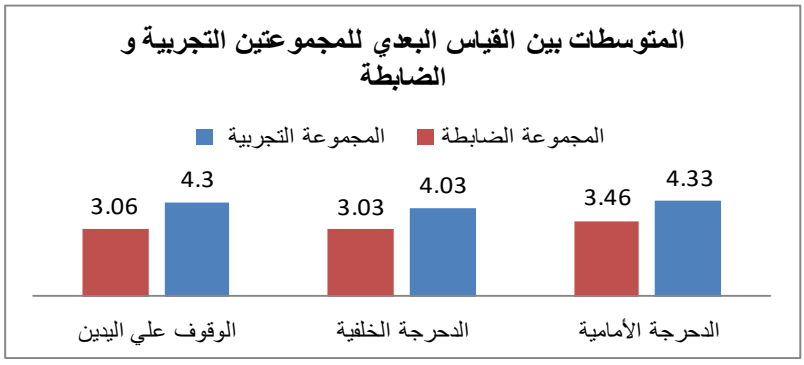
جدول (١٦)

دلالة الفروق (ت) ونسب التحسن بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة

ن١= ن٢ =٤٠

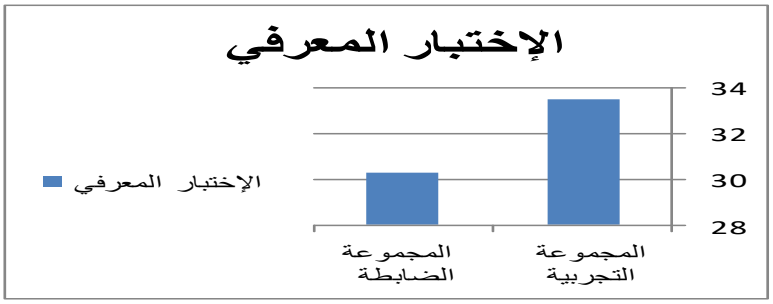
المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفروق بين المتوسطين	قيمة ت	نسبة التحسن
	سَ	± ع	سَ	± ع			
الدحرجة الأمامية	٤,٣٣	٠,٦٦	٣,٤٦	٠,٨٢	٠,٨٧	٤,٥١	٪ ٢٠,٠٩
الدحرجة الخلفية	٤,٠٣	٠,٧١	٣,٠٣	٠,٧٢	١,٠٠	٥,٣٩	٪ ٢٤,٨١
الوقوف علي اليدين	٤,٣	٠,٧٠٢	٣,٠٦	٠٩٠٧.	١,٢٣	٥,٨٨	٪ ٢٨,٨٣
الإختبار المعرفي	٣٣,٥	١,٥٧	٣٠,٢٦	٣,١٣	٣,٢٣	٥,٠٦	٪ ٩,٦٧

* قيمة ت الجدولية عند مستوي دلالة (α = ٠,٠٥) (٢,٠٢١)، عند درجة حريه(٥٨)



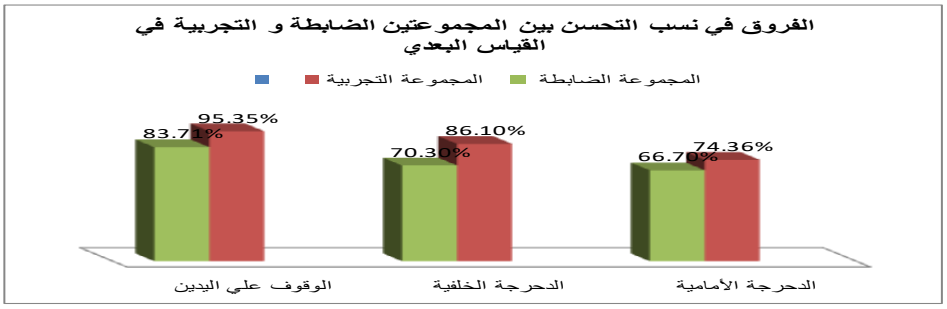
شكل (٥)

الفروق بين القياسين البعدين للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في الجانب المهاري



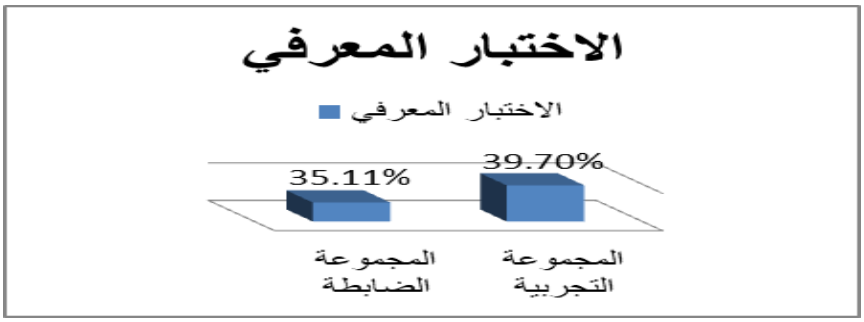
شكل (٦)

الفروق بين القياسين البعدين للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في الجانب المعرفي



شكل (٧)

يوضح نسب التحسن في الجانب المهاري بين القياسين البعدين للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية



شكل (٨)

يوضح نسب التحسن في الجانب المعرفي بين القياسين البعدين للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية

يتضح من جدول (١٦) وشكل (٥)، شكل (٦)، شكل (٧)، شكل (٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ولصالح المجموعة التجريبية في مستوي أداء مهارات (الدحرجة الأمامية، الدحرجة الخلفية، الوقوف علي اليدين) حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة (٤,٥١، ٥,٣٩، ٥,٨٨) علي التوالي، وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (٢,٠٤١)، كما كانت الفروق دالة أحصائياً في نتائج الإختبار المعرفي وكانت قيمة ت المحسوبة (٥,٠٦) وهي أكبر من قيمة ت الجدولية. وقد أوضحت النتائج أن نسب التحسن في المهارات قيد البحث والإختبار المعرفي كانت كما يلي مرتبة تنازلياً (٢٨,٨٣٪، ٢٤,٨١٪، ٢٠,٠٩٪، ٩,٦٧ ٪) (الوقوف علي اليدين، الدحرجة الخلفية، الدحرجة الأمامية، الإختبار المعرفي) علي التوالي.

ثانياً : مناقشة النتائج :

مناقشة نتائج الفرض الأول :

يتضح من جدول (١٤)، شكل (١)، شكل (٢)، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية، ولصالح القياس البعدي، في مستوى الأداء المهاري للدحرجة الأمامية والدحرجة الخلفية والوقوف علي اليدين علي جهاز الحركات الأرضية، وكذلك في الجانب المعرفي المرتبط بهذة المهارات، وتري **الباحثة** أن السبب في هذا التحسن قد يرجع إلي أسلوب التغذية الراجعة الفورية المدعم بالمحطات التعليمية الرقمية والذي أدي إلي التأثير الإيجابي في بعض نواتج التعلم (المهاري والمعرفي) التي تلقتها أفراد المجموعة التجربية أثناء تعلم المهارات، مما أتاح الفرصة لهن للإستفادة من هذه التغذية الفورية في تصحيح الأداء بشكل مباشر، وأن هذا الأسلوب اختصر الوقت والجهد سواء للطالبة أو المتعلمة في عملية التعليم وتصحيح الأخطاء الفردية لكل طالبة مما زاد من فاعلية زمن المحاضرة وأعطي وقت أكبر للتطبيق وإعادة التمرين علي المهارات، كما أدت إلي تحسين التصور الحركي للمهارات، وزاد من قدرة الطالبة علي التقييم الذاتي لمستوها ومقارنة أدائها بالأداء الأمثل مما زاد من دافعيتها للتعلم، كما أصبحت الطالبات قادرات علي تصور مشاكل وأخطاء الأداء الخاص بهن تصور حقيقي، وكيفية تعديل هذة الاخطاء من خلال مقارنة أدائهن بالأداء الأمثل، وبالتالي زاد مقدرة الطالبة علي التصور السليم للمراحل الفنية للأداء والأخطاء الخاصة بكل مهارة وكيفية تصحيحها علي الوجهة الأمثل، كما زاد إستعاب الطالبات لكل ما يرتبط بالأداء من مفاهيم ومعارف أيضا.

وقد اتفقت نتائج الدراسة مع نتائج دراسات كل من "**يحي علي**" (٢٠١٤م)، "**قاسم بشير**" (٢٠١٠م)، (Glon & Thomas (2013)، sobhi, (2013)، حيث أن نتائج هذه الدراسات أكدت على أهمية التغذية الراجعة الفورية، وبخاصة عند تعلم المهارات مع المبتدئين، حيث أنه من السهل عليهم إستيعاب الملاحظات والتعديلات مباشرة، لذا فإن أي تأخير حتى وأن كان لجزء من الثانية يؤثر سلباً في الأداء، ويؤدي إلى إرباك السلوك الحركي سواء كان تأخير التغذية الراجعة الحسيه، أو السمعية، أو البصرية، والتي عن طريقها يتمكن الطالب من إصلاح وتعديل الحركة الخاطئة. (١٨) (٨) (٢٣) (٢٩)

ويؤكد كلا من محمد حسن (٢٠٢١م) على أهمية استراتيجية المحطات التعليمية الرقمية من خلال دمج التقنيات الحديثة عبر منصات تعليمية ذكية لتعديل واستحداث أنشطة المحطات التعليمية بحيث تتوافق مع طبيعة التدريس الإلكتروني ومتطلبات العصر الحالي وتحدياته

لتوظيف التعليم والتعلم الإلكتروني، ويتفق ذلك مع أشارت إليه كلاً من إيمان أبو عرب (٢٠٢٢م)، شيماء أنور،(٢٠٢١م)، ليلى سانتوس وآخرون Layla Santos et al" (٢٠٢١م)، ماريك شيمدت وآخرون Mareike Schmidt, et al (٢٠٢٠م) بخبرات التعليم التي يواجهها زادت درجة احتفاظه بها، كما أن عامل إشراك أكبر عدد ممكن من الحواس يساعد المتعلم على الاحتفاظ بها (١٤) (٢) (٧) (٢٤) (٢٥).

كما أن أوراق العمل الخاصة بكل محطة أتاحت الفرصة للتعلم التعاوني والمناقشة، مما أدى لزيادة ثقتهم بأنفسهم وإزالة الصعوبات التي تواجههم وتقديم الأمثلة من الصور والفيديوهات أدى لجذب انتباههم وزيادة دافعيتهم للتعلم بالإضافة إلى تقديم التغذية الراجعة الفورية والمتكررة، والتعزيز الإيجابي أثناء ممارسة الأنشطة أدي إلى تثبيت المعلومات الصحيحة وتصحيح المعلومات الخاطئة، ومرونة البيئة التعليمية والاستمتاع بالوسائل والتقنيات التعليمية والأنشطة المقدمة سواء كانت الفردية أو الجماعية لتنمية مهاراتهم ومناسباتها لمستواهم حيث تعد الطالبة محور العملية التعليمية فهي تعبر عن رأيها وتشارك في المناقشات.

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه حسين محمد (٢٠٢٢م) أن التدريس وفق إستراتيجية المحطات التعليمية الرقمية يخلق نوع من التفاعل والتواصل المستمر والمثمر بين المتعلمين ويحفزهم من خلال مجاميع التعلم التعاوني، مما يزيد من قدراتهم على اكتساب الخبرات المعرفية والمهارية. (٣)

وتوضح وفاء العنبكي (٢٠١٤م) أن استخدم المحطات التعليمية يساعد على بقاء أثر التعلم، ويرجع ذلك إلى وجود عوامل الانتباه والاهتمام بالمادة المتعلمة فكلما زاد اهتمام المتعلم بخبرات التعليم التي يواجهها زادت درجة احتفاظه بها، كما أن عامل إشراك أكبر عدد ممكن من الحواس يساعد المتعلم على الاحتفاظ بها (١٧)

وترى سهام رفعت (٢٠١٧م) أن استراتيجية المحطات التعليمية تعتمد على العديد من الاتجاهات الفكرية مثل الاتجاه البنائي الذى يؤكد على أهمية أن يبحث المتعلمين عن المعرفة بأنفسهم واقتصار دور المعلم علي التوضيح وتقديم أحداث تتحدى أفكارهم وتشجيعهم على الوصول إلى تفسيرات متعددة، فالعملية التعليمية عملية بحث وتنقيب وهذا ما توفره الاستراتيجية في جعل المتعلمين محوراً أساسياً في بناء المعرفة، أما الاتجاه الاستكشافي فيتم من خلال اكتشاف المتعلمين الأفكار والحلول بأنفسهم وهذا بدوره يولد لديهم شعور بالرضا والرغبة في مواصلة التعلم ويُفسح لهم المجال لاكتشاف أفكار جديدة بأنفسهم، كما تدعم أيضاً

الاتجاه الاستقصائي عن طريق الحوار والنقاش والإجابة عن التساؤلات المطروحة وتحليل النتائج لاكتشاف الحلول الممكنة (٤)

كما تعزو الباحثة هذه النتائج إلى تحويل المحطات التعليمية المستخدمة في البحث بصبغة رقمية، مثل الاستعانة الإستعانة بشبكات التواصل مثل الواتس أب وبعض المواقع الإلكترونية المتوفرة عبر الويب لإجراء الأنشطة إلكترونياً من خلال المحطة الاستقصائية (الاستكشافية) الرقمية، ومطالعة البيانات الرقمية ملفات (Word، pdf) داخل المحطة القرائية الرقمية ومن ثم الإجابة على بعض التساؤلات المحددة بأوراق العمل الخاصة بها أو من خلال إرسال الإجابات على الواتس أب، وتأمل بعض الصور عبر برنامج الحوسبة السحابية مما يساعد على تقريب المفاهيم العلمية المجردة إلى أذهان الطالبات في المحطة الصورية الرقمية، ومشاهدة الفيديوهات عبر اليوتيوب من خلال المحطة السمع البصرية الرقمية، والمحطة الإثرائية للبحث الكترونياً عن المعلومات المرتبطة بموضوعات الدراسة.

ومما سبق يتضح تحقق الفرض الأول في هذة الدراسة والذي ينص علي " **يوجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في مستوي أداء المهارات قيد البحث** (الدحرجة الأمامية، الدحرجة الخلفية، الوقوف علي اليدين) والمستوي المعرفي لهذة المهارات".

مناقشة نتائج الفرض الثاني :

يتضح من نتائج جدول (١٥)، شكل(٣)، شكل(٤) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي. وقد يرجع ذلك إلي أن الأسلوب المتبع في المحاضرة يؤدي إلي تحسن الطالبات في مستوي الأداء لمهارات (الدحرجة الأمامية– الدحرجة الخلفية– الوقوف علي اليدين) والمعارف والمفاهيم المرتبطة بهذة المهارات، لأن التعلم في مراحله الأولى يحقق تطور سريع خاصةً إذا كان الأفراد المتعلمين لا يمتلكون خبرات كبيرة، كما أن دور المعلمة لة أهمية كبيرة في عملية التعلم خاصتا، أنها معدة بصورة أكاديمية تسمح لها بتهيئة البيئة المناسبة لعملية التعلم وبناء المواقف التعليمية وتصميمها بطريقة تتماشي مع احتياجات الطالبات وخصائصهن المختلفة فإعطاء نموذج واضح للمهارات خالي من الأخطاء والتدرج التعليمي السليم وتصحيح الأخطاء لفظياً بقدر الإمكان للطالبات، يعتبر أساس للتعلم وتحسن المستوي حيث تعتبر الأخطاء هي المعوق الأساسي للأداء.

وهذا يتفق مع آراء كل من "**محمد زغلول، وأخرون**" (٢٠٠١م)، **schmidt & lee,** (2014) والمعلمة في الطريقة التقليدية تقدم أيضاً أحد أنواع التغذية الراجعة وهي التغذية الراجعة اللفظية. والتي تزيد من تحسن الأداء في مراحل التعلم الأولى حيث إن التعلم يأخذ

الصورة الأولية للحركة ويضع برنامجاً حركياً مناسباً للإستجابة وينفذه وبعد ذلك يقارن النتيجة مع الهدف المبيت أو البرنامج المقرر.
(١١: ١٦) (٢٦:٢٨)

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثاني والذي ينص علي: "يوجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي في مستوي أداء المهارات قيد البحث (الدحرجة الأمامية، الدحرجة الخلفية، الوقوف علي اليدين) والمستوي المعرفي لهذة المهارات".

مناقشة نتائج الفرض الثالث :

يتضح من نتائج جدول (١٦)، شكل(٥)، شكل (٦)، شكل (٧)، شكل (٨) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية في مستوي أداء مهارات (الدحرجة الأمامية- الدحرجة الخلفية- الوقوف علي اليدين) وكل ما يرتبط بهم من معارف ومفاهيم، وقد أرجعت **الباحثة** هذة الفروق إلي أن البرنامج التعليمي الذي استخدم التغذية الراجعة الفورية المدعم بالمحطات التعليمية الرقمية مع المجموعة التجريبية لأن هذا البرنامج أتاح للطالبات توافر خبرات معرفية متنوعة من خلال تقديم النموذج الأمثل للأداء وكذلك عند تصوير أداءالطالبات وإعادة عرض هذا الأداء عليهن فأن ذلك يسمح لهن بالتقييم الذاتي لأنفسهن ومعرفة أخطائهن، وقياس مستواهن، ومقارنتة بالأداء الأمثل مما يولد لديهن دافعية للتعلم ويخلق لديهن تصور حقيقي عن أخطأهن وكيفية إصلحها، كما أن التغذية الراجعة المدعمة بإستراتيجية المحطات التعليمية الرقمية توفر بيئة تعليمية يكون دور الطالبة فيها إيجابياً تبحث عن المعلومة وتعبر عن أفكارها بحرية، وتمر بخبرات وأنشطة متنوعة تلائم احتياجاتها تمارس أنشطة حركية وتنتقل بين المحطات وتندمج في عمليات التعلم كالملاحظة والاستنتاج في سبيل التوصل إلى المفاهيم والمعارف الجديدة كما أنها تناقش وتحاور زملاءها في المحطة وتتعاون معهم في تصحيح أخطائهن وطرح الأسئلة المتنوعة، وفي ضوء ذلك فإن الباحثة تُمارس عدداً من الأدوار التنظيمية والإرشادية.

ويؤكد محمد حسن (٢٠٢١م) على أن استخدام المحطات التعليمية الرقمية تعزز الدور النشط للمتعلمين في التعلم وتنوع الخبرات النظرية والعملية التي يمرون بها بالتناوب وكذلك بقاء أثر التعلم، وتنمي مهارات التفكير المختلفة وخاصة العليا مثل التفكير الناقد والبصري المكاني والإبداعي، كما تنمي المهارات الاجتماعية للمتعلمين من خلال العمل التشاركي فيما

بينهم في استخدام المواد العلمية المتاحة من الكتب والوسائل التعليمية الإلكترونية وتبادلها بما ينمي لديهم مهارات القيادة والتواصل والتعاون والمسئولية وتقبل الآراء ومشاركة الآخرين مما يسهم في تعلم مهارات الاكتشاف والملاحظة والاستنتاج والتنبؤ وكذلك مهارات التعلم الـذاتي والمستمر. (١٤)

كذلك تهدف هذه الاستراتيجية إلى تنشيط المحاضرة من عدة جوانب (تنشيط حركى، مهارى، وجدانى، معرفية) ففي ظل زيادة أعداد للطالبات في المحاضرة وتقسيمهم محطـات يجعل الطالبات لديهم نشاط حركى مستمر ويصبح لديهن الرغبة في تحسين المستوى المهارى كما أن تنشيط معرفة الطالبات السابقة وجعلها نقطة انطـلاق او محـور ارتكـاز لربطهـا بالمعلومات الجديدة الواردة في الموضوع تزيد من ثقة الطالبات بأنفسهن وقدراتهن علـى أن تخطط وتراقب وتقوم بعملها ذاتياً كما تساعد هذه الاسـتراتيجية علـى اسـتيعاب محتـوى الموضوع عن طريق حثهم على التفكير وطرح التساؤلات قبل قراءة الموضوع وفي أثنائهـا وبعدها، ومن أهم الاسئلة لهذا المجال ما يسمى بالأسئلة السببية مثل لماذا ؟ وكيف؟ فهذا النوع من الاسئلة يُساعد الطالبات في التركيز على عناصر معينة بالموضوع وتساعدهم في الخروج باستنتاجات جديدة من خلال التعاون المستمر داخل المجموعة.

كما أوصت العديد من الدراسات مثل بضرورة الاهتمام بتضمين إستراتيجية المحطات التعليمية ضمن الخطط الدراسية (٢) (٧)(١٤)(١٨)(٢٧) وما سبق يفسر وجود فـروق فـي نسب التحسن سواء في الجانب المهاري أو الجانب المعرفي عند المجموعة التجريبية. ويتفق ذلك مع نتائج العديد من الدراسات في مجـال الـتعلم "**يحـي علـي**" (٢٠١٤م)، Phillips, "Farrow, Ball, & Helmer" (2013)"، " **وائل المصـري، هشـام** الأقـرع" (٢٠١٣م)، "**محمد جان**" (٢٠١٠م)، "**قاسم بشير**" (٢٠١٠م)، حيث أظهرت نتـائج هـذة الأبحـاث أن إستخدام التغذية الراجعة بالشكل والأسلوب والتوقيت المناسب للموقف التعليمي يـؤدي إلـي تسهيل وتبسيط العملية التعلمية ويحسن من الأداء المهاري والحركي، وكذلك دافعيـة الـتعلم وتركيز الانتباة والتصور الحركي، وبالتالي تعمل علي زيادة فاعلية العملية التعلميـة. (١٨) (٢٦)(١٦)(١٠)(٨)

ومما سبق يتضح أنة قد تحقق الفرض الثالث والأخير والذي ينص "علي يوجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضـابطة لصـالح المجموعـة التجريبية في مستوي أداء المهارات قيد البحث (الدحرجة الأمامية، الدحرجة الخلفية، الوقوف علي اليدين) والمستوي المعرفي لهذة المهارات".

الاستنتاجات :

في ضوء هدف البحث وفروضة وطبيعة العينة والمنهج المستخدم، ومن خلال تحليل النتائج، أمكن التوصل إلي أهم الاستنتاجات الأتية :

١. أن إستخدام التغذية الراجعة الفورية المدعمة بالمحطات التعليمية الرقمية أدي إلي تحسين مستوي أداء مهارات (الدحرجة الأمامية – الدحرجة الخلفية – الوقوف علي اليدين) بنسب تحسن مقدارها (٧٤,٣٦ ٪، ٨٦,١ ٪، ٩٥,٣٥ ٪)، كما أدت إلي تحسن الجوانب المعرفية المرتبطة بهذة المهارات بنسبة تحسن مقدارها ٣٩,٧٠ ٪.

٢. أن أستخدام البرنامج التقليدي المتبع في المحاضرات أدي الي تحسن مستوي أداء مهارات (الدحرجة الأمامية– الدحرجة الخلفية– الوقوف علي اليدين) بنسب تحسن مقدارها (٦٦,٧٪، ٧٠,٣٠٪، ٨٣,٧١٪) كما أدت إلي تحسن الجوانب المعرفية المرتبطة بهذة المهارات بنسبة تحسن مقدارها ٣٥,١١٪.

٣. أن إستخدام التغذية الراجعة الفورية المدعمة بالمحطات التعليمية الرقمية كانت أكثر فاعلية في تحسين مستوي أداء مهارات (الدحرجة الأمامية – الدحرجة الخلفية– الوقوف علي اليدين)، وذلك بنسب تحسن مقدارها (٢٠,٠٩٪، ٢٤,٨١٪، ٢٨,٨٣٪) علي التوالي وكذلك الجوانب المعرفية المرتبطة بهذة المهارات بنسبة تحسن مقدارها ٩,٦٧٪ أكثر من الطريقة التقليدية المتبعة في المحاضرة.

التوصيات :

في ضوء النتائج التي تم التوصل اليها في هذا البحث فقد أوصت الباحثة بالأتي :

١. ضرورة إستخدام المحطات التعليمية الرقمية كوسيلة من وسائل التغذية الراجعة الفورية عند تعلم مهارات الجمباز.

٢. ضرورة استخدام التقييم الذاتي عند تعليم الطالبات مهارات الجمياز المختلفة.

٣. ضرورة استخدام التطبيقات التكنولوجية التي يمكن الإستفادة بها كميسرات لعملية التعلم مثل المحطات التعليمية الرقمية وخاصة في حاله زيادة اعداد المتعلمين.

٤. تطبيق هذا البحث علي تعلم مهارات أكثر صعوبة في الجمباز.

٥. تطبيق هذا البحث باستخدام أساليب أخري من التغذية الراجعة والمقارنة بينها في تحسين عملية التعلم.

((المراجـــــــــــع))

أولاً: المراجع العربية :

١- **الجوهرة محمد ناصر (٢٠٢٠م):** فاعلية نموذج مقترح قائم علـى دمـج إسـتراتيجيني المحطات التعليمية والمحاكاة الحاسوبية في تدريس وحدة الديكور المنزلي في تنمية مهارات التفكير المستقبلي ومستوى الطمـوح الأكـاديمي لـدى طالبات المرحلة الثانوية، مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية، العـد ١١.

٢- **إيمان شعبان أبوعرب (٢٠٢٢م):** توظيف استراتيجية محطات الـتعلم الرقميـة عبـر منصات التعلم الإلكتروني لتحسين الرشاقة المعرفية والاستمتاع بالتعليم عن بعد في ظل جائحة كورونا لدى طالبات الاقتصاد المنزلي بكليـة التربيـة النوعية جامعة الإسكندرية، مجلة بحوث التربية النوعية جامعة المنصورة، العدد ٦٧

٣- **حسين جبار محمـد (٢٠٢٢م) :** توصىف استراتيجية المحطات العلمية في تدريس مادة التربية الغنية لدى طلبة المرحلة الثانوية مجلة نسق العدد ٣٤.

٤- **سهام أحمد رفعت (٢٠١٧م) :** أثر استخدام استراتيجية المحطات العلميـة فـي تنميـة مهارات التفكير الناقد وبعض عادات العقل في مادة الاقتصاد المنزلي لدى تلميذات المرحلة الإعدادية، مجلة بحوث عربيـة فـي مجـالات التربيـة النوعية، العدد ٨.

٥- **سوزان حسين سراج (٢٠١٩م) :** فاعلية برنامج قائم على اسـتخدام التابلـت وشـبكة الانترنت في ضوم النظرية التواصلية لتـدريس الكيميـاء باسـتراتيجيتي المحاكاة التفاعلية والمحطات العلمية الرقمية في تنمية مهارات التـدريس الرقمي والمسئولية المهنية للطلاب المعلمين بكلية التربية المجلة التربويـة كلية التربية جامعة سوهاج، العدد ٦٨.

٦- **سوزان داود، وإياد سلمان (٢٠١٦م) :** "تأثير استخدام الخرائط الذهنية وفـق التغذيـة الراجعة (اللفظية والمكتوبة) في تعليم بعض مهـارات بسـاط الحركـات الأرضية في الجمانستك الفني للسيدات. مجلة علوم الرياضة، المجلد الثامن العدد ٢٦، ١٥ - ٣٠.

٧- **شيماء سمير أنور (٢٠٢١م) :** فاعلية استراتيجية المحطات العلمية الرقمية فـي تنميـة مهارات الحس الهندسي وعادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية مجلة تربويات الرياضيات، العدد٩.

٨- **قاسم بشير (٢٠١٠م) :** "تأثير بعض أنواع التغذية الراجعة باستعمال الفديو في تعلم بعض مهارات السباحة الحرة عند المبتدئين سن من ٦-٩ سنوات ذكور". مجلة العلوم والتكنولوجيا للنشاطات البدنية والرياضية، ٧(٧)، ٧٨-٩٨.

٩- **ماجدة إبراهيم على، ثاني حسين الشمري (٢٠٢٠م) :** توظيف استراتيجيات التعلم النشط في اكتساب عمليات العلم، دار الكتاب العلمية.

١٠- **محمد جان (٢٠١٠م):** "تأثير استخدام التغذية الراجعة المدعمة باستخدام المسجل المرئي علي مستوي أداء بعض المهارات الهجومية في كرة السلة". مجلة نظريات وتطبيقات، نوفمبر(٩٩).

١١- **محمد زغلول، مكارم أبو هرجة، هاني عبد المنعم(٢٠٠١م):** تكنولوجيا التعليم وأساليبها في التربية الرياضية. القاهرة: مركز الكتاب للنشر.

١٢- **محمد زمزمي(٢٠١٠م):** "أثر التغذية الراجعة (سمعية – بصرية – سمعية بصرية) في تحسين الأداء الفني لمهارة القفز علي الحصان". مجلة نظريات وتطبيقات، ٤٨.

١٣- **منال طه (٢٠٠٤م):** "دراسة مقارنة لأثر التغذية الراجعة الفورية والمؤجلة على تحسين الأداء على بعض مهارات الكرة الطائرة". عمان – الاردن: كلية التربية الرياضية، الجامعة الاردنية.

١٤- **محمد محمود حسن (٢٠٢١م) :** فاعلية برنامج مقترح قائم على المحطات العلمية المدمجة في تنمية مهارات التفكير التأملي والبراعة الرياضية والاتجاه نحو مهنة التدريس لدى الطلاب المستجدين بكلية التربية شعبة الرياضيات مجلة تربويات الرياضيات، العدد ٢٤،.

١٥- **هويدا فتحي السيد(٢٠٠٣م):** "تأثير استخدام التغذية الرجعية عاي تركيز الانتباة ومستوي أداء مهارة الشقلبة الأمامية كنهاية علي عارضة التوازن". مجلة بحوث التربية الشاملة، ١،١ – ٢٥.

١٦- **وائل المصري، هشام الأقرع (٢٠١٣م):** "تأثير الفديو التفاعلي علي الأداء المهاري والمستوي الرقمي لمهارة القرص لطلاب كلية التربية البدنية والرياضية في جامعة الأقصي". مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، الحادي والعشرون (الأول)، ٢٠٧ – ٢٣٣.

١٧- **وفاء عبد الرزاق العنبكي (٢٠١٤م) :** أثر التدريس باستراتيجية المحطات العلمية على التحصيل والاستبقاء في مادة العلوم العامة لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي مجلة كلية التربية الأساسية، جامعة بابل ٢٠١٤.

١٨– **يحيي علي (٢٠١٤م):** "أثر التغذية الراجعة باستخدام وسيلة بصرية في بعض المتغيرات البيوكيناماتيكية وإنجاز فاعلية دفع الاثقل للمبتدئين". مجلة كلية التربية الرياضية جامعة بغداد، ٢٦(٣).

ثانياً: المراجع الاجنبية

19- Apricot Truitt and Heng-Yu (2018): A Case Study of Third Grade Students' Perceptions of the Station Rotation Blended Learning Model in the United States, journal of Educational Media International, Vol 55, pp 153-169,

20- Boyer, E., Gmitenberger, R., & Batsche, C. (2009). Video modeling by experts with video feedback to enhance gymnastics skills. journal of applied behaviror analysis, 42(4), 855-860.

21- Chaninan Pruekpramooll, Gwo-Jen Hwang, - Theerapong Sangpraditl and Pinit KhumwongUsing a Blended Mobile Learning Model for Learning on Tablets through Local Science Learning Stations in SaKaeo Province, Thailand, International Journal of Science Educationand Teaching, Vol 1 pp 1-15, 2022.

22- Eugene Judson: Learning Stations in College Classrooms, Journal of College Teaching, Arizona state University, Article, Vol 67, p 250-251, 2019

23- Glon, l., & Thomas, b. (2013). Video capture on student - owend mobile devices to facilitate psychomotor skills acquisition A: feasility study. the journal of chiropractic Education, 27(2), 158 - 162.

24- Layla Santos, Raquel Benevides, Claudio Amorim, Rogerio Santos, Simone Oliveira and Erica Granjeiro: Innovation in the teaching of human physiology at university and school

pedagogical process based on interdisciplinarity and learning station rotation, Advances in Physiology Education, Vol 45, pp 541-546 ,2021

25- Mareike Schmidt, Alina Makhkamova, Jan Spilski, Matthias Berg, Martin. 35- Pietschmann, Jan-Philipp Exner, Daniel Rugel and Thomas Lachmann: Competence Development with Digital Learning Stations in VET in the Crafts Sector, Vocational Education and Training in the Age of Digitization Challenges and Opportunities Book, Vol 4, Research in Vocational Education, pp 39- 62, 2020.

26- Phillips, E., Farrow, D., Ball, K., & Helmer, R. (2013). Harnessing and undrestanding feedback technology in applied settings. sports medicine, 43(10), 919 - 925.

27- Reem Alsaadi and Adam Al Sultan: The Effects of Learning Stations on Socioeconomically Disadvantaged Students' Achievement and Self-Regulated Learning, IAFOR Journal of Education: Studies in Education, Vol 9, pp 51-69, 2021

28- schmidt, R., & lee, T. (2014). Motor learning and performance from principles to appilication (5th ed.). Human Kinetics.

29- obhi, A. (2013). Effects of Feedback Frequency based on qualitatative analysis on learning backroll balance in gymnastics. Sport Science in the heart of Arab Spring Hurghada, 525.