

عنوان البحث

فعالية دورة التعلم السباعية Seven E's المبرمجة وأثرها على تعلم وتحسين بعض مهارات الجميز لطلاب كلية التربية الرياضية

د/ محمد فتحي السيد إبراهيم

مدرس بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية -
كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الأزهر.

ملخص البحث:

يهدف البحث الى التعرف على فعالية دورة التعلم السباعية Seven E's المبرمجة وأثرها على تعلم وتحسين بعض مهارات الجميز لطلاب كلية التربية الرياضية، وتألفت عينة البحث من (١٠) طلاب من الفرقة الثالثة " تخصص جميز " بكلية التربية الرياضية- جامعة الأزهر، و(٨) طلاب لإجراء المعاملات العلمية، وتم استخدام المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة البحث، واستخدم لجمع البيانات الاختبارات البدنية واستمارة تقييم مستوى الأداء، واختبار القدرة العقلية الإلكتروني، وقد أشارت أهم نتائج البحث الى أن التعلم من خلال دورة التعلم السباعية Seven E's المبرمجة يعالج الكثير من المشكلات وخاصة الفروق الفردية بين المتعلمين حيث يتيح للمتعلم أن يسير وفق سرعته الذاتية، وكانت من أهم التوصيات العمل على اجراء دراسات مشابهة ومماثلة على أنشطة رياضية مختلفة وعلى مراحل سنوية متنوعة باستخدام دورة التعلم السباعية Seven E's المبرمجة بالتعاون مع الخبراء والمختصين في مجال تكنولوجيا التعليم.

المقدمة:

يتسم العصر الحالي بالتغير السريع المستمر في شتى مجالات الحياة وخاصة في مجال المعرفة العلمية والتقنية، حيث أصبح الإنسان يعيش في عصر أطلق عليه ثورة المعلومات والاتصالات، الأمر الذي أدى إلى الاهتمام بتطبيقات تكنولوجيا التعليم المختلفة، وضرورة استخدامها في العملية التعليمية، وتوظيفها بشكل أمثل في المواقف التعليمية. (١٤ : ٥)

وما يشهده العالم اليوم يفرض على الباحثين في جميع المجالات التربوية مراجعة طرق وإستراتيجيات التدريس المتبعة، إذ أن غاية التعليم والتعلم ليس جمع المعلومات والمعارف وحشوها في الذهن، بل هو تنمية الأداءات المعرفية وطرائق التفكير، واستخدام طرق وأساليب مبتكرة تساعد المتعلم على التكيف مع بيئته وحل المشكلات التي تواجهه وتجعل التعلم ذي معنى. (٥ : ١٧)

وتلبية لتطورات ومستجدات العصر، تشهد عملية التدريس في جميع مستوياتها اهتمام العديد من الدول العربية والعالمية باكتشاف وتجريب الطرق والوسائل الحديثة للانتقال من طرق تدريس تقليدية إلى طرق تتلاءم مع عقل الإنسان وكيفية عمله للوصول بالطالب لأعلى مستوى من الكفاءة والفاعلية في الأداء. (٩ : ١٩)

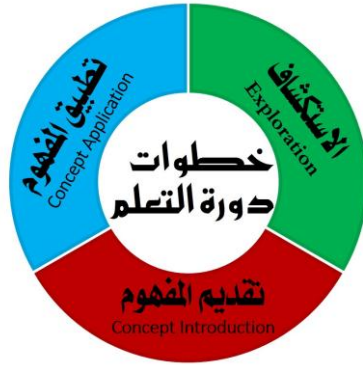
لذا ظهرت الحاجة الى دمج التكنولوجيا في التعليم وجعل المتعلم محورا للعملية التعليمية مما يساعد على زيادة الدافعية للتعلم، كونها تحاكي واقعه وتتسجم مع متطلباته، فأصبح هذا المتعلم في حاجة لاستخدام التكنولوجيا لإضافة الإثارة والتشويق والفضول لعناصر البيئة التعليمية. (٢٤: ١٣)

وتعد النظرية البنائية من أهم الاتجاهات التربوية الحديثة التي تلقي اهتمام متزايدا في الفكر التربوي والتدريسي المعاصر، حيث ترى أن المعرفة تبنى بنشاط المتعلمين من خلال تكامل المعلومات والخبرات الجديدة مع فهمهم السابق "المعلومات السابقة" ليصبح التعلم ذو معنى. (١٣: ٦٢)

وقد بنيت بعض طرائق واستراتيجيات التدريس الحديثة والنماذج التعليمية على النظرية البنائية، ومن تلك الطرائق طريقة دورة التعلم، والتي تعد من أبرز الطرائق التي يمكن أن تساعد المتعلمين في مرحلة التفكير بالعمليات الحسية لكي ينتقلوا إلى المرحلة الأرقى في التفكير. (٢١: ٢١٢)

وتمتاز دورة التعلم بأنها تعمل على انتقال أثر التعلم وتعميم الخبرات السابقة في مواقف جديدة من خلال التطبيق، كما تنمي قدرات الطلاب على تحمل المسؤولية والمشاركة الإيجابية، بجانب أيضا الحث على العمل التعاوني مما يساعد الطلاب على الاستفادة من خبرات زملائهم بالإضافة إلى الاعتماد على أنفسهم وتصويب أنماط الفهم الخاطئ لديهم عن بعض المفاهيم العلمية.

وقد مرت خطوات دورة التعلم بعدة تطورات حيث كانت في بداية ستينات القرن العشرين تتكون من ثلاث مراحل "نموذج كاريلس" كما بالشكل التالي:



شكل (١)

مراحل خطوات

دورة التعلم الأولية

ثم قام بتطويرها لافويه Lavoie حتى أصبحت تتألف من أربعة مراحل متتابعة ومتكاملة، وتؤدي كل مرحلة منها وظيفة معينة تُمهّد للخطوة التي تليها كما بالشكل رقم (٢)، ثم قام روجر بايبي Bybee Roger بتهديبها لتصبح خمسة مراحل كما بالشكل رقم (٣):



شكل (٢)

مراحل خطوات دورة التعلم الرباعية

شكل (٣)

مراحل خطوات دورة التعلم الخماسية

ثم قام التربويون بتوسيعها لتصبح سبع خطوات إجرائية كما بالشكل رقم (٤):



شكل (٤)

مراحل خطوات دورة التعلم السباعية Seven E's

(٢٧ : ٢)

وفيما يلي الخطوات الإجرائية لدورة التعلم السباعية Seven E's :

١- الإثارة Engagement:

- ويتم فيها تحديد المعرفة السابقة، ماذا تعرف عن؟؟؟
- الهدف منها:** هو تحفيز المتعلمين وإثارة فضولهم واهتمامهم بمهارة معينة.

٢- الاستكشاف Exploration:

- ويتم فيها إثارة اهتمام وتحفيز الطلاب باستخدام حدث متناقض أو إخبار قصة أو تقديم عرض توضيحي أو عرض كائن أو صورة أو مقطع فيديو قصير لمهارة معينة.
- الهدف منها:** إرضاء الفضول وحب الاستطلاع لدى المتعلمين عن طريق توفير الخبرات والتعاون مع الزملاء لاستيعاب المهارة.

٣- التفسير Explanation:

- ويتم فيها تزويد المتعلمين بالتعريفات والتفسيرات التوضيحية للمهارة.
- الهدف منها:** توضيح وشرح المهارة المراد تعلمها، وتعريف المصطلحات.

٤- التوسع Expansion:

- ويتم فيها ربط المهارة التي يتم تعلمها بمهارات أخرى مشابهة، واكتشاف تطبيقات جديدة لما جرى تعلمه.

الهدف منها: اكتشاف تطبيقات جديدة للمهارة.

٥- التمديد Extension:

- ويتم فيها البحث عن علاقة المهارة بمهارة أخرى أو علم آخر.

الهدف منها: توضيح العلاقة بين المهارة والمهارات الأخرى، أو ربط المهارة بعلم آخر من أقسام أخرى كمعرفة أهم العضلات العاملة في المهارة وهو جزء خاص بعلم التشريح.

٦- التبادل Exchange:

- ويتم فيها التعاون بين المتعلمين لتوضيح المهارة وتبادل الأفكار.

الهدف منها: تقييم الطلاب لبعضهم البعض مع تبادل الأدوار بينهم.

٧- التقييم Evaluation:

- ويتم فيها السماح للمتعلمين لتقييم معرفتهم ومهاراتهم العلمية والجماعية.

الهدف منها: تقييم مدى استيعاب وفهم المتعلمين للمهارات التي تم تعلمها.

وسيقوم الباحث بتصميم برنامج تعليمي باستخدام دورة التعلم السباعية Seven E's المبرمجة لتعلم وتحسين بعض مهارات الجمباز لطلاب الفرقة الثالثة "تخصص جمباز" بكلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الأزهر، حيث سيتم برمجتها إلكترونياً بواسطة الحاسب الآلي مما سيؤدي إلى خلق جو من الإثارة والتشويق وجذب الانتباه للطلاب وإثراء للمحتويات التي يتصف معظمها بالصعوبة، وتقديم فرص تعليمية جديدة ومتنوعة تتناسب مع الفروق الفردية. (١٤ : ٧٨)

ورياضة الجمباز تعتبر من الأنشطة الرياضية التي تستخدم بعض الأجهزة لأداء حركات بدنية عليها، كوسيلة تربية تهدف بالفرد إلى أقصى ما تؤهله قدراته واستعداداته البدنية والعقلية والنفسية والاجتماعية حتى يكون عضواً نافعا في المجتمع الذي يعيش فيه. (١ : ١٣)

ومن خلال ممارسة الجمباز يتم تنمية النواحي الجسمية وصفاتها كافة وخصوصاً القوة والمرونة والسرعة والرشاقة والتحمل والتوازن. (٦ : ٢٦)

وتعتبر التمرينات الأرضية ذات جاذبية وإثارة ومن أروع أنشطة الجمباز على الإطلاق، ويرجع ذلك لاتساع مدى الابتكار في المهارات المستخدمة بجانب إمكانية تطبيق بعض المهارات واستخدامها على بقية الأجهزة. (١٨ : ٨٧)

مشكلة البحث وأهميته:

تعتبر رياضة الجمباز من الرياضات الهامة والحيوية التي تتميز عن باقي الرياضات بأنها تحتاج إلى أساليب وطرق متطورة لتعلمها حتى يمكن التقدم بمستوى الأداء، كما أنها تتطلب اكتشافاً

دقيقاً لأهم تفاصيل الأداء الفني الجيد والسعي المستمر نحو معرفة خصائص ومقومات هذه المهارات ومتطلباتها من القدرات الحركية، والنقاط الفنية لنجاحها، وأهم الأخطاء الشائعة لها، والتدرج التعليمي المناسب، وذلك لكي يتمكن المتعلم من الأداء الصحيح.

وتشير أديل سعد، وصباح فاروز، وسامية فرغلي أن المعلم الكفاء هو الذي يستخدم الأساليب والطرق المختلفة والحديثة في التدريس، لتنوع المثيرات لجذب انتباه المتعلمين والمحافظة على استمرار الانتباه طوال فترة التعليم. (٥٩:٤)

والجمباز أحد الأنشطة الرياضية التي تتضمنها المناهج الدراسية لكليات التربية الرياضية، حيث يتم تدريس مهاراتها ضمن المنهج الدراسي لطلاب كلية التربية الرياضية بجامعة الأزهر، ومن خلال عمل الباحث كمدرسا بالكلية وقيامه بتدريس الجانب التطبيقي لمقرر الجمباز، لاحظ أن هناك كثيرا من الطلاب لا يؤدون مهارات جهاز الحركات الأرضية بالطريقة الصحيحة أثناء عملية التعلم، وأن هناك انخفاض في مستوى الدافعية والاستثارة لدى الطلاب أثناء تعلم المهارات.

ويرجع الباحث سبب ذلك إلى استخدام طريقة التدريس بواسطة الشرح والعرض، حيث يقوم المعلم بشرح المهارة لفظيا ثم أداء نموذج لها دون مشاركة الطلاب في الموقف التعليمي، الأمر الذي لا يراعي فيه المعلم الفروق الفردية بينهم، وقد لا يتابع بعض الطلاب الشرح، أو يواجهون صعوبة في فهم أسلوب الأداء الفني السليم للمهارة الحركية وبالتالي تضعف وتنخفض دوافع تعلمهم للمهارة مما قد يؤثر في قدرتهم على الأداء الحركي.

الأمر الذي دفع الباحث إلى التفكير في إحدى الطرق التدريسية الحديثة لزيادة فاعلية الطلاب واكتسابهم المعرفة والمهارات التعليمية بصورة أفضل، لذا اختار الباحث طريقة تعتمد على اشتراك المتعلم بصورة ايجابية وفعالة في عملية التعليم بحيث تمكنه من اكتساب المعلومات والاحتفاظ بها وتطبيقها في مواقف مشابهة والمتمثل في استخدام دورة التعلم السباعية Seven E's المبرمجة.

فدورة التعلم المبرمجة قد تمكن من تحقيق تعلم أفضل والشرح بانتظام وتقديم الطرق الفنية من خلال الوسائط، وكذلك تحديث أساليب التعليم وتقييم الطلاب دوريا، وخلق جو تعليمي تفاعلي مملوء بالحيوية والمشاركة والتعلم الذاتي.

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى دراسة فعالية استخدام دورة التعلم السباعية Seven E's المبرمجة وأثرها على تعلم وتحسين بعض مهارات الجمباز لدى طلاب الفرقة الثالثة "تخصص جمباز" بكلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الأزهر وذلك من خلال:

- تصميم برنامج باستخدام دورة التعلم السباعية Seven E's المبرمجة لبعض مهارات الجمباز.

فروض البحث:

- ١- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية التي تستخدم دورة التعلم السباعية Seven E's المبرمجة، في مستوى " الأداء المهاري " لصالح القياس البعدي.
- ٢- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى " الأداء المهاري " لصالح القياس البعدي.
- ٣- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسات البعديتين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى " الأداء المهاري " لصالح المجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث:

- دورة التعلم المبرمجة Seven E'S :

هي طريقة تعليمية تتكون من سبع خطوات إجرائية، كل خطوة منها تبدأ بالحرف "E" يتم برمجتها بواسطة الكمبيوتر لاستخدامها داخل غرفة الصف أو الصالة الرياضية، بهدف قيام الطالب ببناء المعرفة العلمية بنفسه من جهة وتعلم وتنمية المهارات من جهة أخرى.

(تعريف اجرائي)

الدراسات المرتبطة:

أولا الدراسات العربية:

- ١- دراسة " مایسة محمد عفیفي السيد " (٢٠١٨م) (١٧)، وتهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير الإستراتيجية القائمة على الدمج بين دورة التعلم السباعية وخرائط المفاهيم على تعلم بعض مهارات الإنقاذ في السباحة، وتم استخدام المنهج التجريبي بتصميم مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وعينة قوامها (٣٠) طالبة من طالبات الفرقة الثالثة والرابعة المشتركات في دورة الإنقاذ من الإتحاد المصري للغوص والإنقاذ، واستخدم لجمع البيانات اختبار دورة إنقاذ الغرقى والإسعافات الأولية، واختبار القدرة العقلية، واختبار لقياس مستوى التحصيل لمعرفي لمهارات الإنقاذ في السباحة، وكانت أهم النتائج : تفوق التدريس باستخدام الدمج بين دورة التعلم السباعية وخرائط المفاهيم على التدريس بالطريقة التقليدية .
- ٢- دراسة " عبد الناصر احمد محمد سفین " (٢٠١٧م) (١٢)، وتهدف الدراسة إلى تصميم برنامج مقترح باستخدام دورة التعلم ومعرفة أثرها على تنمية مفاهيم جوانب وأبعاد الحركة المرتبطة بمهارات كرة اليد (التمرير والاستلام (الكرايجي) - تنطيط الكرة - التصويب الكرايجي من الثبات - التصويب من الوثب العالي) لتلاميذ المرحلة الابتدائية بمحافظة

قنا، وتم استخدام المنهج التجريبي بتصميم مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وعينة قوامها (٦٠) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف السادس الابتدائي، واستخدم لجمع البيانات الاختبارات المهارية والاختبار المعرفي، وكانت أهم النتائج : البرنامج التعليمي المقترح باستخدام دورة التعلم له تأثير أكثر فاعلية على تنمية وإدراك مفاهيم جوانب وأبعاد الحركة المرتبطة ببعض المهارات الهجومية في كرة اليد مقارنة بأسلوب الشرح والعرض.

٣- دراسة " احمد سمير هاشم محمد العريقي " (٢٠١٧م)(٣)، وتهدف الدراسة إلى اكتساب المفاهيم الاجتماعية وتنمية بعض المهارات الحياتية للصف الثاني الثانوي، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعة واحدة، وعينة قوامها (٤٥) طالبه بالصف الثاني الثانوي بمدرسة الشهيد احمد كامل الثانوية بنات بني سويف، واستخدم لجمع البيانات اختبار المفاهيم الاجتماعية، اختبار مواقف مهارات حياتية، وكانت أهم النتائج: اتصاف استراتيجيات Seven E's بدرجة فاعلية مناسبة في اكتساب المفاهيم الاجتماعية، وتنمية بعض المهارات الحياتية لدى طلاب المجموعة التجريبية.

٤- دراسة " هند محسن خليل ابراهيم " (٢٠١٧م)(٢٣)، وتهدف الدراسة الى تصميم وحدات تدريسية قائمة على توظيف دورة التعليم السباعية البنائية لتنمية مهارات التدوين البصرى في التربية الفنية القائمة على (لفائف الورق) البسيطة، (والخرائط الذهنية) المركبة، والكشف عن فاعلية استخدام الإستراتيجية البنائية في تنمية مهارات التفكير البصرى وبخاصة ما يرتبط بأنماط التدوين البصرى في التربية الفنية لدى طلاب المرحلة الاعدادية، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي، وعينة عشوائية من طلاب الصف الثالث الإعدادي، وكانت أهم النتائج: ان لفائف الورق حثت المتعلمين على العمل النشط حيث تمتع المتعلم من الموقف التعليمي النشط بالإيجابية والفاعلية، وتحفيز المتعلمين على كثرة الانتاج وتنوعه، وتنمية القدرة على التدوين البصرى والبحث، وتعزيز التنافس الإيجابي فيما بين المتعلمين.

٥- دراسة" صليب شرقاوي حبيب " (٢٠١٦م)(٨)، وتهدف الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام دورة التعلم السباعية واستراتيجية خرائط التفكير في تدريس العلوم لتلاميذ المرحلة الإعدادية على تنمية التحصيل، وبعض مهارات التفكير الناقد، وبعض المهارات الاجتماعية، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي، وعينة قوامها (١٥٠) تلميذ من تلاميذ الصف الأول الإعدادي بإدارة الفيوم التعليمية، واستخدم لجمع البيانات اختبار للتحصيل واختبار للتفكير الناقد ومقياس للمهارات الاجتماعية، وكانت أهم النتائج : وجود فروق دالة احصائياً بين المجموعات التجريبية الثلاثة والضابطة في كل من : التحصيل، والتفكير

الناقد، والمهارات الاجتماعية لصالح المجموعات التجريبية، كما أسفرت النتائج عن وجود ارتباط موجب بين التحصيل، والتفكير الناقد، والمهارات الاجتماعية.

٦- دراسة " هاشم رشاد محمد محمد " (٢٠١٦م) (٢٢)، وتهدف الدراسة التعرف على أثر تدريس الهندسة التحليلية لتلاميذ الصف الثالث الإعدادي باستخدام دورة التعلم المعدلة (E'SY) على تنمية مفاهيم الهندسة التحليلية ومستويات التفكير الهندسي لديهم، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة، وعينة قوامها (٧٤) تلميذه من تلميذات الصف الثالث الإعدادي بمعهد فتيات الغريزات الإعدادي، واستخدم لجمع البيانات استبيان لقياس صدق تحليل محتوى وحدة " الهندسة التحليلية " المقررة على تلاميذ الصف الثالث الإعدادي، واختبار مفاهيم الهندسة التحليلية، واختبار للتفكير الهندسي (للمستوى الأول والثاني والثالث والرابع) من مستويات فان هيل في وحدة الهندسة التحليلية، وكانت أهم النتائج : استخدام دورة التعلم المعدلة (E'SY) في تدريس الهندسة التحليلية له أثر كبير في تنمية مفاهيم الهندسة التحليلية ومستويات التفكير الهندسي لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي.

٧- دراسة " عبد الله محمد داود محمد " (٢٠١٦م) (١١)، وتهدف الدراسة إلى تحديد بعض مهارات الأداء اللغوي (الاستماع والتحدث) المناسبة لطلاب الصف الأول الثانوي، وتصميم برنامج قائم على استراتيجية دورة التعلم، ومعرفة مدى فاعليتها في تنمية هذه المهارات لدى هؤلاء الطلاب، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعة واحدة لعينة قوامها (٣٦) طالبا بالصف الأول الثانوي بمدرسة سعد بن ابي وقاص الثانوية بمحافظة الحديدة باليمن، واستخدم لجمع البيانات قائمة مهارات الاستماع والتحدث المناسبة لطلاب الصف الأول الثانوي، وكانت أهم النتائج : تحسن مجموعة أداء الدراسة في التطبيق البعدي عنه في التطبيق القبلي، ويؤكد ذلك وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 بين متوسطي درجات التطبيقين القبلي والبعدي على مجموعة الدراسة، وذلك بالنسبة لكل بعد من أبعاد الاختبارين، وكذلك بالنسبة للدرجة الكلية للاختبارين، مما يؤكد فاعلية البرنامج في تنمية بعض مهارات الأداء اللغوي (الاستماع والتحدث)، لذلك توصي الدراسة بالإفادة من هاتين القائمتين في تدريس القراءة والنصوص الأدبية، كما تقترح استخدام استراتيجية دورة التعلم في تدريس اللغة العربية لطلاب المرحلة الثانوية.

ثانيا: الدراسات الأجنبية:

٨- دراسة " Arslan " (٢٠١٤م) (٢٦)، وتهدف الدراسة الكشف عن أثر استراتيجية دورة التعلم المعدلة الخماسية في تحصيل وفهم طلبة الصف العاشر في مادة الاحياء، تكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصف العاشر في المدارس الحكومية في انقرة، تكونت

عينة الدراسة من (٢٤١) منهم (١١٨) طالباً، و(١٢٣) طالبة تراوحت أعمارهم بين (١٦-١٧) سنة، وقد استخدم لجمع البيانات الاختبار التحصيلي، واختبار المهارات العملية للعلوم، والمقابلة الشخصية شبة المقننة، وأظهرت نتائج الدراسة بأن هناك أثر ايجابي لإستراتيجية دورة التعلم المعدلة الخماسية في رفع مستوى تحصيل الطلبة، وزيادة فهمهم لاستيعاب مادة الإحياء.

٩- دراسة " Karagoz , saka " (٢٠١٤م)(٢٨)، وتهدف الدراسة إلى تطوير مادة تعليمية إرشادية للمعلمين المرشحين للعمل في مهنة التعليم اعتماداً على إستراتيجية دورة التعلم المعدلة الخماسية، والسباعية للمرحلة الثانوية في مادة الفيزياء، تكون عينة الدراسة من (١١) فرداً، منهم (٤) متخصصين في تدريس الفيزياء (أساتذة جامعيين)، وطالب دكتوراه في تدريس الفيزياء، و(٦) معلمين درسوا الفيزياء في المرحلة الثانوية، لغرض الحصول على المعلومات، استخدم الباحث المقابلة شبة المفتوحة ومقياس التقييم الذي تكون من (٣٦) فقرة كأداة لجمع البيانات، وقد أظهرت النتائج أن المادة التعليمية التي قدمت استناداً على دورة التعلم السباعية كانت مناسبة للمعلمين من حيث المحتوى، كما بينت النتائج وجود آراء إيجابية للمختصين تم أخذها بعين الاعتبار في بناء ورسم الإطار العام في بناء المحتوى العلمي لمادة الفيزياء في المرحلة الثانوية.

١٠- دراسة " Sadi , cakiroglu " (٢٠١٢م)(٣١)، وتهدف الدراسة إلى مقارنة الطريقة التقليدية ودورة التعلم المعدلة الخماسية من خلال مقارنة كل من المعرفة السابقة، التعلم الفعال ، القدرة السببية، والتحصيل، تكونت عينة الدراسة من (٦٠) طالب من طلاب الصف الحادي عشر في تركيا، حيث تراوحت أعمارهم بين (١٦-١٨) سنة، وتم تقسيمهم الى مجموعتين: التجريبية وبلغ عددها (٣١) طالب، والضابطة وبلغ عددها (٢٩) طالب، واستخدم لجمع البيانات الاختبار التحصيلي، والاستبيان، واختبار التفكير المنطقي، وأظهرت نتائج الدراسة فاعلية استخدام إستراتيجية دورة التعلم المعدلة في زيادة تحصيل الطلبة.

١١- دراسة " Altun , fayzioglu , Demirdag " (٢٠١٠م)(٢٥)، وتهدف الدراسة الكشف عن المشاكل والصعوبات التي يواجهها المعلمين في تطوير الأنشطة التعليمية في مختبرات الكيمياء وفق دورة التعلم السباعية الكترونياً وبيان مقترحاتهم للتغلب عليها، تكونت عينة الدراسة من (٥٧) معلم، تم جمع البيانات من خلال استبيان مسحي شمل (١٢) سؤال مفتوح ومغلق، وأظهرت نتائج الدراسة أهمية إستراتيجية دورة التعلم كتعلم فعال، كما أظهرت بأن هنالك مشاكل يواجهها المعلمين في تحضير الأنشطة التعليمية الكترونياً مثل استخدام الرسوم المتحركة والرموز.

١٢- دراسة " Liu , Peny & Lin " (٢٠٠٩م) (٢٩)، وتهدف الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام استراتيجية دورة التعلم المعدلة والمطورة الكترونيا على تحصيل الطلاب في مبحث العلوم، وتم استخدام الدراسة منهجية دراسة الحالة حيث تم تدريس لعينة مكونة من (٤٦) طالبا وطالبة من طلاب الصف الرابع، وتم التدريس لهم لوحدة من وحدات الكتاب المقرر لمبحث العلوم باستخدام استراتيجية دورة التعلم المعدلة الكترونيا، وتم استخدام اختبار تحصيلي قبلي وبعدي اجاب عليه الطلاب والطالبات المشاركون في دراسة الحالة، وقد اشارت النتائج الى وجود فروق تعزي الى اثر استراتيجية التدريس القائمة على دورة التعلم المعدلة الكترونيا في تحصيل الطلاب في الاختبار البعدي، كما ان هناك اتجاهات إيجابية لدى الطلاب نحو استخدام استراتيجية دورة التعلم المعدلة والمطورة الكترونيا.

١٣- دراسة " Niederberger " (٢٠٠٩م) (٣٠)، وتهدف الدراسة التعرف على فاعلية تدريس الأعمال الأدبية للطلاب في مرحلة الرشد المبكر باستخدام استراتيجية دورة التعلم، واعتمدت منهجية الدراسة على المنهج شبه التجريبي ، واستعانت الباحثة في اجراء دراستها بعينة عشوائية مؤلفه من (٤٦) طالبا من طلاب الصف التاسع بالولايات المتحدة الأمريكية، وتم تقسيمهم الى مجموعتين: احدهما تجريبية تدرس الأدب باستخدام دورة التعلم، والأخرى ضابطة تدرس الأدب بالطريقة المعتادة، وتم جمع البيانات اللازمة للدراسة باستخدام احد الاختبارات التحصيلية المقننة، وأسفرت نتائج الدراسة بمدى فاعلية استخدام استراتيجية دورة التعلم في تدريس الاعمال الأدبية للطلاب في مرحلة الرشد المبكر.

خطة وإجراءات البحث:

أولا: منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي نظرا لملاءمته لطبيعة البحث، وذلك باستخدام التصميم التجريبي ذو القياس القبلي والبعدي لمجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة.

ثانيا: مجتمع البحث:

اشتمل مجتمع البحث على طلاب الفرقة الثالثة " تخصص جواز " بكلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة - جامعة الأزهر، والمقيدين بسجلات الكلية للعام الجامعي (٢٠١٧/٢٠١٨م) والبالغ عددهم (١٩) طالباً.

ثالثا: عينة البحث :

قام الباحث باختيار عينة البحث من طلاب الفرقة الثالثة " تخصص جمباز "بكلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة جامعة الأزهر، حيث بلغ عددهم (١٠) طلاب، وقد راعى الباحث عدة شروط عند اختياره لعينة البحث وهي:

- ١- استبعاد الممارسين لرياضة الجمباز والمقيدين بفرق رياضية، حيث بلغ عددهم (١) طالب، وبالتالي بلغ المجتمع الكلي للبحث (١٨) طالبا، ليقوم الباحث بإتمام إجراءات البحث على عينة من هذا المجتمع، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين كالتالي:
- **المجموعة التجريبية:** واستخدمت طريقة التعلم باستخدام دورة التعلم السباعية Seven E's المبرمجة التي يتم عرضها باستخدام الكمبيوتر المحمول **Laptop**.
- **المجموعة الضابطة:** واستخدمت (طريقة الشرح والعرض) في التعلم.
- وتم استخدام **مجموعة استطلاعية** من نفس مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وعددها (٨) طلاب للتأكد من صلاحية الأدوات، ولحساب المعاملات العلمية للاختبارات، ولتجريب البرنامج التعليمي، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (١)

توصيف عينة البحث

م	المجموعة البحثية	عدد الطلاب	الأسلوب التدريسي لكل مجموعة
١	المجموعة التجريبية	٥	برنامج دورة التعلم السباعية Seven E's المبرمجة.
٢	المجموعة الضابطة	٥	طريقة الشرح والعرض.
	المجموع	(١٠) طلاب	
	المجموعة الاستطلاعية	(٨) طلاب	

أسباب اختيار العينة:

- سهولة الإتصال بعينة البحث حيث يقوم الباحث بتدريس الجانب العملي لمقرر الجمباز، ولتواجدهم في ظروف دراسية واحدة .
 - جميع الطلاب يخضعن لخطة دراسية واحدة.
 - المهارات التعليمية ضمن محتوى الجمباز المقرر على الفرقة الثالثة " تخصص جمباز " بكلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة - جامعة الأزهر.
- تجانس وتكافؤ عينة البحث في المتغيرات الأساسية:**
- قام الباحث بإجراء التجانس في متغيرات البحث الأساسية (السن - الطول - الوزن - الذكاء)، والتكافؤ في (القدرات البدنية - المتغيرات المهارية) كما هو موضح بالجدولين رقم (٢،٣):

جدول (٢)

تجانس عينة البحث في المتغيرات الأساسية (السن - الطول - الوزن - الذكاء)

ن=١٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	الشهر	٢٤٣.٣٠	٢٤٣.٥٠	١.٨٩	-٠.٤١٦
الطول	سم	١٧٢.٠٢	١٧٢.٠٠	١.٠٧٨	-٠.٦٦
الوزن	كجم	٧٠.٨٠	٧١.٠٠	٠.٧٩	٠.٤٠٧
الذكاء	درجة	٦٨.٣٠	٦٨.٠٠	٢.٢١٤	٠.٢٩٥

يتضح من الجدول رقم (٢) أن قيم معاملات الالتواء قد تراوحت بين (٠.٤٠٧، -٠.٦٦) أي أنها انحصرت ما بين (٣+، ٣-) مما يدل على أن قياسات العينة في متغيرات (السن، والطول، والوزن، والذكاء) قد وقعت تحت المنحنى الاعتدالي وهذا يدل على تجانس أفراد العينة في هذه المتغيرات .

جدول (٣)

تكافؤ عينة البحث في القدرات البدنية قيد البحث

$$n_1 = n_2 = 5$$

م	الاختبارات البدنية	القدرات البدنية	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة	
			متوسط	انحراف	متوسط	انحراف
١	الوثب العمودي من الثبات	القوة المميزة بالسرعة للرجلين	٣٣.٨	٠.٨٣٧	٣٤.٤	٠.٨٩٤
٢	ثني ومد الذراعين من وضع الانبطاح المائل خلال ١٠ ث	القوة المميزة بالسرعة للذراعين	١٤.٤	٠.٥٤٨	١٤.٦	٠.٥٤٨
٣	الجرى المكوبي (الارتدادي)	الرشاقة	١١.٥	٠.٠٠٨	١١.٥	٠.٠١٢
٤	الوثب بالحبل	التوافق	٢.٢٠	٠.٤٤٧	٢.٠٠	٠.٠٠٠
٥	الشكل الثماني	التوازن الحركي	٢.٤٠	٠.٥٤٨	٢.٦٠	٠.٥٤٨
٦	الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين	قوة عضلات الذراعين	٣٢.٨	٠.٨٣٧	٣٣.٠	١.٠٠٠
٧	ثني الجذع أماما أسفل من الوقوف	المرونة	١٢.٠	٠.٧٠٧	١٢.٢	٠.٨٣٦
٨	الجلوس من الرقود في ٢٠ ث	تحمل قوة عضلات البطن	١١.٢	١.٠٥٧	١١.٤	١.٥١٧

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٩٤

يتضح أيضا من جدول (٣) أن جميع قيم (ت) المحسوبة في المتغيرات قيد البحث بين المجموعتين التجريبية والضابطة قد تراوحت ما بين (٠.٢٢٤ ، ١.٢٠٦) وهي أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) والتي بلغت ١.٩٤ وهذا يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث في متغيرات القدرات البدنية قيد البحث.

جدول (٤)

تكافؤ عينة البحث في المتغيرات المهارية قيد البحث

$$٥ = ٢ن = ١ن$$

قيمة ت	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		القدرات البدنية	الاختبارات البدنية	م
	انحراف	متوسط	انحراف	متوسط			
٠.٦٣٢	٠.٤٤٧	٤.٢٠	٠.٥٤٨	٤.٤٠	مهارة	الوقوف على اليدين	١
٠.٢٥٢	٠.٥٤٨	١.٤٠	٠.٤٤٧	١.٢٠	مهارة	الشقلبة الجانبية " العجلة "	٢
٠.٠٠٠	٠.٥٤٨	٠.٦٠	٠.٥٤٨	٠.٦٠	مهارة	الشقلبة الجانبية مع الهبوط المزدوج	٣

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية $٠.٠٥ = ١.٩٤$

ينتضح أيضا من جدول (٤) أن جميع قيم (ت) المحسوبة في المتغيرات قيد البحث بين المجموعتين التجريبية والضابطة قد تراوحت ما بين (٠.٠٠٠، ٠.٦٣٢) وهي أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) والتي بلغت ١.٩٤ وهذا يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث في المتغيرات المهارية قيد البحث.

خامسا: أدوات جمع البيانات:

الأجهزة المستخدمة في البحث:

استند الباحث لجمع المعلومات والبيانات المتعلقة بهذه الدراسة إلى بعض الأجهزة ومنها:

- ميزان طبي (لقياس الوزن لأقرب كيلو جرام).
- رستاميتير (لقياس الطول لأقرب سنتيمتر).
- بساط حركات أرضية.
- ساعة إيقاف (لحساب الزمن).
- صندوق مقسم.
- عقل حائط.

- عدد واحد كاميرا فيديو .
- عدد (٥) اسطوانات CD نسخ البرنامج التعليمي .
- عدد (٥) أجهزة كمبيوتر محمول Laptop .
- صالة جمباز .

اختبارات البحث:

- ١- اختبار القدرة العقلية ١٧ سنة فأكثر، من إعداد فاروق عبد الفتاح موسى، وتم برمجة الاختبار وجعله إلكترونيًا من إعداد "محمد فتحي السيد إبراهيم" (٢٠١٧) (٢٠)، حيث تم عرضه على الخبراء في مجال علم النفس الرياضي، وعلم النفس التعليمي مرفق (٥)، وقد طبق للتجانس بين مجموعتي عينة البحث.
- ٢- اختبارات القدرات البدنية المرتبطة بالمهارات قيد البحث.
- ٣- برنامج دورة التعلم السباعية **Seven E's** المبرمجة في رياضة الجمباز (إعداد الباحث).

مرفق (٩)

استمارات استطلاع رأي الخبراء:

قام الباحث بإعداد استمارات استطلاع رأي الخبراء لتحديد:

- أهم القدرات البدنية المرتبطة بالمهارات قيد البحث والاختبارات المناسبة لها. مرفق (٢)

استمارة تقييم الأداء المهاري للمهارات قيد البحث:

قام الباحث بإعداد استمارة لتقييم مستوى الأداء للمهارات قيد البحث، واسترشد في إعدادها من خلال المسح الشامل للمراجع والدراسات والبحوث المرتبطة، وتم عرضها على ذوي الخبرة في مجال الجمباز للوصول إلى صورتها النهائية. مرفق (٤)

تم إيجاد المعاملات العلمية لاختبارات القدرات البدنية على النحو التالي:

صدق اختبارات القدرات البدنية:

صدق التمايز:

قام الباحث بإيجاد صدق التمايز بين مجموعتين إحداهما مميزة تمثل ممارسين لرياضة الجمباز والبالغ عددهم (٨) ممارسين، وتمثل المجموعة الثانية المجموعة غير المميزة وهي المجموعة الاستطلاعية الثانية البالغ عددها (٨) طلاب من الفرقة الثالثة "تخصص جمباز" بكلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة جامعة الأزهر، من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية، وجدول (٥) يوضح صدق التمايز بين المجموعتين في اختبارات القدرات البدنية.

جدول (٥)

صدق التمايز لاختبارات القدرات البدنية

$$ن = ١ = ٢ = ٨$$

م	اختبارات القدرات البدنية	وحدة القياس	المجموعة غير المميزة		المجموعة المميزة		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
			ع	س	ع	س		
١	الوثب العمودي من الثبات.	سم	٣٤.٣	٠.٧	٤١.٦	٠.٥	٧.٢٥	٢٢.٦٢
			٨	٤	٣	١		٥
٢	ثني ومد الذراعين من وضع الانبطاح المائل خلال ١٠ ث.	عدد	١٤.٣	١.٠	٢٥.٠	٠.٧	١٠.٦٤	٢٣.٠٧
			٨	٦	٠	٥		٣
٣	الجري المكوكي (الارتدادي).	عدد	١١.٨	٠.١	١٠.٥	٠.٠	١.٣٣	٢٤.٩٠
			٦	٥	٢	٢		٠
٤	وثب الحبل.	عدد	٢.٣٨	٠.٥	٤.٧٥	٠.٤	٢.٣٧	٩.٦٧٤
				١		٦		
٥	الشكل الثماني.	عدد	٢.٦٣	٠.٥	٠.٠٠	٠.٠	٢.٦٢	١٤.٣٤
				١		٠		٦
٦	الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين.	عدد	٣٢.٦	٠.٩	٧١.١	٠.٩	٣٨.٥	٨٠.٦٨
			٣	١	٣	٩		٦
٧	ثني الجذع أماما أسفل من الوقوف.	سم	١٠.٥	١.٣	٢٨.٨	٠.٨	١٨.٤	٣٣.٤٧
			٠	٠	٨	٣		٣
٨	الجلوس من الرقود في ٢٠ ث.	عدد	١٢.٥	٠.٧	٢٢.٠	٠.٧	٩.٥٠	٢٥.١٣
			٠	٥	٠	٥		٥

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = ١.٨٣

يتضح من جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كلا من درجات المجموعة المميزة

والمجموعة الغير مميزة في الاختبارات البدنية لصالح المجموعة المميزة، حيث أن قيم "ت" المحسوبة

قد فاقت قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ وهذا يعنى قدرة هذه الاختبارات على التمييز بين المستويات، أي أنها تعد اختبارات صادقة لقياس الصفات التي وُضعت من أجلها.
ثبات الاختبارات:

قام الباحث بإيجاد ثبات الاختبارات بطريقة التطبيق والإعادة على عينة الدراسة الاستطلاعية الثانية والبالغ عددها (٨) طلاب من الفرقة الثالثة "تخصص جمباز" بكلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة جامعة الأزهر، من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية، وذلك بفواصل زمني أسبوع واحد عن التطبيق الأول، وجدول (٦) يوضح ثبات اختبارات القدرات البدنية.

جدول (٦)

معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني في اختبارات القدرات البدنية

$$n = 8$$

م	اختبارات القدرات البدنية	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة "ر"
			ع	س	ع	س	
١	الوثب العمودي من الثبات.	سم	٣٣.٨	٣٤.٠	٣٤.١	٣٤.٠	٠.٨٣ **٥
٢	ثني ومد الذراعين من وضع الانبطاح المائل خلال ١٠ ث.	عد د	١٤.٣	١٤.٥	١٤.٢	١٤.٠	٠.٩٤ **٣
٣	الجري المكوكي (الارتدادي).	عد د	١١.٨	١١.٩	١١.٨	١١.٩	٠.٩٩ **٦
٤	وثب الحبل.	عد د	٢.٣٨	٢.٠٠	٢.٣٨	٢.٠٠	١.٠٠ **
٥	الشكل الثماني.	عد د	٢.٦٣	٣.٠٠	٢.٦٣	٣.٠٠	١.٠٠ **

٠.٩٢	٣٢.٥	٣٢.٧	٣٢.٠	٣٢.٦	عد	٦ الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين.
**٤	.	٥	.	٣	د	
٠.٩٥	١٢.٠	١١.٥	١٢.٠	١١.٣	سم	٧ ثني الجذع أماما أسفل من الوقوف.
**٦	.	.	.	٨		
٠.٩١	١٣.٠	١٢.٦	١٣.٠	١٢.٥	عد	٨ الجلوس من الرقود في ٢٠ ث.
**٣	.	٣	.	.	د	

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = ٠.٧٣٥

يتضح من جدول (٦) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين كلا من درجات عينة البحث في التطبيق الأول للاختبارات ودرجات التطبيق الثاني لنفس المجموعة الاستطلاعية بفواصل أسبوع واحد من التطبيق الأول، حيث أن قيم "ر" المحسوبة قد فاقت قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ وهذا يعني ثبات درجات الاختبار.

الاختبارات المهارية:

اقتصرت الباحثة على مهارة الوقوف على اليدين، ومهارة الشقبة الجانبية (العجلة)، ومهارة الشقبة الجانبية مع الهبوط المزدوج، وتم إجراء القياسات الخاصة بمستوى الأداء المهاري عن طريق لجنة المحكمين (لجنة التقييم) والمتخصصين في رياضة الجمباز. مرفق (١/٣) كما تم الاتفاق بين المحكمين (لجنة التقييم) على وضع عدد من المعايير لتقييم الأداء للمهارات قيد البحث حيث تم تقسيم المهارات إلى:

- المرحلة التمهيدية.
- المرحلة الأساسية.
- المرحلة النهائية.

وقد تم تقسيم درجة الأداء الكلية على هذه المراحل لكل مهارة على حده لضمان توحيد التقييم، ويتم حساب الدرجة الكلية لكل مهارة من (١٠) درجات، حيث يمنح درجة معينة من عشرة لكل محكم، ويتم حساب متوسط الدرجات الثلاثة لمعرفة الدرجة النهائية للطالب. مرفق (٤)

الدراسات الاستطلاعية:

الدراسة الاستطلاعية الأولى:

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية الأولى خلال الفترة من: يوم الأحد الموافق (٢٠١٨/٢/٢٠م) إلى يوم الثلاثاء (٢٠١٨/٢/٢٠م) على (٨) طلاب من الفرقة الثالثة تخصص جمباز بكلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة - جامعة الأزهر، في نفس المرحلة العمرية لعينة البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية بهدف التعرف على:

١- صلاحية الأدوات والأجهزة التي يُجرى بها القياسات والاختبارات.

٢- ترتيب تطبيق القياسات والاختبارات.

٣- تنظيم وترتيب سير العمل والوقوف على كيفية تنفيذ البرنامج التعليمي.

٤- اكتشاف الصعوبات التي قد تواجه الباحث أثناء التنفيذ.

هذا وقد أسفرت الدراسة عن تحقيق أهدافها، واستطاع الباحث الخروج بعدد من النتائج والتي من خلالها توصل لكيفية تنفيذ طريقة التعلم باستخدام دورة التعلم السباعية Seven E's المبرمجة، وكذلك المتغيرات التي قد تؤثر على التجربة الأساسية لإمكانية ضبط مثل هذه المتغيرات.

الدراسة الاستطلاعية الثانية:

قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية الثانية على (٨) طلاب من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية، أيام الأحد والإثنين والثلاثاء (٢٠، ١٩، ١٨/٢/٢٠١٨)، بهدف التعرف على:

- مدى مناسبة البرنامج لقدرات المبتدئين ومدى فهمهم واستيعابهم له.

- آراءهم في مدى سهولة وصعوبة البرنامج والمحتوى الذي يتضمنه.

- التعرف على كفاءة البرنامج للاستخدام.

- اكتشاف ما به من أخطاء فنية وإملائية أو اكتشاف أية مشكلات أخرى في التصميم.

وتم تجريب البرنامج بمعمل الحاسب الآلي في هذه الدراسة، حيث اختار الباحث مجموعة من الطلاب من خارج عينة البحث الأساسية ومن نفس مجتمع عينة البحث الأساسية، ثم قام الباحث بتقديم البرنامج لهم وتعريفهم بمحتوياته وكيفية استخدامه، وتصفح جميع إطارات البرنامج التعليمي.

إعداد البرنامج التعليمي:

التوزيع الزمني لمحتوى البرنامج التعليمي:

استغرق زمن تطبيق برنامج دورة التعلم السباعية Seven E's المبرمجة على أفراد عينة البحث الأساسية (٩) أسابيع، وذلك بداية من يوم: السبت الموافق (١٠ / ٣ / ٢٠١٨م) إلى يوم الثلاثاء الموافق ٨/٥/٢٠١٨م، وبواقع محاضرتين أسبوعياً وإجمالي (١٦) محاضرة، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٧)

التوزيع الزمني لمحتوى البرنامج التعليمي

م	المحتوى	التوزيع الزمني
١	مدة تطبيق برنامج دورة التعلم السباعية Seven E's المبرمجة.	(٢) شهور
٢	عدد الأسابيع.	(٨) أسابيع

٣	عدد المحاضرات (الدروس) في الأسبوع.	(٢) محاضرة
٤	العدد الكلي للمحاضرات.	(١٦) محاضرة
٥	زمن المحاضرة الواحدة.	(٩٠) دقيقة

التوزيع الزمني للبرنامج التعليمي:

قام الباحث بالتوزيع الزمني للبرنامج التعليمي للمهارات قيد البحث كما هو موضح بالجدولين التاليين (٨،٩):

جدول (٨)

التوزيع الزمني للبرنامج التعليمي للمهارات قيد البحث

م	محتويات البرنامج	عدد الوحدات	زمن الوحدة
١	الوقوف على اليدين.	٥	٩٠
٢	الشقبة الجانبية (العجلة).	٥	٩٠
٣	الشقبة الجانبية مع الهبوط المزدوج.	٦	٩٠

جدول (٩)
الفترة الزمنية لوحدية تعليمية

الفترة الزمنية	المحتويات
٥ ق	أعمال إدارية.
٥ ق	إحماء عام.
١٥ ق	إعداد بدني خاص.
٦٠ ق	شرح المهارة من قبل المعلم + مشاهدة بالبرنامج التعليمي + التطبيق العملي
٥ ق	الختام.
٩٠ ق	المجموع.

خطوات إعداد دورة التعلم المبرمجة سباعية المراحل:

قام الباحث بالاطلاع على محتوى مقرر جهاز الحركات الأرضية بشقيه " النظري والعملي " المقرر على طلاب الفرقة الثالثة تخصص جمباز بكلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة- جامعة الأزهر، وقد تم اختيار بعض مهارات جهاز الحركات الأرضية نظرا لتنوع وتعدد مهاراته.

* تحديد الهدف من البرنامج التعليمي: -

تم تصميم برنامج تعليمي باستخدام دورة التعلم السباعية Seven E's المبرمجة ومعرفة فعاليتها على الأداء المهاري في بعض مهارات رياضة الجمباز " قيد البحث " لدى طلاب الفرقة الثالثة تخصص جمباز بكلية التربية الرياضية للبنين-جامعة الأزهر.

تحديد الطريقة التعليمية المستخدمة في التدريس:

١- استخدام طريقة دورة التعلم السباعية Seven E's المبرمجة في التعلم:

تم استخدام دورة التعلم السباعية Seven E's المبرمجة للمجموعة التجريبية عن طريق العرض على جهاز الكمبيوتر المحمول (Laptop) الخاص بالطلاب في صالة الجمباز وتشمل بعض المهارات الأرضية في الجمباز قيد البحث وقد راعى فيها الباحث التالي:

- الاستفادة الكاملة من مساحة الشاشة للحاسب الآلي عن طريق تنظيمها بشكل جيد.
- اختيار ألوان الخلفيات وأشكالها بحيث تكون مناسبة للعناصر المختلفة في الشاشة.
- عرض النص المعرفي والمعلومات ببساطة وبطريقة مشوقة ومتناسقة على شكل فقرات.
- استخدام المؤثرات الصوتية والبصرية بأسلوب فعال لتدعيم عملية التعلم.
- إمكانية التجول داخل الوحدة التعليمية بسهولة وحرية.

فالحاسب الآلي يعد أداة من أدوات التفكير وتنمية المهارات:

- حيث يساعد على العمل التطبيقي عن طريق المحاكاة أو التمثيل الفعلي للمواقف.

- يساعد على عملية تفريد التعليم حيث يقدم تعليم مناسب لكل طالب حسب قدراته ومستواه وحاجاته وميوله والسرعة التي تناسبه. (١٠ : ١٦٤)

٢- استخدام طريقة العرض والشرح في التعلم:

تم استخدام الطريقة التقليدية في التعلم للمجموعة الضابطة وذلك بقيام المعلم باستخدام الشرح اللفظي وأداء النموذج العملي مع مراعاة توحيد مضمون الوحدات التعليمية والتدريبات المعطاة للمجموعتين.

كما تم التدريس للمجموعتين: المجموعة التجريبية (بواقع محاضرتين أسبوعياً) السبت - الإثنين)، والمجموعة الضابطة (بواقع محاضرتين أسبوعياً) الثلاثاء، الخميس).

دور المعلم في البرنامج:

قبل بدء البرنامج:

تم عرض مكونات جهاز الكمبيوتر المحمول Laptop على المتعلمين، وتعريفهم بالبرنامج والهدف منه، وعرض بعض الإطارات الرئيسية والفرعية للبرنامج، وكذلك تعريف المتعلمين بكيفية العمل من خلال البرنامج عن طريق توضيح أنواع التفاعلات المدرجة بالبرنامج وكذلك الوسائل المتاحة.

أثناء استخدام الطلاب للبرنامج خلال الوحدات التعليمية بصالة الجميز:

ملاحظة الطلاب أثناء التعلم وتوجيههم نحو الأنشطة التعليمية ومتابعة التقدم وتصحيح الأخطاء.

بعد انتهاء الجزء المعرفي داخل الوحدة التعليمية:

تم تكليف الطلاب بأداء النشاط المطلوب منهم عملياً في صالة الجميز وتوجيههم وملاحظة الأداء العملي، وتوجيه كل طالب نحو الأداء الصحيح.

أنشطة يقوم بها الطالب:

١. استخدام البرنامج التعليمي بصالة الجميز في كل وحدة تعليمية.
٢. أداء التمرينات التعليمية المطلوبة بصالة الجميز لكل وحدة تعليمية.
٣. الإجابة على أسئلة التقويم في نهاية الفترة الزمنية لتعلم المهارة.

ولكي تتم عملية تصميم البرنامج بنجاح قام الباحث بالآتي:

تصميم البرنامج:

يوجد نوعان أساسيان من التصميمات التي على أساسها تم وضع تصور لكيفية عمل البرنامج

وهما:

١- التصميم الخطي Linear Design

ويقوم على تحليل المادة الدراسية إلى أجزاء يسمى كلا منها إطاراً وتتوالى في خط مستقيم، ويتم تقديم الأسئلة بحيث يفكر المتعلم ويكتب إجابته ثم ينتقل إلى الإطار التالي حيث يجد الإجابة الصحيحة ثم يتابع وهكذا. (١٥ : ١٢)

٢- التصميم المتفرع Branching Design

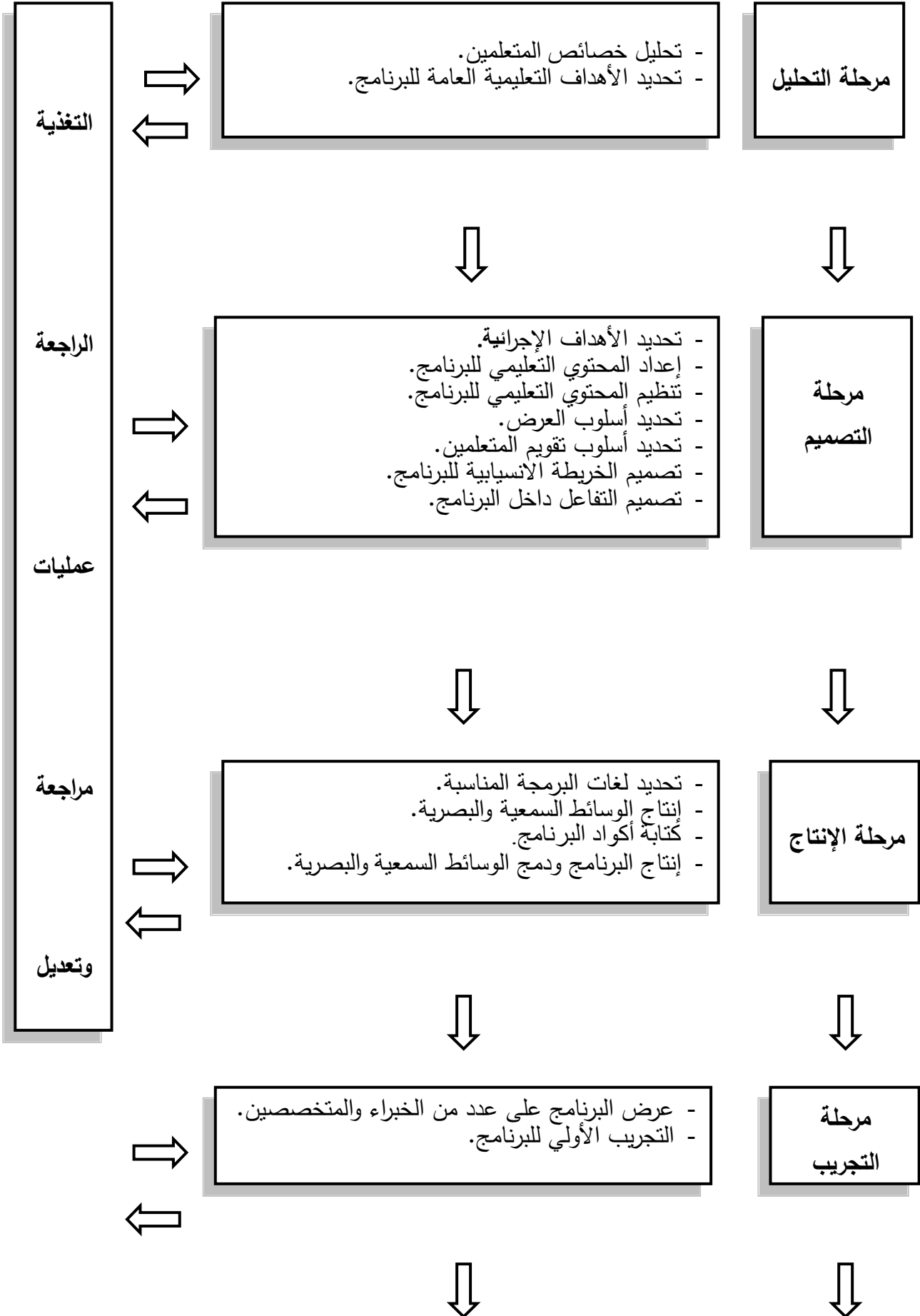
تعد قدرة الحاسوب على تفريد عملية التعلم من أهم ما قدمه للتربية من خدمات، وهذه الإمكانية تتضح عن طريق تقويم الحاسوب لاستجابات الطلاب وتحديد حاجتهم للتقدم في الدرس، وتعد اختيارات التفرع في البرنامج من أهم العوامل التي تعتمد عليها قدرة البرنامج على تقديم تعليم فردي، ويقصد (بالتفرع داخل البرنامج) قدرته على التقدم للأمام أو الرجوع للخلف أو الذهاب إلى أي نقطة في البرنامج بناءً على طلب المستخدم.

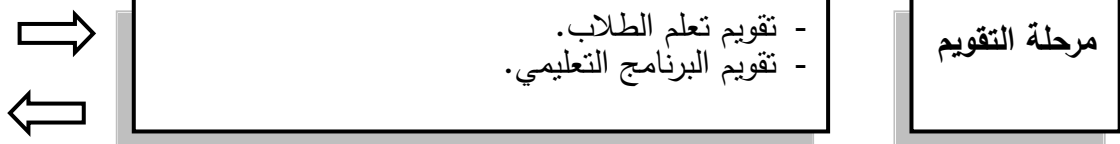
وتستخدم اجراءات التفرع داخل البرنامج عندما يُراد تخطى بعض التدريبات للوصول إلى الاختبار البعدي، أو دراسة موضوع دون المرور بالموضوعات الأخرى، وسوف يقوم الباحث باستخدامه في البرنامج التعليمي المقترح.

نماذج التصميم التعليمي:

قام الباحث بالاطلاع على العديد من الدراسات والبحوث التربوية التي تناولت تصميم النماذج التعليمية، حيث قام بدراسة العديد من النماذج لتصميم البرامج وإنتاجها، واختيار منها ما يناسب عملية بناء البرنامج المقترح وذلك للأسباب التالية:

- إن استخدام نماذج التصميم التعليمي في بناء البرنامج المقترح يحدد العلاقة بين كل مرحلة وأخرى والأسس والعناصر الخاصة بها.
 - إن استخدام نماذج التصميم التعليمي في بناء البرنامج المقترح ييسر عملية التصميم والإنتاج والتقويم وضبط مساراتها وبالتالي يحقق ضبط جودة المنتج النهائي.
- ويرى الباحث أنه على الرغم من تعدد نماذج التصميم التعليمي إلا أنها تتشابه إلى حد كبير في إطارها العام، فلا يكاد يخلو نموذج من المراحل التالية: " الدراسة والتحليل، التصميم، التنفيذ والإنتاج، التقويم، التطوير" غير أن تلك النماذج تختلف في المهام الخاصة بكل مرحلة، وذلك وفقاً للهدف الأساسي الذي يسعى النموذج لتحقيقه.
- وفي ضوء دراسة نماذج التصميم التعليمي وتحليلها ينتهج الباحث نموذج مقترح يناسب البحث الحالي وهو كالأتي:





شكل (٥)

نموذج الباحث لتصميم وإنتاج البرنامج التعليمي لدورة التعلم السباعية **Seven E's** المبرمجة
أولاً: مرحلة التحليل:

١- تحليل خصائص المتعلمين:

لكي نضمن نجاح المتعلم في دراسته لبرنامج تعليمي معين ينبغي أن نتعرف على الخصائص والقدرات الخاصة به كقرد، ومن هنا فإنه يجب على مصمم برامج التعلم الذاتي أن يراعي في خصائص المتعلمين أمرين هما:

- الخصائص العامة للمتعلمين وخلفيتهم الدراسية: مثل السن والمرحلة التعليمية والصف الدراسي.

- مستوى المهارات لكل متعلم: وذلك لتهيئته لتعلم المادة التعليمية الجديدة أو تحديد نقطة بدء التعلم.

وقد تم تحديد خصائص المتعلمين وفقاً لما يلي:

- الجنس: ذكور.

- المرحلة الدراسية: طلاب الفرقة الثالثة "تخصص جمتاز" بكلية التربية الرياضية - جامعة الأزهر.

- عدد الطلاب: مجموعة استطلاعية (٨ طلاب)، مجموعة ضابطة (٥ طلاب)، مجموعة تجريبية (٥ طلاب).

- لم يتعرض جميع الطلاب لخبرات تعليمية للتعلم من خلال برنامج دورة التعلم السباعية **Seven E's** المبرمجة لأنها من أحدث التقنيات التكنولوجية الحديثة.

لم يدرس جميع الطلاب أية مقررات دراسية ذات علاقة بمتغيرات البحث، لأن البحث الحالي يعتبر من أوائل الدراسات البحثية التي تناولت دراسة بعض مهارات الجمتاز باستخدام دورة التعلم السباعية **Seven E's** المبرمجة " بكليات التربية الرياضية " (على حد علم الباحث).

٢- تحديد الأهداف العامة للبرنامج التعليمي لدورة التعلم السباعية **Seven E's** المبرمجة:

ومنها:

- فهم واتقان النواحي الفنية والخطوات التعليمية وطريقة السند لكل مهارة من المهارات، حتى تساعد على تعلم وإجادة طريقة الأداء لكل مهارة.

- قدرة الطالب على تصحيح أخطاء الأداء، والذي ينبع من الفهم الجيد لطبيعة المسار الحركي لأداء كل مهارة.

ثانياً: مرحلة التصميم:

١- تحديد الأهداف الإجرائية:

بعد تحديد الأهداف العامة للبرنامج التعليمي مسبقاً، قام الباحث بتحديد الأهداف التعليمية الخاصة بالبرنامج التعليمي وصياغته في صورة سلوكية إجرائية.

٢- إعداد المحتوى التعليمي للبرنامج:

تعتبر عملية اختيار المحتوى التعليمي من أهم وأصعب خطوات بناء البرنامج، حيث أنه الجانب الأساسي المحقق لأهداف البرنامج التعليمي، وتتمثل هذه الصعوبة في اختيار المعلومات المهارية المرتبطة بمهارات الجلباز قيد البحث، بالإضافة إلى العديد من المواد والدورات التعليمية وتنظيمها على نحو تربوي معين لتحقيق أهداف البرنامج التعليمي باستخدام دورة التعلم السباعية Seven E's المبرمجة.

وقد استعان الباحث عند تحديد المحتوى بالعديد من المواقع والمراجع والبحوث والدراسات التي اهتمت باستخدام دورة التعلم المبرمجة سباعية المراحل في العملية التعليمية بالإضافة إلى المراجع والبحوث والدراسات الأكاديمية في الجلباز حتى يكون المحتوى:

١- محققاً للأهداف المرجوة من البرنامج التعليمي.

٢- صادقاً ومراعياً للدقة العلمية.

٣- ملائماً لخبرات وحاجات وقدرات الطلاب.

٤- يراعي التدرج في عرض أجزائه.

٥- يتسم بالحدثاء في مجال تصميم البرامج التعليمية.

وبعد تحديد الباحث للمحتوى التعليمي قام باستطلاع رأي الخبراء المتخصصين في مجال

الجلباز في هذا المحتوى. مرفق (١/١)

٣- تنظيم المحتوى التعليمي للبرنامج:

قام الباحث بالاطلاع على الدراسات والمراجع العلمية المتخصصة في الحركات الأرضية في الجلباز، وذلك لاستخلاص المحتوى العلمي المستهدف إعداداً في البرنامج التعليمي، وتم تحديد محتوى البرنامج التعليمي للجلباز وفقاً لمحاوير رئيسية وهي:

- الوقوف على اليدين- الشقلبة الجانبية (العجلة)- الشقلبة الجانبية مع الهبوط المزدوج.

٤- تحديد أسلوب العرض:

تتطلب البرامج التعليمية بمصاحبة الكمبيوتر إجراءات وخطط معينة لتحديد مسار المتعلم في البرنامج وتنفيذ بعض الإجراءات طبقاً لشروط معينة كإجابة الطالب الخاطئة أو عدد مرات تكرار الإجابة أو الخروج من البرنامج، وبصفة عامة فإن عمل البرنامج يعتمد بشكل أساسي على مجموعة من الشروط والتي تحكمها روتينيات عمل خاصة تحدد مسار العمل في البرنامج، كما تحكمها

مجموعة من العوامل كطبيعة الأهداف التعليمية وخصائص ومتطلبات عملية التعلم والبيئة التعليمية وتكاليف تنفيذ البرنامج.

ويتبع البرنامج المقترح تصميم **التفرع العشوائي Random Branching** وهو حالة خاصة من أنواع التفرع في البرنامج، ويستخدم عندما يكون الترتيب أو التسلسل في خطوات السير في البرنامج غير مهم، وهو يسمح بالتفرع الأمامي والخلفي دون الاعتماد على التسلسل المنطقي لعرض المادة وذلك للأسباب الآتية:

- إعطاء الطالب الحرية في دخول المرحلة التي يريدها دون أي قيود.
- إعطاء الطالب الفرصة لدراسة الوحدة كاملة أو بعض دروسها والدخول في التقويم في نهاية كل وحدة لتحديد مستوى أدائه.
- كذلك مناسبته للطالب بطيء التعلم مما يتيح له الرجوع للخلف أو دراسة المستوى مرة أخرى حتى يستطيع إتقان المستوى، مما يصل به لمستوى عال من الأداء.
- إمكانية إيقاف البرنامج عند أي نقطة حتى يقوم بتطبيق ما تم مشاهدته والرجوع مرة أخرى للبرنامج عند نفس النقطة.

٥- تحديد أسلوب تقويم الطلاب:

يتم تقويم الطلاب في نهاية كل وحدة تعليمية من خلال جزئية اختبار معلوماتك.

٦- تصميم الخريطة الانسيابية Flow Chart:

يتم في هذه الخطوة وضع تصور كامل وخطوات عريضة لما ينبغي أن يكون عليه البرنامج التعليمي المقترح لدورة التعلم السباعية Seven E's المبرمجة، حيث قام الباحث بإعداد الخريطة الانسيابية، من خلال رسم تخطيطي متكامل لتوضيح تتابع شاشات البرنامج وما به من ارتباطات وتفرعات، ويجب أن تشتمل على عدد من الشاشات منها:

- شاشة الباحث:

تعد صفحة البداية التي تظهر للطالب، وتقدم بعض المعلومات عن الباحث، والتي من شأنها

أن تسهل على الطلاب الاتصال بالباحث.



- شاشة الدخول للبرنامج:

لكل طالب اسم وكلمة سر خاص به، حيث يقوم

الطالب بإدخال اسمه وكلمة السر ثم يضغط على زر الدخول.



- الشاشة الرئيسية:

ويتم تحميلها بمجرد كتابة الطالب للاسم وكلمة السر الصحيحة، وتحتوي تلك الصفحة على بعض التأثيرات التي تجذب انتباه الطالب وتحفزه للاستمرار في استعراض عناصر البرنامج التعليمي للجباز.



٧- تصميم التفاعل داخل البرنامج:

واجهته التفاعل هي كل ما يتفاعل معه الطالب على شاشة الكمبيوتر أثناء عملية التعلم، لذلك راعى الباحث أثناء تصميم الواجهات التفاعلية أن تتميز بالبساطة والوضوح وقابليتها للاستخدام وجذب انتباه الطلاب بما يتناسب مع الأهداف التعليمية والمحتوى التعليمي وفي ضوء معايير بناء البرامج التعليمية، وذلك من خلال تصميم الشاشات والأزرار التي تحقق نوع التحكم المناسب للطلاب، وقد قام الباحث بتنوع التفاعل داخل البرنامج التعليمي للجمباز ليشمل الآتي:

١- التفاعل بين المتعلم والمحتوى:

ويتم هذا التفاعل من خلال الأساليب الآتية:

- التجول بين شاشات البرنامج.
- الإجابة عن أسئلة التقويم الذاتي.

أ- التجول بين شاشات البرنامج:

راعى الباحث عند تصميم شاشات البرنامج أن تحتوي على شريط أدوات في يمين الصفحة، بحيث يستطيع الطالب بواسطته التنقل بين وحدات البرنامج، وأن تحتوي كل صفحة في نهايتها على زر للخروج من البرنامج.

ب- الإجابة عن أسئلة التقويم الذاتي:

راعى الباحث عند تصميم أسئلة التقويم الذاتي تقديم تغذية راجعة فورية لاستجابة الطالب دون تدخل المعلم، فعندما يجيب الطالب إجابة صحيحة على أحد الأسئلة يظهر له رسالة تخبره بصحة

إجابته، وعندما يجيب إجابة خاطئة على أحد الأسئلة تظهر له رسالة تخبره بعدم صحة إجابته مع التدعيم الصوتي لذلك.

٢- التفاعل بين المتعلم والمعلم:

ومن الأدوات التي تحقق التفاعل بين المعلم والمتعلم (البريد الإلكتروني، رقم التليفون، والمناقشات).

٣- التفاعل بين المتعلم وواجهة التفاعل الرسومية:

يقصد الباحث بواجهة التفاعل الرسومية **Graphical User Interface** هي كل ما يراه الطالب من عناصر رسومية على شاشة الكمبيوتر كالأزرار والقوائم والارتباطات، وقام الباحث بتصميم الأزرار بحيث يكون مكتوب على كل زر اسم الشاشة، ومن وظائفها عرض المثيرات المختلفة للمتعلم واستقبال استجابته، وتقديم التغذية الرجعية الفورية وذلك كما في التقويم الذاتي، وهناك أيضا التفاعل النصي كما يحدث عند كتابة كلمة المرور.

ثالثا: مرحلة الإنتاج:

يقصد بالإنتاج هو انشاء عناصر الوسائط المتعددة " النص المكتوب - الصوت والصور والرسومات الثابتة والمتحركة والفيديو " المتضمنة في البرنامج وتجميعها في برنامج تعليمي واحد، وغالبا ما يقوم فريق من المتخصصين بإنتاج هذه العناصر، وتبدأ عملية الإنتاج بعد الانتهاء من كافة إجراءات التصميم وكتابة السيناريو. (٧: ٣١٢).

وتمر مرحلة الإنتاج بعدة خطوات هي:

١- تحديد لغات البرمجة المناسبة:

قام الباحث باستخدام مجموعة من البرامج في بناء البرنامج التعليمي وهي:

- **Author ware 7.0**
- **Macromedia Flash CS8.**

لإنتاج الملفات الخاصة بالمادة العلمية وبناء الفلاشات الخاصة ببعض ملفات المادة العلمية.

- **Adobe Animate CC 2016**

لإنتاج ملفات الصورة الثابتة الموجودة بالبرنامج.

- **Microsoft Word 2016**

لتصميم وتنفيذ واجهات التفاعل.

٢- إنتاج الوسائط السمعية والبصرية:

وتشمل إنتاج ما هو مطلوب من وسائط مثل:

- إنتاج المهارات المتمثلة في دورة التعلم المبرمجة سباعية المراحل.
- الفيديو التعليمي.
- التطبيق العملي.
- التعليق الصوتي.

٣- كتابة أكواد البرنامج: Coding

حيث تم كتابة أكواد البرنامج باستخدام لغة (C+) للربط بين الملفات المختلفة وبين واجهات التفاعل وعناصر البرنامج المختلفة.

٤- إنتاج البرنامج ودمج الوسائط السمعية والبصرية:

في هذه المرحلة تم تحويل السيناريو الأساسي إلى برنامج كامل في صورته الأولية، حيث راعى الباحث عند إنتاج البرنامج أن يتميز بالبساطة وعدم الإكثار من التفصيلات الزائدة، كما تم مراعاة أن يكون شكل الشاشة مريحاً للعين، وأن يتوافر بها عنصر الجذب بعيداً عن التشويش على المادة العلمية المتضمنة في البرنامج مع البساطة والوحدة والتوازن بين ألوان الشاشة والخلفية والخطوط والمؤثرات.

رابعاً: مرحلة التجريب:

يتم في هذه المرحلة فحص البرنامج بعد تصميمه والتأكد من صلاحيته للتطبيق على الطلاب (عينة البحث)، وقد مرت هذه المرحلة بخطوتين رئيسيتين هما:

١- عرض البرنامج على مجموعة من الخبراء والمتخصصين:

قام الباحث بعرض البرنامج المقترح على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم مرفق (٦) من خلال استمارة تقييم برنامج دورة التعلم السباعية Seven E's المبرمجة وذلك بهدف التعرف على:

- مدى ملاءمة الصور ولقطات الفيديو، وغيرها من العناصر واتساقها مع المحتوى المقدم.
 - مدى دقة التناسق بين ألوان وحجم الخطوط والعلاقة بينهم وبين الخلفية الخاصة بكل درس.
- وقد قام الباحث بإجراء جميع التعديلات على البرنامج المقترح بناءً على آراء السادة الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم.

٢- التجريب الأولي للبرنامج:

بعد تعديل الباحث للبرنامج، قام بإجراء التقييم الداخلي من خلال التجربة الاستطلاعية الثانية.

القياسات القبليّة للأداء المهاري:

تم إجراء القياسات القبليّة الخاصة بالأداء المهاري من خلال تصميم أسطوانة لأداء الطلاب للمهارات قيد البحث، وتم عرضها على لجنة من المحكمين (لجنة التقييم) والمتخصصين في رياضة الجمباز. مرفق (١/٣)

سادسا: التجربة الأساسية:

تم تنفيذ تجربة البحث على عينة البحث الأساسية في الفترة من يوم السبت (٢٠١٨/٣/١٠م) إلى يوم الثلاثاء (٢٠١٨/٥/٨م)، وقد تم مراعاة ما يلي:
التدريس من قبل الباحث لكلاً من المجموعتين (التجريبية - الضابطة).

التدريس للمجموعة التجريبية:

تم التدريس للمجموعة التجريبية المكونة من (٥) طلاب من الفرقة الثالثة "تخصص جمباز" بكلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة - جامعة الأزهر، وذلك لضمان توفير نفس الظروف للمجموعتين وتم التدريس لها بواقع (٢) محاضرة في الأسبوع وذلك بعرض محتوى الدرس ببرنامج دورة التعلم السباعية **Seven E's** المبرمجة وقد استغرقت عملية التدريس للمجموعة التجريبية (٨) أسابيع، وذلك خلال الفترة من : السبت (٢٠١٨ / ٣ / ١٠م) إلى : السبت (٢٠١٨ / ٥ / ٥م)، وتم تدريس أجزاء الوحدة التعليمية باستخدام دورة التعلم السباعية **Seven E's** المبرمجة التي توصل إليها الباحث كمتغير تجريبي . مرفق (٧)

التدريس للمجموعة الضابطة:

تم التدريس للمجموعة الضابطة المكونة من (٥) طلاب من الفرقة الثالثة "تخصص جمباز" بكلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة - جامعة الأزهر، وذلك لضمان توفير نفس الظروف للمجموعتين وتم التدريس لها بواقع (٢) محاضرة في الأسبوع وذلك بعرض محتوى الدرس بطريقة (الشرح اللفظي وأداء النموذج العملي) المتبع دون استخدام برنامج دورة التعلم السباعية المبرمجة، وقد استغرقت عملية التدريس للمجموعة الضابطة (٨) أسابيع، وذلك خلال الفترة من : الثلاثاء (٢٠١٨ / ٣ / ١٣م) إلى : الثلاثاء (٢٠١٨ / ٥ / ٨م) ، وقام الباحث بعرض محتوى الوحدة التعليمية بالطريقة المتبعة (الشرح اللفظي وأداء النموذج العملي). مرفق (٧)

القياسات البعدية:

قام الباحث بإجراء القياسات البعدية للمجموعتين في مستوى الأداء المهاري للمهارات قيد البحث.

المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث في المعالجات الإحصائية للبيانات الأساسية داخل هذا البحث برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وباستخدام بعض الأساليب الإحصائية منها:

- المتوسط الحسابي . Mean
- الوسيط . Median
- الانحراف المعياري . Standard Deviation
- معامل الالتواء . Skewness
- معامل الارتباط . Correlation Coefficient
- اختبار "ت" . T-test

عرض النتائج ومناقشتها:

أولاً: عرض نتائج الفرض الأول ومناقشتها:

للتحقق من صحة الفرض الأول والذي ينص على أنه " توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية التي تستخدم دورة التعلم السباعية Seven E's المبرمجة في مستوى " الأداء المهاري " لصالح القياس البعدي " قام الباحث بإيجاد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" للفروق بين المتغيرات قيد البحث للمجموعة التجريبية:

جدول (١٠)

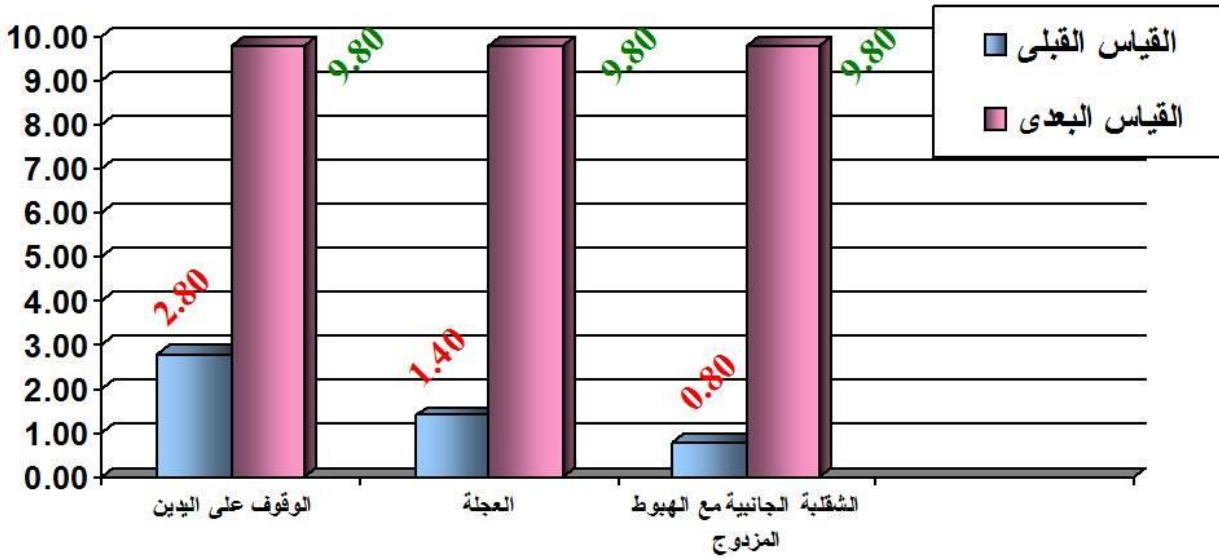
دلالة الفروق بين متوسطي القياسين (القبلي - البعدي) للمجموعة التجريبية
في المتغيرات المهنية قيد البحث

ن = ٥٠

قيمة "ت"	القياس البعدي		القياس القبلي		المتغيرات
	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
٢٢.١٣٦	٠.٤٤٧	٩.٨٠	٠.٤٤٧	٢.٨٠	الوقوف على اليدين
٣٤.٢٩٣	٠.٤٤٧	٩.٨٠	٠.٥٤٨	١.٤٠	الشقبة الجانبية (العجلة)
٤٤.٠٠	٠.٤٤٧	٩.٨٠	٠.٤٤٧	٠.٨٠	الشقبة الجانبية مع الهبوط المزدوج

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية $\alpha = ٠.٠٥ = ١.٩٤$

يتضح من الجدول رقم (١٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية والتي تم التدريس لها بدورة التعلم السباعية Seven E's المبرمجة في مستوى الأداء المهاري للمهارات (قيد البحث) ولصالح القياس البعدي، حيث أن قيم "ت" المحسوبة قد فاقت قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٠٥



شكل (٦)

الفروق بين متوسط درجات القياس (القبلي / البعدي) في متغيرات البحث لدي المجموعة التجريبية

- مناقشة نتائج الفرض الأول:

باستعراض نتائج الجدول رقم (١٠) والشكل رقم (٦) تم ملاحظة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كلا من درجات القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية والتي تم التدريس لها باستخدام دورة التعلم السباعية المبرمجة في مستوى الأداء المهاري للمهارات (قيد البحث) ولصالح القياس البعدي، حيث أن قيم "ت" المحسوبة قد فاقت قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٠٥ .

ويرجع الباحث تحسن القياس البعدي للمجموعة التجريبية في المستوى المهاري للجمباز إلى تأثير دورة التعلم السباعية Seven E's المبرمجة التي ساعدت على إثارة اهتمام المتعلمين وتحفيزهم على بذل المزيد من الجهد في التعلم الذاتي، وبالتالي أدت إلى تحسن مستوى الطلاب في المهارات (قيد البحث).

ويكون دور المعلم داخل العملية التعليمية هو التوجيه والإرشاد وتصحيح الأخطاء والإجابة على استفسارات المتعلمين، حيث يتم عرض محتوى المادة التعليمية داخل إطار برنامج تعليمي بصورة سهلة وبسيطة وواضحة عن طريق النص المكتوب والمقروء والمتحرك مع الصور، كل هذا يساهم في اكتساب الطلاب القدرة على التصور الحركي الصحيح للأداء الفني للمهارة واسترجاعه من الذاكرة أثناء

الأداء العملي والمساعدة في تصحيح الأخطاء مما يساهم في زيادة كفاءة المستوى المعرفي والمهاري للطلاب في الجباز (قيد البحث).

ويعزو الباحث ذلك التأثير الايجابي للمجموعة التجريبية إلى استخدامهم لوسيلة تكنولوجية حديثة وهي البرنامج التعليمي المقترح باستخدام دورة التعلم السباعية Seven E's المبرمجة الذي تميز بالاستخدام المتنوع للوسائط التكنولوجية الحديثة في عرض المعلومات والمعارف المرتبطة بمهارات الجباز " قيد البحث"، حيث تقدم المعلومات مقترنة بالوسائل التوضيحية لها مما يؤدي إلى الترابط بين المعلومات المقدمة في أشكال متعددة من (النصوص- الصوت- الرسوم- الصور- الفيديو التعليمي - المؤثرات الصوتية وغيرها) من توضيح لتسلسل حركي، ونواحي فنية، وخطوات تعليمية، وطريقة سند، وأهم العضلات العاملة، وأهم الأخطاء الشائعة، ومعلومات عن المهارات المتعلمة قيد البحث، وبما يتناسب مع متطلبات كل مهارة ، مما أدى بدوره إلى المشاركة الايجابية للطلاب وتحفيزهم بصورة أكثر فاعلية على اكتساب المعلومات والمعارف المرتبطة بالمهارات المراد تعلمها، ويرجع هذا التقدم أيضاً إلى استيعاب الطلاب للمعلومات عن طريق اشتراك أكثر من حاسة من الحواس مما ساهم في أن يكون الطالب أكثر تفاعلاً مع المحتوى التعليمي للبرنامج المقترح، وكذلك تقديم التغذية الراجعة والتي ساعدت في تشخيص الأداء ومعالجته من خلال عمليات التقويم.

ويعلل أيضا الباحث هذه الفروق نتيجة لاستخدام دورة التعلم السباعية Seven E's المبرمجة والتي تم عرضها عن طريق الكمبيوتر حيث أن هذا الأسلوب يتوافر فيه ما يعزز عملية التعلم من حيث وجود عدة مؤثرات تم استخدامها أثناء النشاط التعليمي، مثل عامل الصوت والتحكم الدقيق في دورة التعلم السباعية المبرمجة من قبل المتعلم، وقد راعى الباحث أن يكون الصوت والتسلسل الحركي والفيديو التوضيحي للمهارات المتعلمة واضح وذلك لنقل دقائق تلك المهارات للطلاب وأخذ الإحساس الكامل والتصور الصحيح للأداء بالإضافة إلى عامل التشويق والجدب الذي يوفره الكمبيوتر في نقل المهارة وما يتعلق بها من مفاهيم بصورة جيدة للطلاب دون ملل أو تعب، حيث أن الكمبيوتر يستمر في تنفيذ التعليمات المعطاة إليه إلى أن يطلب منه التوقف، وبالتالي فهو يستمر في عرض المادة العلمية دون تعب أو إجهاد وهذا أهم ما يميز هذا الأسلوب.

كما يشير محمد سعد زغلول، ومكارم حلمي، وهاني سعيد (٢٠٠١م) إلى أن تكنولوجيا التعليم تساعد في عملية التعلم الحركي من خلال بناء وتطور التصور الحركي عند المتعلم، فمن خلال عمليات العرض ثم استخدام عائد المعلومات (التغذية الراجعة) يتم بناء وتطوير التصور الحركي عند المتعلم، وتحسين مواصفات الأداء وسرعة التعلم، كما تساعد على أداء المهارة المعروضة بصورة موحدة لجميع المتعلمين وبالتالي تمكن من تقييم مدى استيعابهم لها بدلا من أن تعرض بأكثر من نموذج بشري يتفاوت فيه طريقة الأداء.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج كل من دراسة عبد الناصر احمد محمد سفين (٢٠١٧م) (١٢)،
مايسة محمد عفيفي السيد (٢٠١٨م) (١٧)، حيث أشاروا إلى أن استخدام دورة التعلم السباعية ساعد
على إمداد الطلاب بقدر كبير من التغذية الرجعية والتي ساهمت في إصلاح الأخطاء وبالتالي تحسن
مستوى الأداء المهاري للمجموعة التي استخدمت دورة التعلم السباعية في المهارات الأساسية بصورة
جيدة ، كما أن الخطوات المتبعة في هذه الطريقة ساعدت على تنظيم المعلومات في الذاكرة نظراً
لتسلسلها، وساهمت في عملية استيعاب المعلومات واستردادها عند الحاجة إليها.
ولهذا يتحقق الفرض الأول الذي ينص على:

" توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية
التي تستخدم دورة التعلم السباعية E's Seven المبرمجة في مستوى " الأداء المهاري " لصالح
القياس البعدي ."

ثانياً: عرض نتائج الفرض الثاني ومناقشتها:

للتحقق من صحة الفرض الثاني والذي ينص على أنه " توجد فروق دالة إحصائية بين
متوسط درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى " الأداء المهاري " لصالح
القياس البعدي " قام الباحث بإيجاد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" للفروق بين
المتغيرات قيد البحث للمجموعة الضابطة:

جدول (١١)

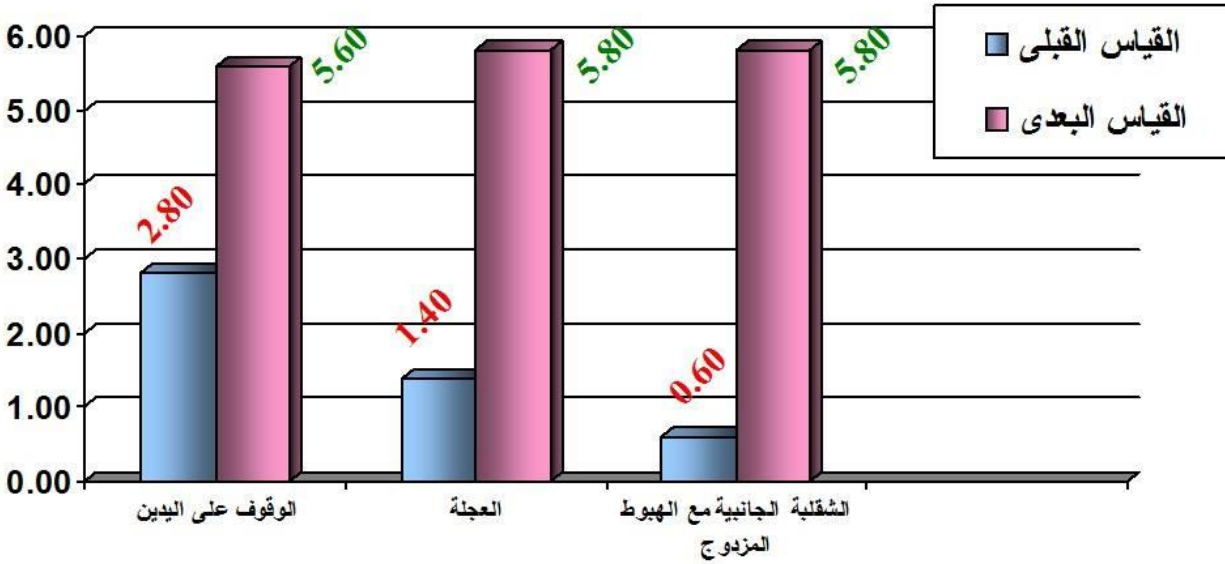
دلالة الفروق بين متوسطي القياسيين (القبلي - البعدي) للمجموعة الضابطة
في المتغيرات المهنية قيد البحث

ن = ٥

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الوقوف على اليدين	٢.٨٠	٠.٤٤٧	٥.٦٠	٠.٥٤٨
الشقبة الجانبية (العجلة)	١.٤٠	٠.٥٤٨	٥.٨٠	٠.٤٤٧
الشقبة الجانبية مع الهبوط المزدوج	٠.٦٠	٠.٥٤٨	٥.٨٠	٠.٤٤٧

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٩٤

يتضح من الجدول رقم (١١) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات القياس القبلي البعدي للمجموعة الضابطة والتي تم التدريس لها باستخدام طريقة الشرح والعرض، في مستوى الأداء المهاري للمهارات (قيد البحث) لصالح القياس البعدي، حيث أن قيم "ت" المحسوبة قد فاقت قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٠٠٥ .



شكل (٧)

الفروق بين متوسط درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في متغيرات البحث

- مناقشة نتائج الفرض الثاني:

باستعراض نتائج الجدول رقم (١١) والشكل رقم (٧) تم ملاحظة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة والتي تم التدريس لها بطريقة الشرح والعرض في مستوى الأداء المهاري للمهارات (قيد البحث) ولصالح القياس البعدي، حيث أن قيم "ت" المحسوبة قد فاقت قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٠٠٥ .

ويرجع الباحث الفرق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة إلى تأثير طريقة الشرح والعرض الذي ساعد على تحسن الأداء المهاري (قيد البحث) في الجمباز وبالتالي أدى إلى تحسن مستوى المهارات (قيد البحث).

فهذه الطريقة تعتمد على المعلم كمحور أساسي في العملية التعليمية من خلال التقديم اللفظي للمهارة وعرض النموذج والتدرج التعليمي لها، مع تقديم التغذية الراجعة والتقييم المستمر خلال تعلمها، بالإضافة إلى تعود الطلاب على العمل بهذه الطريقة في معظم المواد الدراسية الأخرى، كل هذا ساهم في تكوين قدر من المعرفة العلمية الخاصة بالمهارات المتعلمة وتحسن مستوى الأداء المهاري لطلاب المجموعة الضابطة.

ولهذا يتحقق الفرض الثاني الذي ينص على:

" توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى " الأداء المهاري " لصالح القياس البعدي ."

- مناقشة نتائج الفرض الثالث:

ثالثا: عرض نتائج الفرض الثالث ومناقشتها:

للتحقق من صحة الفرض الثالث والذي ينص على أنه " توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى " الأداء المهاري " لصالح المجموعة التجريبية "قام الباحث بإيجاد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" للفروق بين المتغيرات قيد البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة:

جدول (١٢)

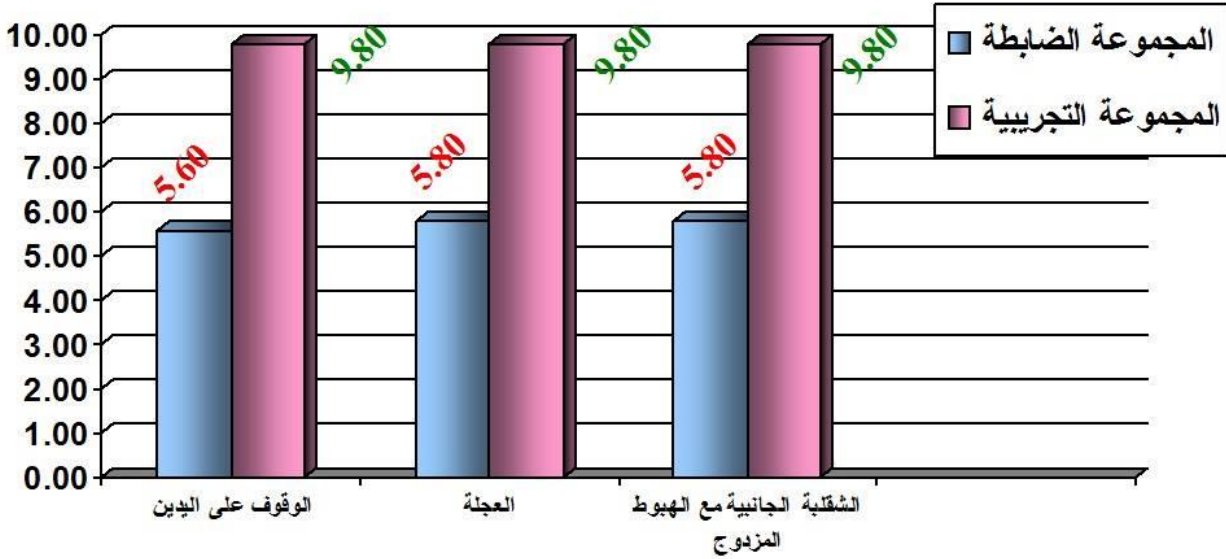
دلالة الفروق بين متوسطي القياسيين (البعدين) للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات المهنية قيد البحث

ن = ٥

قيمة "ت"	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		المتغيرات
	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
١٣.٢٨٢	٠.٤٤٧	٩.٨٠	٠.٥٤٨	٥.٦٠	الوقوف على اليدين
١٤.١٤٢	٠.٤٤٧	٩.٨٠	٠.٤٤٧	٥.٨٠	الشقبة الجانبية(العجلة)
١٤.١٤٢	٠.٤٤٧	٩.٨٠	٠.٤٤٧	٥.٨٠	الشقبة الجانبية مع الهبوط المزدوج

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٩٤

يتضح من الجدول رقم (١٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات القياسيين البعدين للمجموعة التجريبية والتي تم التدريس لها بدورة التعلم السباعية **Seven E's** المبرمجة، والمجموعة الضابطة والتي تم التدريس لها بالطريقة التقليدية في مستوى الأداء المهاري للمهارات (قيد البحث) لصالح المجموعة التجريبية، حيث أن قيم "ت" المحسوبة قد فاقت قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ .



شكل (٨)

الفروق بين متوسط درجات القياسات (البعدية) في متغيرات البحث لدى المجموعتين الضابطة والتجريبية

باستعراض نتائج الجدول رقم (١٢) والشكل رقم (٨) لوحظ وجود فروق دالة إحصائية بين كلا من درجات القياسات البعدية للمجموعتين في جميع المتغيرات المهارية قيد البحث، لصالح المجموعة التجريبية.

ويرجع الباحث سبب تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في المهارات الأساسية قيد البحث قد يرجع إلى استخدام لغة البرمجة التي تم إخراج برنامج دورة التعلم السباعية المبرمجة بها والتي تم التدريس بها للمجموعة التجريبية، فكان هذا وراء تفوقها لأن لغة البرمجة المستخدمة جعلت طريقة التعلم تتضمن أكثر من وسيط تعليمي يساعد الطلاب على فهم واستيعاب شكل المهارة ومسار الحركة، ويوضح لهم النواحي الفنية بها والخطوات التعليمية لها مما يعمل على تثبيتها ويجعل عملية التعلم سهلة وشيقة مما يكون له عظيم الأثر في تعلمهم للمهارات قيد البحث بصورة جيدة والوصول بهم إلى أفضل مستوى ممكن.

وتتفق هذه النتائج مع ما تشير إليه ليلي السيد فرحات (٢٠٠١م) في وجود فروق بين الأفراد في التعلم والتحصيل الدراسي ولعل ذلك يرجع إلى الاختلاف في الأساليب المعرفية التي يتبعها المعلمون، كذلك النمط التعليمي المستخدم في عملية التدريس، حيث أكدت العديد من البحوث على وجود علاقة بين الأسلوب المعرفي والنمط التعليمي المتبع في التدريس، وسلوك كل من المعلم والمتعلم ، كما أن المعلمين ذوي التميز في اختيار النمط التعليمي المتبع في عملية التدريس يكونوا أكثر فاعلية في تحقيق الأهداف التربوية والمعرفية المطلوب تحقيقها مع الطلاب .

ويرجع الباحث تفوق المجموعة التجريبية في مستوى الأداء المهاري إلى تعرضهم لأنماط متعددة من الإبحار داخل البرنامج التعليمي لدورة التعلم السباعية Seven E's المبرمجة وتوافر

وسائل تقديم المحتوى بما يتناسب مع الطلاب، مما أدى إلى جذب انتباههم وزيادة التركيز وعدم الشعور بالملل وإثارة اهتمامهم وحماسهم وتشويقهم وحثهم على بذل المزيد من الجهد عقلياً وعملياً، مما كان له أثر عظيم على تعلم مهارات الجمناز " قيد البحث" وهذه الوسائل يصعب توفيرها في الطرق التقليدية.

بالإضافة إلى ذلك يرجع التقدم إلى عرض مهارات الجمناز " قيد البحث " على المجموعة التجريبية عن طريق أكثر من وسيط تعليمي سمعي وبصري، وعرض هذه الوسائط بشكل جذاب أدى إلى إتاحة الوقت الكافي والرؤية الواضحة لأدق تفاصيل المهارات، عن طريق الصور الثابتة والمتحركة والرسوم المسلسلة والنصوص المقروءة التي تتضمن طريقة الأداء والخطوات التعليمية المثلى للأداء، مما أدى بدوره إلى سرعة استيعاب الطلاب لمهارات الجمناز " قيد البحث " واستثمار الوقت المخصص للأداء، وتوفير الكثير من الجهد، ومن ثم سرعة إجابة التعلم.

كما يعزو الباحث ذلك التقدم في مستوى الأداء المهارى للمجموعة التجريبية إلى أن البرنامج التعليمي المقترح قدم طريقة تربوية جيدة تسمح بالتعامل مع الطالب منفرداً، حيث يتقدم كل طالب حسب سرعته الذاتية في كل خطوة تعليمية أي يعمل طبقاً لمعدل أدائه بمعنى أن الطالب يستطيع أن يتحكم في سرعة تتابع ورود المادة العلمية، ومن ثم مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب، بينما الطريقة التقليدية التي تعرض لها طلاب المجموعة الضابطة لا تراعي الفروق الفردية بين الطلاب لأنه من الصعب تنويع التدريس، حيث هناك بعض المبتدئين يتعلموا بطريقة جيدة عن طريق السمع والبعض عن طريق البصر وبعضهم يعتمد على النشاط الحركي والبعض الآخر يعتمد على التفاعل بينه وبين زملائه أو بينه وبين المعلم .

ويتفق هذا مع رأى كلاً من احمد بن عبد الله الدريويش، رجاء علي عبد العليم (٢٠١٧م) ان المستحدثات التكنولوجية تعتبر بيئة تعلم متنوعة يجد فيها كل متعلم ما يناسبه ويتحقق ذلك اجرائياً بتوفير مجموعه من الخيارات والبدائل التعليمية امام المتعلم وتتمثل هذه الخيارات في تقديم الأنشطة التعليمية والعروض التعليمية السمعية والبصرية الساكنة والمتحركة واختبارات التقويم الذاتي اثناء عرض المحتوى. (٢ : ٢٦)

ولهذا يتحقق الفرض الثالث الذي ينص على:

" توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى " الأداء المهاري " لصالح المجموعة التجريبية "

الاستنتاجات والتوصيات:

أولاً: الاستنتاجات:

- في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي عينة البحث والمنهج المستخدم واستناداً إلى المعالجات الإحصائية للبيانات وما أشارت إليه من نتائج، توصل الباحث إلى النتائج التالية:
- 1- تؤثر دورة التعلم السباعية Seven E's المبرمجة تأثيراً إيجابياً على تعلم بعض مهارات الجمناز (قيد البحث) لطلاب المجموعة التجريبية.
 - 2- تؤثر الطريقة التقليدية (الشرح والعرض) تأثيراً إيجابياً على تعلم بعض مهارات الجمناز (قيد البحث) لطلاب المجموعة الضابطة.
 - 3- دورة التعلم السباعية Seven E's المبرمجة كانت أكثر فاعلية وإيجابية من الطريقة التقليدية على مستوى الأداء المهاري للمهارات (قيد البحث).

ثانياً: التوصيات:

- استناداً إلى النتائج التي توصل إليها الباحث من خلال هذا البحث يوصي الباحث بالآتي:
- 1- استخدام دورة التعلم السباعية Seven E's المبرمجة في تدريس مهارات الجمناز بكليات التربية الرياضية.
 - 2- إدراج دورة التعلم ضمن مقررات طرق تدريس الجمناز بكليات التربية الرياضية.
 - 3- إجراء دراسات مشابهة ومماثلة على أنشطة رياضية مختلفة وعلى مراحل سنوية متنوعة باستخدام دورة التعلم السباعية Seven E's المبرمجة.
 - 4- محاولة إدخال (دورة التعلم السباعية Seven E's المبرمجة) كطريقة تعليمية حديث في مجال التدريس بكليات التربية الرياضية بصفة عامة وتدريس الجمناز بصفة خاصة.
 - 5- عمل دورات تدريبية وورش عمل لتعريف المعلمين والطلاب وتدريبهم على دورة التعلم السباعية وكيفية تصميمها واستخدامها في الشرح.
 - 6- توفير عدد كافي من أجهزة الكمبيوتر في القاعات أو المختبرات الملحقة بالملاعب حتى يسهل استخدامها في العملية التعليمية.

- ١٩- محمد سعد زغلول، مكارم حلمي أبو هرجة: الكتاب للنشر، القاهرة، ٢٠٠١.
- ٢٠- محمد فتحي السيد إبراهيم: فعالية استخدام خرائط المفاهيم على مستوى التحصيل لبعض مهارات الجنباز الفني لطلاب كلية التربية الرياضية للبنين جامعة الأزهر، دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الإسكندرية، ٢٠١٧.
- ٢١- محمد نجيب مصطفى عطيو: طرق تدريس العلوم بين النظرية والتطبيق، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠١٣.
- ٢٢- هاشم رشاد محمد محمد: أثر استخدام دورة التعلم المعدلة (E'SV) على تنمية مفاهيم الهندسة التحليلية ومستويات التفكير الهندسي لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي، دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة بني سويف، ٢٠١٦.
- ٢٣- هند محسن خليل إبراهيم: فاعلية استراتيجية التعليم السباعية البنائية في تنمية مهارات التدوين البصري في التربية الفنية لدى عينة طلاب المرحلة الإعدادية، ماجستير غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ٢٠١٧.
- ٢٤- هيثم عاطف حسن علي: التعليم المعكوس، ط١، دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٧.

المراجع الأجنبية:

- 25– **Altun, E., Feyzioglu, B., Demirdag, B., Ates, A., & Çobanoğlu, i. (2010):** Preservice computer teachers' views on developing chemistry software based on constructivist 7E model. *Procedia–Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 2282–2286.
- 26– **Arslan, H. (2014):** The Effect of 5E Learning Cycle Instruction on 10th Grade Students' Understanding of Cell Division and Reproduction Concepts. Doctoral Dissertation, Middle East Technical University, Turkey.
- 27– **Bybee, R.W, Taylor, J. et al. (2006):** "The BSCS 5E instruction model: Origins and Effectiveness", Colorado Springs, CO: BSCS.
- 28– **Karagoz, O, & Saka, A. Z. (2014):** Development of Teacher Guidance Materials Based On 7E Learning Method in Virtual Laboratory Environment. *Procedia–Social and Behavioral Sciences*, 191, 810–827.
- 29– **Liu, Tzu–chien, Peny, Hsinyi : Wu, Wen–Hsuan & Lin, Ming–Sheng(2009) :** The effects of mobile natural–science learning based on the 5E learning Cycle: A case study, *Educational Technology & Society*, 12(4), 344–358.
- 30– **Niederberger, S.(2009):**" incorporation young adult literature into the SE learning cycle. *Middle school journal*, 40(4) ,25–33. Retrieved from proquest Education journals (document, ID:167122291).
- 31– **Sadi, O., & Cakiroglu, J. (2012):** Relation of cognitive variables with students' human circulatory system achievements in traditional and

learning cycle classrooms. Procedia–Social and Behavioral Sciences,
46, 399–403.