

تأثير استخدام نموذج كولب وفقاً للنمطين (الاستيعابي، التباعدي) في
تعلم بعض مهارات الجمناستك الفني للنساء

أ.م.د. أياد صالح سلمان

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

جامعة بغداد

ملخص البحث العربي:

هدفت الدراسة الى التعرف على تأثير استخدام نموذج كولب للنمطين (الاستيعابي والتباعدي) في تعلم بعض مهارات الجمناستك الفني للطالبات المرحلة الثالثة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة بغداد، فضلاً عن التعرف على الفروقات بين مجاميع البحث في الاختبارات البعدية في تعلم المهارات باستخدام نموذج كولب. استخدم الباحث المنهج التجريبي واشتملت عينة البحث على طالبات المرحلة الثالثة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة بغداد وعن طريق القرعة تم اختيار شعبة الثالث (ي) لتمثل المجموعتين التجريبيتين، وشعبة الثالث (ج) لتمثل المجموعتين الضابطين وبعد توزيع مقياس تم تقسيم العينة حسب نموذج كولب وزعت العينة الى أربع مجاميع: مجموعتين تجريبيتين تمثلت من طالبات ثالث (ي)، التجريبية الأولى عددهن (7) طالبات (استيعابي)، التجريبية الثانية عددهن (6) طالبات (تباعدي). أما المجموعة الضابطة فهن من طالبات ثالث (ج)، الضابطة الأولى عددهن (7) طالبات (استيعابي)، الضابطة الثانية عددهن (7) طالبات (تباعدي). استخدم الباحث الحقيبة الاحصائية للعلوم الاجتماعية (spss) لمعالجة نتائج بحثه، وتوصل الباحث الى مجموعة من الاستنتاجات اهمها ان لأسلوب كولب تأثير ايجابي في تعلم بعض مهارات الجمناستك الفني فضلاً عن التأثير الايجابي للأسلوب المتبع من قبل مدرسة المادة غير ان الافضلية كانت لأسلوب كولب.

**The effect of the use of the Colb model according to the two forms
(adaptive, ascending) in learning some of the technical skills of women**

Prof Ass.Dr. Ayad Salih Salman

Collage of Physical Education And Sports Science

University of Baghdad

dr.ayadsaleh@cope.uobaghdad.edu.iq

The objective of the study was to identify the effect of the use of the Colb model for the students of the third stage in the College of Physical Education and Sports Sciences, University of Baghdad, As well as to identify the differences between the research groups in the remote tests in learning skills using the model Colb. The researcher used the experimental method and included the sample of the research on the students of the third stage in the College of Physical Education and Sports Science / University of Baghdad by drawing lots, the third division (j) was chosen to represent the experimental group, And the third division (c) to represent the control group after the distribution of the sample splitting measure according to the Colb model, the sample was divided into four groups of experimental groups (third (j), 7 (female students), 6 (female students) and third group (c)

(7) Students).The researcher used statistical package for social sciences (spss) to address the results of his research,The researcher reached a number of conclusions, the most important of which is that the Colb method has a positive effect on learning some of the technical skills of the gymnastic as well as the positive effect of the style followed by the school material, but the preference was for the Colb method.

1-التعريف بالبحث

1-1مقدمة البحث وأهميته

أن عملية التفكير العلمي أصبحت ضرورية لذا أصبحت تنمية التفكير الانساني ضروري في جميع مجالات الحياة اذ ابتدأت هذه التنمية نحو تطوير التفكير إلى مستوى أعلى وان التفوق فيه سينعكس على محتوى مناهج التعليم الجامعي.وتؤكد الاتجاهات الحديثة في التعليم والتعلم باستمرار على مساعدة الطلبة على أن يتعلموا كيف يتعلمون، وعلى أن يصبحوا مستقلين في تعلمهم وأن يفكروا لأنفسهم. وهذا من خلال تنمية ادوات ومهارات التفكير لدى الطالبات. فالتفكير عامل من العوامل الأساسية في حياة الانسان فهو الذي يساعد على توجيه الحياة وتقدمها.

تعد لعبة الجمناستك من الالعاب الفردية، وهذه اللعبة تستند الى قاعدة اساسية وهي الاداء الصحيح للمهارة، وللتقدم في هذه اللعبة يجب اتقان وتعلم اداء المهارة للوصول الى مستوى أفضل للتعلم، من خلال تطبيقه في المناهج التعليمية التي تحتوي على المعرفة الخاصة بالنشاط الرياضي والاستفادة من المعلومات النظرية في تعلم المهارة، ويعد استخدام اساليب التعلم والتفكير من أهم الجوانب التي تساعد على التعلم وتحديد الاسلوب المفضل لدى الطالبة من أهم القدرات التي لها دور اساسي في تعلم المهارة.

ومما تقدم فإن أهمية البحث تكمن في نموذج كولب بعد تقسيم العينة وفق انماط معينة، إذ اختار الباحث نموذج كولب كأحد اساليب تقسيم العينة اذ يعمل على اىصال المعلومات والافكار الخاصة بأداء المهارة، واستخدام أساليب تعلم تساعد الطالبة على تطوير تفكيره ، ولكي يبنى ذلك على أساس علمي قام الباحث بهذه الدراسة.

1-2مشكلة البحث

جاء هذا البحث للكشف عن أساليب التفكير والتعلم لدى طالبات الكلية باعتبارهما مؤشراً للقدرة على اتخاذ القرار وحل المشكلات والفهم والتحليل والنقد فتنمية اساليب التفكير والتعلم هو بمثابة هدف أساسي من أهداف المنهج التعليمي، وقد لاحظ الباحث ان المناهج التعليمية تفتقر للأساليب التعليمية التي تأخذ بنظر الاعتبار تفضيلات الطالبات وأنماطهن، معقلة استخدام المناهج التعليمية التي تعتمد على تقسيمهن وفق اسلوب تفكيرهن وتعليمهن والاعتماد على اساليب تجعل من المعلم متلقي للمادة التعليمية من مدرسة المادة .ويمكن صياغة المشكلة البحث في ضوء السؤال الآتي: هل لنموذج كولب تأثير في تعلم بعض مهارات الجمناستك الفني للنساء؟

1-3 هدف البحث

- التعرف على تأثير استخدام نموذج كولب للنمطين (الاستيعابي والتباعدي) في تعلم بعض مهارات الجمناستك الفني لدى عينة البحث.
- التعرف على الفروقات بين مجاميع البحث الاربع في الاختبارات البعدية في تعلم بعض المهارات في الجمناستك الفني لدى عينة البحث.

1-4 فرضا البحث

- وجود فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمجاميع البحث الاربع في تعلم بعض المهارات في الجمناستك الفني لدى عينة البحث.
- وجود فروق ذات دلالة احصائية بين مجاميع البحث الاربع في نتائج الاختبارات البعدية في تعلم بعض المهارات في الجمناستك الفني لدى عينة البحث.

1-5 مجالات البحث

1.5.1 المجال البشري : طالبات الصف الثالث في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة بغداد للعام الدراسي 2017-2018

2.5.1 المجال الزمني : المدة بين 2017/10/9 لغاية الى 2017/12/18

3.5.1 المجال المكاني: قاعة الجمناستك للطالبات/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة بغداد.

1-6 تحديد المصطلحات

نموذج كولب kolb: عبارة عن دورة تعلم يمر بها المتعلم خلال فهم وادراك ومعالجة المعلومات تبدأ من الخبرات الحسية وتنتهي بالتجريب الفعال وتقسّم الى أربعة أنماط حسب تفضيلات المتعلم وهي: التكيفي والاستيعابي والتقاربي والتباعدي(4:31)-

النمط التباعدي: يستخدم أصحاب هذا النمط الخبرات الحسية والملاحظة التأملية، وكذلك يمتازون باهتماماتهم العقلية الواسعة، ورؤية المواقف من زوايا عديدة، ويؤدون بشكل أفضل في المواقف التعليمية التي تتطلب إنتاج أفكار عديدة وخاصة مواقف العصف الذهني، ويمتازون بالمشاركة الوجدانية الفعالة مع الآخرين.(7:259)

النمط الاستيعابي: يميل أصحاب هذا النمط إلى استخدام المفاهيم المجردة والملاحظة التأملية، وكذلك القدرة على وضع نماذج نظرية إلى جانب الاستدلال الاستقرائي، واستيعاب الملاحظات والمعلومات المتباعدة في صورة متكاملة، ولا يهتمون بالتطبيق العملي للأفكار. (3:135)

الدراسات النظرية والمشابهة (المترابطة)

2- الدراسات اسابقة:

دراسة نور ضياء عبد الحميد 2018(4:11) "تأثير تمرينات خاصة وفقا لأنموذج كولب في نواتج تعلم بعض المهارات الاساسية الهجومية بكرة اليد للطالبات".

هدفت هذه الدراسة الباعداد تمرينات خاصة وفقا لأنموذج كولب بالأنماط (الاستيعابي التكيفي التقاربي) لتعلم بعض المهارات الهجومية بكرة اليد للطالبات والتعرف على تأثيرها في نواتج التعلم ، المنهج كان تجريبي بتصميم ثلاث مجاميع تجريبية وثلاث مجاميع ضابطة (التصميم العاملي 2×3).

تمثل مجتمع البحث بطالبات المرحلة الثانية كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية للبنات/ جامعة بغداد للعام الدراسي (2016/2017) وموزعين على (4) شعب وبعدها كلي (101) طالبة، تماختيار عينة البحث حسب مقياس تقسيم العينة باستخدام أنموذج كولب وحسب التفضيلات السائدة للطالبات لإجراء تجربة البحث، وخرجت الدراسة باستنتاجات أهمها : ان هناك دورا فاعلا لأسلوب كولب (نمط الاستيعابي والتكيفي والتقاربي) في نواتج التعلم (الجانب المهاري، الجانب المعرفي، الجانب الانفعالي) للمجاميع التجريبية. ان الاسلوب المتبع (نمط الاستيعابي) اثر بشكل ايجابي في نواتج التعلم (الجانب المهاري المناولة والاستلام، والجانب المعرفي والجانب الانفعالي). و (نمط التكيفي) في نواتج التعلم (الجانب المهاري المناولة والاستلام والطبوبة، الجانب المعرفي، الجانب الانفعالي). و (نمط التقاربي) في نواتج التعلم (الجانب المهاري المناولة والاستلام والطبوبة، والجانب المعرفي) للمجاميع الضابطة.

مناقشة الدراسة المشابهة

تشابهت الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية من حيث استخدام اسلوب التعلم كولب على بيئة عراقية، اما الاختلاف عن الدراسة السابقة فهو انها بحثت ثلاث أنماط لكولب وهي الاستيعابي التكيفي التقاربي بثلاث مجاميع تجريبية وثلاث ضابطة ، بينما الدراسة الحالية طبقت نمطين هما الاستيعابي والتبايدي مجموعتين تجريبيتين ومجموعتين ضابطين، كما ان الدراسة السابقة طبقت على لعبة كرة اليد والدراسة الحالية على لعبة الجمناستك الفني للنساء.

3- منهجية البحث واجراءاته الميدانية

3-1 منهج البحث :استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعات المتكافئة ذات الاختبار القبلي والبعدي.

جدول (1) يوضح التصميم التجريبي للمنهج البحث

الاختبارات البعيدة	المتغير التجريبي (المستقل)	الاختبارات القبلية	تقسيم العينة وفقاً لنموذج كولب
<ul style="list-style-type: none"> الشولدر على بساط الحركات الارضية القفز فتحا على منصة القفز الطلوع الفردي على عارضة التوازن 	<ul style="list-style-type: none"> التطبيق وفقاً لأسلوب كولب لأربع مراحل تبدأ (الخبرات الحسية، الملاحظة التأملية، المفاهيم المجردة، التجريب الفعال) للنمطين. 	<ul style="list-style-type: none"> الشولدر على بساط الحركات الارضية القفز فتحا على منصة القفز الطلوع الفردي على عارضة التوازن 	<ul style="list-style-type: none"> مج ت 1 النمط الاستيعابي مج ت 2 النمط التباعدي
<ul style="list-style-type: none"> الشولدر على بساط الحركات الارضية القفز فتحا على منصة القفز الطلوع الفردي على عارضة التوازن 	<ul style="list-style-type: none"> تطبيق الاسلوب المتبع من قبل الكلية والمدرس في طريقة شرح المهارة وللنمطين. 	<ul style="list-style-type: none"> الشولدر على بساط الحركات الارضية القفز فتحا على منصة القفز الطلوع الفردي على عارضة التوازن 	<ul style="list-style-type: none"> مج ض 1 النمط الاستيعابي مج ض 2 النمط التباعدي

3-2 مجتمع البحث وعينته

تحدد مجتمع البحث عمدياً بطالبات المرحلة الثالثة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة بغداد للعام الدراسي (2017/2018) وموزعين على (3) شعب ويعدد كلي (80) طالبة ، وبعد اجراء القرعة بيناالشعبالثلاث تم تحديد شعبة الثالث (ي) لتمثل المجموعة التجريبية، وشعبة الثالث (ح) لتمثل المجموعة الضابطة. بعدها تم توزيع مقياس تقسيم العينة حسب نموذج كولب على المجموعتين التجريبية والضابطة لتحديد النمطين (الاستيعابي، التباعدي) وتم استبعاد الطالبات والنمطين (التكفي، والتقاري) وبذلك توزعت العينة الى ما يأتي:

1. المجموعة التجريبية الاولى من شعبة الثالث (ي) عددهن (7) طالبات (استيعابي).
2. المجموعة التجريبية الثانية من شعبة ثالث (ي) عددهن (6) طالبات (تباعدي).
3. المجموعة الضابطة الأولى من شعبة الثالث (ح) عددهن (7) طالبات (استيعابي).
4. المجموعة الضابطة الثانية من شعبة ثالث (ح) عددهن (7) طالبات (تباعدي).

تكافؤ العينة

لكي نستطيع ارجاع الفروق الى العامل التجريبي يجب ان تكون المجاميع التجريبية متكافئة تماما في جميع الظروف والمتغيرات عدا المتغير التجريبي الذي يؤثر في المجموعتين التجريبية دون الاخرى، وبعد ان تم تقسيم عينة البحث التجريبية الى مجموعتين (الاستيعابي والتباعدي) والمجموعة الضابطة الى مجموعتين (الاستيعابي

والتبايدي) تم اجراء عملية التكافؤ بينهم في الاختبارات المهارية القبلية. استخدم الباحث اختبار (F) تحليل التباين، وكما مبين في الجدول (2) والذي يبين عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين مجاميع البحث. **الجدول (2) تكافؤ مجاميع البحث الأربع في المهارات (قيد الدراسة)**

المهارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F) المحتسبة	الدلالة Sig	الدلالة
الشولدر على بساط الحركات الأرضية	بين المجاميع	0.363	3	0.121	0.409	0.748	عشوائي
	داخل المجاميع	6.804	23	0.296			
الطلوع الفردي ميزان على عارضة التوازن	بين المجاميع	0.183	3	0.061	0.170	0.916	عشوائي
	داخل المجاميع	8.280	23	0.360			
القفز فتحا على منصة القفز	بين المجاميع	0.112	3	0.037	0.146	0.931	عشوائي
	داخل المجاميع	5.851	23	0.254			

*عشوائي اكبر 0.05 امام درجتي حرية (3 ، 23)

3-3 الاجهزة والادوات والوسائل المستخدمة في البحث

الاجهزة والادوات المستخدمة بالبحث

- عارضة التوازن / منصة القفز / لوحة النهوض / بساط الحركات الارضية / لايتوب / بسط اسفنجية

الوسائل المستخدمة بالبحث

- المراجع والمصادر العلمية العربية والاجنبية / استمارة لتسجيل نتائج الاختبارات / فريق العمل المساعد*

تحديد مقياس تقسيم العينة حسب نموذج كولب

استخدم الباحث مقياس تقسيم العينة حسب نموذج كولب (النمط الاستيعابي، النمط التباعدي) (1:69). ويتألف المقياس من (18) فقرة، حيث كل فقرة تحتوي على محورين، ويطلب من المختبر قراءة المحاور واختيار احدي المحورين بوضع علامه (صح) على المحور الذي يناسبه، ان الغرض هو معرفة الاسلوب المفضل لكي يتم تعليمهم وفقا لنظرية كولب، وهي (النمط التباعدي: عندما تكون الاجابة (أ) على الفقرات من 1-9)، (النمط التقاربي: عندما تكون الاجابة (ب) على الفقرات من 1-9)، (النمط التكيفي: عندما تكون الاجابة (أ) على الفقرات من 10-18)، (النمط الاستيعابي: عندما تكون الاجابة (ب) على الفقرات من 10-18). كما مبين المقياس في ملحق (1).

3-4 اجراء التجربة الاستطلاعية: تعد التجربة الاستطلاعية من الاجراءات المهمة والضرورية للبحث، تم اجراء

التجربة الاستطلاعية بتاريخ 2017/10/9 إذ تم توزيع مقياس تقسيم العينة وتطبيق وحده تعليمية واجراء

*تكون فريق العمل المساعد من: م.م دعاء احمد و امواج محمد علي طالبة ماجستير /كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة بغداد

الاختبار المهاري على عينة تم اختيارهم بطريقة عشوائية مكونة من (7) من طالبات المرحلة الثالثة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة بغداد . وكان الغرض من التجربة الاستطلاعية هو التعرف على الصعوبات التي قد تواجه الباحث في تنفيذ التجربة الرئيسية وكذلك التعرف على الوقت المستغرق لتوزيع المقياس على العينة والاجابة على فقراته.

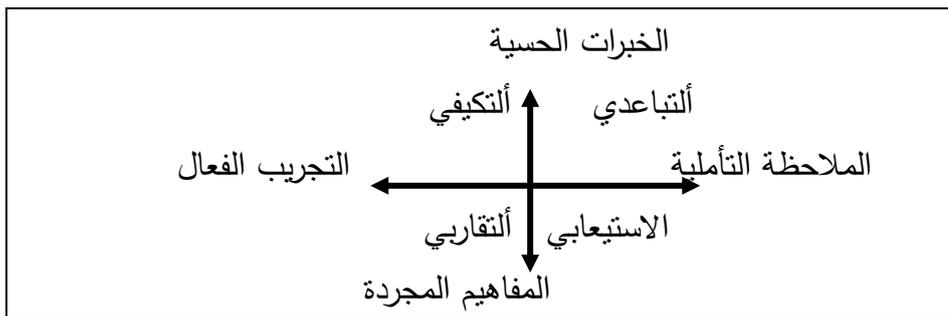
اجراءات البحث الميدانية

3-5 الاختبارات القبليّة: قبل البدء بإجراء الاختبارات على الطالبات، قام الباحث بشرح مقياس تقسيم العينة

والاختبار المهاري الى فريق العمل المساعد، ثم اعطاء وحدة تعريفية خاصة بالمهارات على الطالبات ولمجاميع البحث كافة (بتاريخ 2017/10/11). وتم اجراء الاختبار المهاري على افراد العينة ولكل مجاميع البحث.

3-6 تنفيذ التجربة الرئيسية

تم تعليم المهارات المختارة وفق نموذج كولب، اذ ان هذه الاسلوب يمر بأربع مراحل تبدأ من (الخبرات الحسية، الملاحظة التأملية، المفاهيم المجردة، وتنتهي بالتجريب الفعال) ينظر الشكل (1). قام الباحث بأجراء وحدة تعريفية لمدرسة المادة (الجمناستك) وهم افراد فريق العمل المساعد لشرح طريقة اسلوب كولب لتعلم مهارة الشولدر والقفز فتحا والطلوع الفردي في الجمناستك الفني للنساء باستخدام الاسلوب التعلم ولكلا المجموعتين التجريبيتين، اذ تعلمت كل مجموعة (الاستيعابي، التباعدي) عن طريق التمارين وفق نموذج كولب (أربع مراحل) وحسب مميزات كل نمط بماذا يتميز، اما المجاميع الضابطة فقد استخدمت الاسلوب المتبع من قبل المدرّسة في تعلم المهارة. تم تطبيق المنهج التعليمي وفقا لأسلوب كولب ولكل مجاميع البحث التجريبية كما يلي :



الشكل (1) يوضح مراحل التعلم وفق نموذج كولب

١. المجموعة التجريبية الاولى (النمط الاستيعابي): تعلمت هذه المجموعة وفق نموذج كولب، اذ يبدأ من خلال (الجانب التعليمي/ الخبرات الحسية ومدته (3د) يتم فيها اعطاء تمارين الاحساس للطالبات الخاصة بالمهارة، الملاحظة التأملية ومدته (6د) يتم فيها عرض فيديو للطالبات يشرح فيه تدرج اداء المهارة من خلال وسائل سمعية بصرية وبالإضافة الى طرح اسئلة واجابة عليها من قبل الطالبات (عصف ذهني)، المفاهيم المجردة ومدته (6د) يتم فيها طرح الاسئلة والاجابة عليها من قبل الطالبات (تصور ذهني) بالإضافة الى

التغذية الراجعة، الجانب التطبيقي/ التجريب الفعال ومدته (15د) تقوم الطالبة بتطبيق ما تم تعلمه في المراحل السابقة وتطبيقه من خلال التمارين). كما مبين في الملحق (2).

٢. **المجموعة التجريبية الثانية (النمط التباعدي):** تعلمت هذه المجموعة وفق نموذج كولب، اذ يبدأ من خلال (الجانب التعليمي/ الخبرات الحسية ومدته (6د) يتم فيها اعطاء تمارين الاحساس للطالبات الخاصة بالمهارة، الملاحظة التأملية ومدته (6د) يتم فيها عرض فيديو للطالبات يشرح فيه تدرج اداء المهارة من خلال وسائل سمعية بصرية وبالإضافة الى طرح اسئلة والاجابة عليها من قبل الطالبات (عصف ذهني)، المفاهيم المجردة ومدته (3د) يتم فيها طرح الاسئلة والاجابة عليها من قبل الطالبات (تصور ذهني) بالإضافة الى التغذية الراجعة، الجانب التطبيقي/ التجريب الفعال ومدته (15د) تقوم الطالبة بتطبيق ما تم تعلمه في المراحل السابقة وتطبيقه من خلال التمارين)

٣. **المجموعة الضابطة (الطريقة المتبعة):** قسمت المجموعة الضابطة الى (استيعابي، تباعدي)، تعلمت هذه المجموعة بالطريقة التقليدية المتبعة من قبل المدرس في تعلم المهارة، وتم تنفيذها في القسم الرئيس حيث يقوم المدرس بشرح المهارة في الجانب التعليمي ويعرضها للطالبات، اما في الجزء التطبيقي يقوم المدرس بإعطاء التمارين.

تم البدء بتطبيق المنهج التعليمي لتعلم المهارات في الجمناستك الفني للنساء للمجاميع البحث التجريبية (بتاريخ 2017/10/18) لمدة اسبوعين بواقع وحدتين تعليمية لمهارة الشولدر، وبدأ المنهج (بتاريخ 2017/11/13) لمهارة القفز فتحا على منصة القفز لمدة اسبوعين بواقع وحدتين في الاسبوع، وبدأ المنهج (2017/12/4) لمهارة الطلوع الفردي على العارضة لمدة اسبوعين بواقع وحدتين في الاسبوع. وتم تطبيق تمارين للمجموعتين التجريبية في القسم الرئيس فقط ومدته (30د) ويشمل الجانب التعليمي والتطبيقي، ويشترك المدرس في اعطاء التغذية الراجعة للطالبات اثناء الاداء.

3-7 الاختبارات البعدية: قام الباحث بإجراء الاختبارات البعدية للطالبات بعد الانتهاء من المنهج التعليمي بتعلم المهارة وبمساعدة فريق العمل المساعد، حيث تم اجراء الاختبار البعدي لمهارة الشولدر على الطالبات للمجاميع البحث (بتاريخ 2017/11/13) واختبار البعدي لمهارة القفز فتحا (بتاريخ 2017/11/29) واختبار البعدي لمهارة الطلوع الفردي ميزان على عارضة التوازن (بتاريخ 2017/12/18).

تقييم الاداء المهاري: تم تقييم الاداء المهاري من (10) درجات لكل مهارة من المهارات (قيد الدراسة) من قبل اربع خبيرات في مجال الجمناستيك الفني للنساء * ، حذفت اعلى واقل درجة وجمع الدرجتين الباقيتين وقسمتا على (2) لاستخراج الدرجة النهائية.

3-8 الوسائل الاحصائية

استخدم الباحث نظام (SPSS) في معالجة نتائج البحث، وتضمن الوسط الحسابي/الانحراف المعياري/ اختبار (T.test) للعينات المترابطة/ تحليل التباين (F) / اختبار اقل فرق معنوي (L.S.D).

4- عرض النتائج ومناقشتها

عرض ومناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعدي لمجاميع البحث في مهارة الشولدر والقفز فتحا والطلوع الفردي عرض ومناقشة نتائج المجموعة التجريبية في مهارة الشولدر

لتحقيق فرضية البحث في التعرف على الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي في مهارة للمجموعة التجريبية الاولى والتي استخدمت أسلوب كولب، قام الباحث باستخراج بعض الاحصاءات الوصفية وكما مبين في الجدول (3).

الجدول (3) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T.TEST) بين الاختبارات القبلية والبعدي مهارة الشولدر على بساط الحركات الأرضية لمجاميع البحث الاربعة

الدلالة	درجة *sig	T المحتسبة	ف هـ	ف	درجة الحرية	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		المجموعة
						الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	
معنوي	0.000	20.27 0	0.3030	6.1429	6	0.690	7.143	0.577	1.000	مج ت 1 استيعابي
معنوي	0.000	29.68 3	0.2386	7.0833	5	0.258	7.833	0.612	0.750	مج ت 2 تباعدي
معنوي	0.000	24.23 9	0.1798	4.3571	6	0.852	5.143	0.488	0.786	مج ض 1 استيعابي
معنوي	0.000	23.81 2	0.1890	4.5000	6	0.707	5.500	0.500	1.000	مج ض 2 تباعدي

* معنوي اقل من 0.05 عند درجة حرية (6) للمجموعة الأولى والثالثة والرابعة ودرجة حرية (5) للمجموعة الثانية

*الخبيرات اللاتي قيين المهارات:

- أ.د. غادة مؤيد كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة بغداد
- أ.م.د. بان عدنان كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة بغداد
- أ.م.د. خلود لايد كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة بغداد
- م.د.وسن سعيدكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة بغداد

حيث ان قيم لهذه المجموعة التجريبية اقل من (0.05) وهي مؤشر لمعنوية الفروق، ويعزو الباحث سبب هذه الفروق الى تأثير اسلوب كولب في التعلم للمجموعة الاستيعابي، "ان أصحاب هذا النمط هم الأفضل في فهم مدى عريض من المعلومات ووضعها في نماذج منطقية مختصرة، أن أصحاب هذا النمط يتميزون بقله التركيز مع الناس، ويكون اكثر اهتماما بالمفاهيم والافكار المجردة، يجدون أن للنظرية صلابة منطقية أكثر من القيمة العملية، ويعد هذا النمط هاما من اجل فعالية المعلومات والمهن العلمية، وفي حالات التعلم يفضلون المحاضرات والقراءة واستكشاف النماذج التحليلية ويأخذون وقت للتفكير خلال الاشياء"(95:2).

ان قيم هذه المجموعة التجريبية التباعدي اقل من (0.05) وهي مؤشر لمعنوية الفروق، ويعزو الباحث سبب هذه الفروق الى تأثير اسلوب كولب في التعلم للمجموعة التباعدي، اذ يعتبر اسلوب كولب من اساليب التعلم "أصحاب هذا النمط هم أفضل في رؤية الحالات المجردة من زوايا نظر مختلفة وكثيرة، واقتربهم من أي حالة يكون للمراقبة أكثر من التطبيق (العمل)، ويستمتع في الحالات التي تستدعي توليد الكثير من الافكار مثل جلسات العصف الذهني، ولديه اهتمامات ثقافية واسعة ويحب جمع المعلومات، وتعد هذه القدرة التخيلية والحساسية العالية للمشاعر ضرورية من اجل فعالية الاعمال الفنية والمهن الخدمية، وفي حالات التعلم يفضل العمل مع مجموعة لجمع المعلومات للاستماع بذهن مفتوح واستقبال التغذية الراجعة"(96:2).

ان قيم هذه المجموعة الضابطة اقل من (0.05) وهي مؤشر لمعنوية الفروق، ويعزو الباحث سبب هذه الفروق الى تأثير اسلوب المتبع في التعلم للمجموعة الاستيعابي، اذ ظهرت المجاميع التجريبية وضابطة معنوية، وكان الاختلاف في الاسلوب التعلم المستخدم للمجاميع، مما ساعد في تعلم المهارات في الوحدات التعليمية واستخدام التغذية الراجعة في الاسلوب التعليمي المتبع (الاسلوب الامري) "إن جوهر الأسلوب الامري هو العلاقة المباشرة والآنية بين الحافز الصادر من المعلم والاستجابة الصادرة من الطالب، فالحافز هو الإشارة الامرية من قبل المعلم والتي تسبق أي انجاز حركي من قبل الطالب وكل حركة يقوم بها المتعلم تأتي تبعا للعرض أو النموذج المعلن من قبل المعلم"(33:5).

ان قيم هذه المجموعة الضابطة اقل من (0.05) وهي مؤشر لمعنوية الفروق، ويعزو الباحث سبب هذه الفروق الى تأثير اسلوب المتبع في التعلم للمجموعة التباعدي، اذ ظهرت المجاميع التجريبية وضابطة معنوية، وكان الاختلاف في الاسلوب التعلم المستخدم للمجاميع، مما ساعد في تعلم المهارات في الوحدات التعليمية واستخدام التغذية الراجعة في الاسلوب التعليمي المتبع (الاسلوب الامري) " إن من الأجزاء المهمة التي يتكون منها الدرس هي القرارات التي تسيّر الدرس والتي تتخذ سواء كانت من قبل المدرس أو الطالب أو بالتعاون بينها وفي هذا الأسلوب نلاحظ أن المدرس ينفرد في اتخاذ القرارات بالمرحلة الثلاثة للدرس سواء كان قبل أو أثناء أو بعد الدرس وعلى الطالب الإصغاء إلى تلك الأوامر والعمل بما يطلب منه تنفيذه"(33:5)

عرض ومناقشة نتائج المجموعة التجريبية في مهارة القفز فتحاً

لتحقيق فرضية البحث في التعرف على الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي في مهارة للمجموعة التجريبية الاولى والتي استخدمت أسلوب كولب، قام الباحث باستخراج بعض الاحصاءات الوصفية وكما مبين في الجدول (4).

جدول (4) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T.TEST) بين الاختبارات القبلية والبعدي لمهارة القفز فتحاً على منصة القفز لمجاميع البحث الاربعة

الدالة	درجة *sig	T المحتسبة	ف هـ	ف	درجة الحرية	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		المجموعة
						الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	
معنوي	0.000	36.406	0.1844	6.7143	6	0.393	7.286	0.449	0.571	مج ت 1 استيعابي
معنوي	0.000	37.157	0.2108	7.8333	5	0.4183	8.250	0.492	0.417	مج ت 2 تباعدي
معنوي	0.000	20.017	0.2641	5.2857	6	0.852	5.857	0.535	0.571	مج ض 1 استيعابي
معنوي	0.000	21.635	0.2608	5.6429	6	0.699	6.214	0.535	0.571	مج ض 2 تباعدي

* معنوي اقل من 0.05 عند درجة حرية (6) للمجموعة الأولى والثالثة والرابعة ودرجة حرية (5) للمجموعة الثانية. حيث ان قيم لهذه المجموعة اقل من (0.05) وهي مؤشر لمعنوية الفروق، ويعزو الباحث سبب هذه الفروق الى تأثير اسلوب كولب والاسلوب المتبع في التعلم للمجموعة الاستيعابي والتباعدي.

عرض ومناقشة نتائج المجموعة التجريبية في مهارة الطلوع الفردي

لتحقيق فرضية البحث في التعرف على الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولى والتي استخدمت أسلوب كولب، تم استخراج بعض الاحصاءات الوصفية وكما مبين في الجدول (5).

الجدول (5) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T.TEST) بين الاختبارات القبلية والبعدي لمهارة الطلوع فردي ميزان على عارضة التوازن لمجاميع البحث الاربعة

الدالة	درجة *sig	T المحتسبة	ف هـ	ف	درجة الحرية	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		المجموعة
						الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	
معنوي	0.000	42.125	0.1543	6.5000	6	0.477	7.357	0.627	0.857	مج ت 1 استيعابي
معنوي	0.000	33.865	0.2141	7.2500	5	0.516	8.333	0.736	1.083	مج ت 2 تباعدي
معنوي	0.000	13.042	0.3450	4.5000	6	1.041	5.500	0.289	1.000	مج ض 1 استيعابي
معنوي	0.000	37.793	0.1304	4.9286	6	0.852	.8575	0.673	0.929	مج ض 2 تباعدي

* معنوي اقل من 0.05 عند درجة حرية (6) للمجموعة الأولى والثالثة والرابعة ودرجة حرية (5) للمجموعة الثانية حيث ان قيم لهذه المجموعة اقل من (0.05) وهي مؤشر لمعنوية الفروق، ويعزو الباحث سبب هذه الفروق الى تأثير اسلوب كولب والاسلوب المتبع في التعلم للمجموعة الاستيعابي والتباعدى. عرض ومناقشة نتائج الاختبارات البعدية لمجاميع البحث في مهارة الشولدر والقفز فتحا والطلوع الفردي عرض ومناقشة نتائج الاختبار البعدي للمجاميع التجريبية والضابطة لتحقيق فرضية البحث الثانية والخاصة بالتعرف على دلالة الفروق بين المجموعتين في الاختبار البعدي للمهارة، للمجموعة التجريبية الاولى والتي استخدمت اسلوب كولب والمجموعة الضابطة الاولى والتي استخدمت الاسلوب المتبع لمعرفة اي المجموعة افضل، قام الباحث باستخراج تحليل التباين (F) وكما مبين في الجدول (7).

الجدول (7) اختبار تحليل التباين (F) بين مجاميع البحث الأربع في الاختبار البعدي للمهارات الثلاث

المعالم الإحصائية	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F) المحسوبة	الدلالة الحقيقية	الدلالة الإحصائية
مهارة الشولدر على بساط الحركات الأرضية	بين المجاميع	32.860	3	10.953	23.885	0.000	معنوي
	داخل المجاميع	10.548	23	0.459			
مهارة الطلوع فردي ميزان على عارضة التوازن	بين المجاميع	34.082	3	11.361	19.287	0.000	معنوي
	داخل المجاميع	13.548	23	0.589			
القفز فتحا على منصة القفز	بين المجاميع	22.818	3	7.606	19.247	0.000	معنوي
	داخل المجاميع	9.089	23	0.395			

* معنوي عندما يكون مستوى الدلالة اقل من 0.05 وأمام درجة حرية (3، 23)

يلحظ من الجدول (18) أن قيمة معنوية الحقيقية (Sig) أقل من مستوى الدلالة والبالغ (0.05) وهي مؤشر لمعنوية الفروق، أي أن هناك فروق معنوية بين المجاميع التجريبية والضابطة للأنماط (الاستيعابي والتباعدى) في أسلوب التعلم كولب والاسلوب المتبع. وللتعرف على أين تكمن معنوية هذه الفروق أستخدم الباحث اختبار أقل فرق معنوي (L.S.D) وكما مبين بالجدول (8).

جدول (8) فرق الأوساط الحسابية (L.S.D) بين مجاميع البحث في الاختبارات البعدية

المهارات	المجاميع	الفرق بين أوساط المجاميع	قيمة فرق الأوساط	الدلالة الإحصائية	المعنوية الحقيقية
مهارة الشولدر على بساط الحركات الأرضية	مج ت 1 - مج ت 2	7.833 - 7.143	-0.690	0.080	عشوائي
	مج ت 1 - مج ض 1	5.143 - 7.143	2.000	0.000	معنوي لصالح مج ت 1
بساط الحركات الأرضية	مج ت 1 - مج ض 2	5.500 - 7.143	1.643	0.000	معنوي لصالح مج ت 1
	مج ت 2 - مج ض 1	5.143 - 7.833	2.690	0.000	معنوي لصالح مج ت 2
بساط الحركات الأرضية	مج ت 2 - مج ض 2	5.500 - 7.833	2.333	0.000	معنوي لصالح مج ت 2
	مج ض 1 - مج ض 2	5.500 - 5.143	-0.357	0.334	عشوائي

مهارة	مج ت 1 - مج ت 2	8.333 - 7.357	-0.976	0.032	معنوي لصالح مج ت 2
الطلوع	مج ت 1 - مج ض 1	5.500 - 7.357	1.857	0.000	معنوي لصالح مج ت 1
	مج ت 1 - مج ض 2	.857 - 7.3575	1.500	0.001	معنوي لصالح مج ت 1
ميزان	مج ت 2 - مج ض 1	5.500 - 8.333	2.833	0.000	معنوي لصالح مج ت 2
على	مج ت 2 - مج ض 2	.857 - 8.3335	2.476	0.000	معنوي لصالح مج ت 2
عارضة	مج ض 1 - مج ض 2	5.857- 5.500	-0.357	0.398	عشوائي
التوازن	مج ت 1 - مج ت 2	8.250 -7.286	-0.964	0.011	معنوي لصالح مج ت 2
	مج ت 1 - مج ض 1	5.857-7.286	1.429	0.000	معنوي لصالح مج ت 1
القفز	مج ت 1 - مج ض 2	6.214- 7.286	1.072	0.004	معنوي لصالح مج ت 1
	مج ت 2 - مج ض 1	5.857 - 8.250	2.393	0.000	معنوي لصالح مج ت 2
فتحاً	مج ت 2 - مج ض 2	6.214 - 8.250	2.036	0.000	معنوي لصالح مج ت 2
على	مج ض 1 - مج ض 2	6.214- 5.857	-0.357	0.299	عشوائي
منصة					
القفز					

يلحظ في الجدول (8) أنّ هناك فروق في النمط الاستيعابي والتباعدي بين المجموع التجريبية والضابطة في التعلم المهارات الثلاثة.

بين المجموعة التجريبية الاولى (استيعابي) والمجموعة الضابطة الاولى (الاستيعابي) ولصالح (مجموعة التجريبية الاستيعابي)، وبين المجموعة التجريبية الاولى (استيعابي) والمجموعة الضابطة الثانية (التباعدي) ولصالح (مجموعة التجريبية استيعابي) إذ أنّ من مميزات هذه المجموعة تعتمد على الملاحظة التأملية والمفاهيم المجردة، "وتمتاز بانها تراعي قدرات العقلية للمتعلمين، ويقدم لهم المفاهيم التي يستطيع من خلالها أن يتعلم، وتدفع المتعلم للتفكير من خلال استخدام الملاحظات والمفاهيم، والتي تعتبر بمثابة الدافع الرئيس نحو البحث عن مزيد من المعرفة العلمية، واستثارة مهارات التفكير لدى المتعلمين" (6:265). من خلاله طور اسلوب كولب هذه المجموعة في تعلم المهارة.

وبين المجموعة التجريبية الثانية (التباعدي) والمجموعة الضابطة الاولى (الاستيعابي) ولصالح (مجموعة التجريبية التباعدية)، وبين المجموعة التجريبية الثانية (التباعدي) والمجموعة الضابطة الثانية (التباعدي) ولصالح (مجموعة التجريبية التباعدية)، ظهرت الفروق معنوية في اسلوب كولب في تعلم مهارة الشولدر على بساط الحركات الارضية

إذ أنّ من مميزات هذه المجموعة تعتمد على الخبرات الحسية والملاحظة التأملية "ويمتازون بانهم لديهم اهتمامات ثقافية واسعة ويجب جمع المعلومات، وتعد هذه القدرة التخيلية والحساسية العالية للمشاعر ضرورية من اجل فعالية الاعمال الفنية والمهن الخدمية، وفي حالات التعلم يفضل العمل مع مجموعة لجمع المعلومات للاستماع بذهن مفتوح واستقبال التغذية الراجعة، ويفضلون ان يأخذوا المعلومات التي تقدم اليهم بطريقة تفصيلية تنظيمية

وبأسلوب منطقي، فهم بحاجة للوقت من أجل التفكير بالموضوع، وتكمل نقاط قوتهم بالقدرة على التخيل، وتتضمن الطرق التعليمية المناسبة للتباعدى طريقة المحاضرة التي تركز على اشياء معينة كنقاط القوة والضعف" (266:6).

وبين المجموعة التجريبية الاولى (استيعابي) والمجموعة التجريبية الثانية (التباعدى) ولصالح (مجموعة التجريبية التباعدى)، وبين المجموعة التجريبية الاولى (استيعابي) والمجموعة الضابطة الاولى (استيعابي) ولصالح (مجموعة التجريبية استيعابي)، وبين المجموعة التجريبية الاولى (استيعابي) والمجموعة الضابطة الثانية (التباعدى) ولصالح (مجموعة التجريبية استيعابي)، وبين المجموعة التجريبية الثانية (التباعدى) والمجموعة الضابطة الاولى (استيعابي) ولصالح (مجموعة التجريبية التباعدى)، وبين المجموعة التجريبية الثانية (التباعدى) والمجموعة الضابطة الثانية (التباعدى) ولصالح (مجموعة التجريبية التباعدى)، ظهرت الفروق معنوية في اسلوب كولب في تعلم مهارة الطلوع فردي ميزان على عارضة التوازن.

وبين المجموعة التجريبية الاولى (استيعابي) والمجموعة التجريبية الثانية (التباعدى) ولصالح (مجموعة التجريبية التباعدى)، وبين المجموعة التجريبية الاولى (استيعابي) والمجموعة الضابطة الاولى (استيعابي) ولصالح (مجموعة التجريبية استيعابي)، وبين المجموعة التجريبية الاولى (استيعابي) والمجموعة الضابطة الثانية (التباعدى) ولصالح (مجموعة التجريبية استيعابي)، وبين المجموعة التجريبية الثانية (التباعدى) والمجموعة الضابطة الاولى (استيعابي) ولصالح (مجموعة التجريبية التباعدى)، وبين المجموعة التجريبية الثانية (التباعدى) والمجموعة الضابطة الثانية (التباعدى) ولصالح (مجموعة التجريبية التباعدى)، ظهرت الفروق معنوية في اسلوب كولب في تعلم مهارة القفز فتحاً على منصة القفز.

5- الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات

- هناك تأثير ايجابي لأسلوب كولب (الاستيعابي والتباعدى) في تعلم مهارة الشولدر والقفز فتحاً والطلوع الفردي في الجمناستك الفني للنساء.
- هناك تأثير ايجابي لأسلوب المتبع (الاستيعابي والتباعدى) في تعلم مهارة الشولدر والقفز فتحاً والطلوع الفردي في الجمناستك الفني للنساء.

5-2 التوصيات

- ضرورة استخدام اساليب التعلم المتنوعة لتعلم المهارات التي تساعد الطالب على التفكير وتحليل والابداع والنقد والابتكار.
- العمل على وضع مناهج تعليمية تعرض المنهج التعليمي على شكل اسئلة وتشجيع الطلبة لاستعمال التفكير والتحليل والابتكار في تعلم حل هذه الاسئلة.

المصادر العربية والاجنبية

١. السيد محمد ابو هاشم وصافيناز احمد كمال؛ اساليب التعلم والتفكير المميزة لطلاب الجامعة في ضوء مستوياتهم التحصيلية وتخصصاتهم الاكاديمية المختلفة، بحث منشور، جامعة الملك سعود، كلية التربية، 2010.
٢. عبدالحميد حسن؛ استراتيجيات التدريس المتقدمة واستراتيجيات التعلم وأنماط التعلم، جامعة اسكندرية، كلية التربية، 2010.
٣. نبيل احمد عبد الهادي ؛ نماذج تربوية تعليمية معاصرة، عمان، دار وائل للنشر والتوزيع، 2004.
٤. نور ضياء عبد الحميد؛ تأثير تمارين خاصة وفقا لأنموذج كولب في نواتج تعلم بعض المهارات الاساسية الهجومية بكرة اليد للطلبات، أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، 2018.
٥. وداد المفتي؛ تأثير استخدام بعض أساليب التدريس على تعلم بعض المهارات الهجومية بكرة السلة واستثمار وقت التعلم الأكاديمي، أطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 2000.
٦. يوسف قطامي؛ استراتيجيات التعلم والتعليم المعرفية، ط1، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، 2013.
7. Kolb, d: experiential learning experience as the source of learning and development. london. perntice-hall international, inc. 1984.

الملحق (1) مقياس كولب

١. أ -أنا غالبا" ما أقدم أفكار خارجة عن المألوف وغير كاملة لأول وهله.	ب -أنا متمكن ومنطقي.
٢. أ -غالبا" ما أكون الأول الذي يبدأ الحديث والمناقشة.	ب -أنا استمتع بمراقبة الآخرين.
٣. أ -أنا مرن ومتفتح الذهن.	ب -أنا حذر ومحترس.
٤. أ -أود أن أجرب الاشياء الجديدة والمختلفة من دون الاستعداد الكبير لذلك.	ب -أتحرى عن المواضيع أو الطرق الجديدة مليا".
٥. أ -أنا سعيد بالانطلاق نحو الاشياء الجديدة.	ب -أقوم بعمل لائحة بفعاليات العمل للقيام به عند البدء بمشروع جديد.
٦. أ -أحب المشاركة والتورط.	ب -أحب المطالعة والملاحظة.
٧. أ -أنا صاحب وجرئ.	ب -أنا هادئ وخجول نوعا ما.
٨. أ -أأخذ قرارات بحذر ومنطقية.	ب -أأخذ قرارات سريعة وجريئة.
٩. أ -أتكلم ببطء وبعد التفكير.	ب -أتكلم بسرعة بينما افكر.
١٠. أ -أطرح أسئلة تحقيقية عند تعلم موضوع جديد.	ب -أنا جيد في النقاط التلميحات والتقنيات من الآخرين.
١١. أ -أنا منطقي وعقلاني.	ب -أنا عملي ومتواضع.
١٢. أ -أخطط للمشروع والى ادق تفاصيله.	ب -أنا أحب الخطط الواقعية والمرونة.
١٣. أ -أود أن اتعرف على الاجوبة الصحيحة قبل البدء بتجربة ما هو جديد.	ب -أحب تجربة الاشياء بممارستها لمعرفة مدى فاعليتها.
١٤. أ -أحلل التقارير لاكتشاف التقديرات والمتغيرات.	ب -أعتمد على الآخرين لإعطائي جوهر.
١٥. أ -أفضل أن اعمل وحيدا".	ب -استمتع بالعمل مع الآخرين.
١٦. أ -يصفني البعض بأنني جاد ومتحفظ ورسمي.	ب -يصفني الآخرين بأنني كثير الكلام ومعبر وغير رسمي.
١٧. أ -أستند على الحقائق والثوابت في اتخاذ القرارات.	ب -أستند على المشاعر في اتخاذ القرارات.
١٨. أ -من الصعوبة التعارف معي.	ب -أنا سهل التعارف.

الملحق (2) أنموذج لتطبيق اسلوب كولب في الوحدة التعليمية انموذج المجموعة التجريبية النمط الاستيعابي

الصف: الثالث زمن التطبيق: 30 ثانية

الهدف التعليمي: تعليم القفز فتحا على منصة القفز الهدف التربوي: تعزيز الاحساس لدى الطالبة بالنجاح

الوقت	القسم	المهارات الحركية	التنظيم	الملاحظات
3 دقائق	القسم الرئيس الجانب التعليمي ١. الخبرات الحسية	تقوم المدرسة بشرح المهارة وعرضها واعطاء التفاصيل الخاصة بالنواحي الفنية للمهارة مع استخدام نموذج من قبل الطالبات لعرض المهارة.	XXXXXXXX ▲	التأكيد على الهدوء والتركيز والانتباه على شرح المدرسة وعرض النموذج
6 دقائق	٢. الملاحظة التأملية	تقوم المدرسة بعرض فيديو وصور امام الطالبات لمهارة القفز فتحا على منصة القفز تشرح فيها لمرحل التي تمربها المهارة والتدرج في اداء المهارة ويتم من خلالها مشاهدة وتأمل اداء المهارة	X X X X ▶ X	تدرج اداء المهارة من خلال وسائل سمعية بصرية وبالإضافة الى طرح اسئلة واجابة عليها من قبل الطالبات (عصف ذهني)
6 دقائق	٣. المفاهيم المجردة	تقوم المدرسة بطرح بعض الاسئلة الاستثنائية للطالبات ويتم مناقشتها شفوياً وتصحيح الاجابة الخاطئة مع اعطاء تغذية راجعة (تصور ذهني)	X X ▶ X X X	تركيز الطالبات على الاسئلة والاجوبة واستنباط المعلومات من خلال التحاور المباشر مع مدرسة المادة
15 دقيقة	الجانب التطبيقي ٤. التجريب الفعال	بعدها تقوم الطالبة بتطبيق ما تم تعلمه في المراحل السابقة وتطبيقه على الجهاز المخصص وبتكرارات بالمساعدة وبدونها.		مراعاة السلامة عند الاداء واتباع الخطوات الصحيحة بالتعلم