

الفصل الرابع

٤/٠ عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها

٤/١ عرض النتائج

٤/٢ تفسير النتائج ومناقشتها

الفصل الرابع

٠/٤ عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها

١/٤ عرض النتائج :

جدول (١-٤)

دلالة الفروق بين القياسات القبلي والبعدي لاكتساب المهارات العددية والهندسية

لدى المجموعة الضابطة

ن = ٣٠

م	المهارات	القبلي		البعدي		م ف	ع ف	ت
		م	ع ±	م	ع ±			
١	العددية	٥,٢٠	١,٦٥	٧,٤٣	١,٠٤	٢,٢٣	٠,٤٦	*٦,٢٦
٢	الهندسية	٤,٧٠	١,٦٩	٦,٧٦	١,١٧	٢,٠٦	٠,٧٨	*٥,٤٨
٣	المجموع	٩,٩	٢,٦٥	١٤,١٩	٣,١٨	٤,٢٩	١,٧٤	*٥,٦٧

* معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٠٤

يتضح من جدول (١-٤) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوي ٠,٠٥ بين

القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اكتساب المهارات العددية والهندسية لصالح القياس البعدي.

جدول (٤-٢)

معدل التغير بين القياسين القبلي والبعدي في اكتساب المهارات العددية والهندسية

لدى المجموعة الضابطة

م	المهارات	المتوسط الحسابي		م ف	معدل التغير %
		القبلي	البعدي		
١	العددية	٥,٢٠	٧,٤٣	٢,٢٣	٤٢,٨٨
٢	الهندسية	٤,٧٠	٦,٧٦	٢,٠٦	٤٣,٨٢
٣	المجموع	٩,٩٠	١٤,١٩	٤,٢٩	٤٣,٣٣

يتضح من جدول (٤-٢) معدلات التغير ونسب التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي في اكتساب المهارات العددية والهندسية والمجموع للمجموعة الضابطة ؛ حيث بلغت نسب التحسن المئوية للمهارات العددية ٤٢,٨٨ % والمهارات الهندسية ٤٣,٨٢ %، بينما معدلات التغير للمجموع الكلي ٤٣,٣٣ %.

جدول (٤-٣)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لاكتساب المهارات العددية والهندسية

لدى المجموعة التجريبية

ن = ٣٠

م	المهارات	القبلي		البعدي		م ف	ع ف	ت
		م	ع ±	م	ع ±			
١	العددية	٥,٤١	١,١٤	٨,٧٨	٢,٠٧	٣,٣٧	١,٧٤	*٧,٨١
٢	الهندسية	٤,٦٣	١,٦٣	٧,٩٤	١,٨٧	٣,٣١	١,٠٥	*٧,٣١
٣	المجموع	١٠,٠٤	٢,٧٤	١٦,٧٢	٣,١١	٦,٦٨	١,٨٤	*٨,٨٢

* معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٠٤

يتضح من جدول (٤-٣) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوي ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اكتساب المهارات العددية والهندسية لصالح القياسات البعدية.

جدول (٤-٤)

معدل التغير بين القياسين القبلي والبعدي في اكتساب المهارات العددية والهندسية

لدى المجموعة التجريبية

م	المهارات	المتوسط الحسابي		م ف	معدل التغير %
		القبلي	البعدي		
١	العددية	٥,٤١	٨,٧٨	٣,٣٧	٦٢,٢٩
٢	الهندسية	٤,٦٣	٧,٩٤	٣,٣١	٧١,٤٩
٣	المجموع	١٠,٠٤	١٦,٧٢	٦,٦٨	٦٦,٥٣

يتضح من جدول (٤-٤) معدلات التغير بين القياسين القبلي والبعدي في اكتساب المهارات العددية والهندسية لدى لمجموعة التجريبية ؛ حيث بلغت نسب التحسن للمهارات العددية ٦٢,٢٩٪ بينما بلغت المهارات الهندسية ٧١,٤٩٪، بينما بلغت معدلات التغير للمجموع الكلي ٦٦,٥٣٪.

جدول (٤-٥)

دلالة الفروق بين القياسات البعدية لاكتساب المهارات العددية والهندسية والمجموع الكلي

لدى المجموعتين الضابطة والتجريبية

م	المهارات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		م ف	ت
		م	ع ±	م	ع ±		
١	العددية	٧,٤٣	١,٠٤	٨,٧٨	٢,٠٧	١,٣٥	*٣,١٩
٢	الهندسية	٦,٧٦	١,١٧	٧,٩٤	١,٨٧	١,١٨	*٢,٩٣
٣	المجموع	١٤,١٩	٣,١٨	١٦,٧٢	٣,١١	٢,٥٣	*٣,١١

* معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٠٠

يتضح من جدول (٤-٥) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوي ٠,٠٥ بين القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في اكتساب المهارات العددية والهندسية والمجموع الكلي لصالح المجموعة التجريبية.

جدول (٤-٦)

فروق معدلات التغير "نسب التحسن المئوية" بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اكتساب المهارات العددية والهندسية

م	المهارات	معدلات التغير (%)		فروق معدلات التغير %
		الضابطة	التجريبية	
١	العددية	٤٢,٨٨	٦٢,٢٩	١٩,٤١
٢	الهندسية	٤٣,٨٢	٧١,٤٩	٢٧,٦٧
٣	المجموع	٤٣,٣٣	٦٦,٥٣	٢٣,٢٠

يتضح من جدول (٤-٦) فروق معدلات التغير "نسب التحسن المئوية" بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اكتساب المهارات العددية والهندسية حيث بلغت الفروق ١٩,٤١٪ للمهارات العددية، ٢٧,٦٧٪ للمهارات الهندسية، بينما بلغت فروق معدلات التغير للمجموع الكلي ٢٣,٢٠٪ لصالح المجموعة التجريبية.

جدول (٤-٧)

دلالة الفروق بين القياسين البعدي والتتبعي لاكتساب المهارات العددية والهندسية

لدى المجموعة الضابطة

$$n = 30$$

م	المهارات	البعدي		التتبعي		م ف	ت
		م	ع ±	م	ع ±		
١	العددية	٧,٤٣	١,٠٤	٦,٤٢	١,٧٨	١,٠١	*٢,٦٨
٢	الهندسية	٦,٧٦	١,١٧	٥,٣٨	١,٤٢	١,٣٨	*٤,١١
٣	المجموع	١٤,١٩	٣,١٨	١١,٨٠	٢,٦٤	٢,٣٩	*٣,١٧

* معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٠٤

يتضح من جدول (٤-٧) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوي ٠,٠٥ بين القياسين البعدي والتتبعي لاكتساب المهارات العددية والهندسية لدى المجموعة الضابطة.

جدول (٤-٨)

معدل التغير بين القياسين البعدي والتتبعي في اكتساب المهارات العددية والهندسية لدى المجموعة الضابطة

م	المهارات	المتوسط الحسابي		م ف	معدل التغير %
		البعدي	التتبعي		
١	العددية	٧,٤٣	٦,٤٢	١,٠١	١٣,٥٩
٢	الهندسية	٦,٧٦	٥,٣٨	١,٣٨	٢٠,٤١
٣	المجموع	١٤,١٩	١١,٨٠	٢,٣٩	١٦,٨٤

يتضح من جدول (٤-٨) معدلات التغير بين القياسين البعدي والتتبعي في اكتساب المهارات العددية والهندسية لدى المجموعة الضابطة؛ حيث بلغت ١٣,٥٩ % للمهارات العددية، ٢٠,٤١ % للمهارات الهندسية، بينما المجموع الكلي بلغ ١٦,٨٤ %.

جدول (٤-٩)

دلالة الفروق بين القياسين البعدي والتتبعي في اكتساب المهارات العددية والهندسية لدى المجموعة التجريبية

ن = ٣٠

م	المهارات	البعدي		التتبعي		م ف	ت
		م	ع ±	م	ع ±		
١	العددية	٧,٨٧	٢,٠٧	٧,٩٨	٢,٠٦	٠,٨٠	*١,٥٠
٢	الهندسية	٧,٩٤	١,٨٧	٧,٠٩	٢,٦٤	٠,٨٥	*١,٤٣
٣	المجموع	١٦,٧٢	٣,١١	١٥,٠٧	٣,٩٥	١,٦٥	*١,٧٩

* معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٠٤

يتضح من جدول (٤-٩) عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوي ٠,٠٥ بين القياسين البعدي والتتبعي لاكتساب المهارات العددية والهندسية لدى المجموعة التجريبية.

جدول (١٠-٤)

معدل التغير بين القياسين البعدي والتتبعي في اكتساب المهارات العددية والهندسية

لدى المجموعة التجريبية

م	المهارات	المتوسط الحسابي		م ف	معدل التغير %
		البعدي	التتبعي		
١	العددية	٨,٧٨	٧,٩٨	٠,٨٠	٩,١١
٢	الهندسية	٧,٩٤	٧,٠٩	٠,٨٥	١٠,٧٠
٣	المجموع	١٦,٧٢	١٥,٠٧	١,٦٥	٩,٦٨

يتضح من جدول (١٠-٤) معدلات التغير بين القياسين البعدي والتتبعي في اكتساب

المهارات العددية والهندسية لدى المجموعة التجريبية ؛ حيث بلغت ٩,١١% للمهارات العددية،

١٠,٧٠% للمهارات الهندسية، بينما بلغ المجموع الكلي ٩,٨٦%.

٢/٤ تفسير ومناقشة النتائج :

تشير نتائج جدول (٤-١) أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوي ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اكتساب المهارات العددية والهندسية لصالح القياس البعدي، وترجع الباحثة ذلك إلى طبيعة النمو والنضج العقلي، والتدريس بالاعتماد على الصور.

وبدراسة نتائج جدول (٤-٢) يتضح أن معدلات التغير ونسب التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي في المهارات العددية والهندسية والمجموع للمجموعة الضابطة ؛ حيث بلغت نسب التحسن المئوية للمهارات العددية ٤٢,٨٨٪ والمهارات الهندسية ٤٣,٨٢٪، بينما معدلات التغير للمجموع الكلي ٤٣,٣٣٪ ويرجع ذلك إلى تأثير البرنامج المدرسي.

وتشير نتائج جدول (٤-٣) أن هناك فروقا دالة إحصائية عند مستوى معنوي ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اكتساب المهارات العددية والهندسية لصالح القياسات البعدية، وفي جدول (٤-٤) نجد أن هناك فروقا عالية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية ، حيث بلغت نسب التحسن للمهارات العددية ٦٢,٢٩٪ بينما بلغت المهارات الهندسية ٧١,٤٩٪، بينما بلغت معدلات التغير للمجموع الكلي ٦٦,٥٣٪، وترى الباحثة أن هذا التغير يرجع إلى التعلم من خلال اللعب حيث يشير " كمال درويش وآخرون " (١٩٧٣) (٢٩) إلى أنه يمكن تربية الطفل وتنمية قدراته البدنية والعقلية والنفسية إذا ما كان في حالة حركة ونشاط .

وتشير " سوزان أحمد يوسف " (١٩٨٤) (١٣) أن اللعب وسيط تربوي هام يسهم بدرجة هائلة في تشكيل الطفل في هذه المرحلة التكوينية من النمو، فعن طريق اللعب يتم إشباع نزعة الطفل، وتذكر " وفاء الماحي ، عبد الجليل مصطفى " (١٩٩١) (٣٩) أن مرحلة الطفولة هي الفترة التي يجب الكشف فيها عن الابتكار لدى الطفل ولذلك يتمكن من الحركة والاستكشاف إذا أعطيناه حرية التجربة والممارسة، وهذه النتائج تتفق مع دراسة كل من " رضا عصفور " (١٩٨٤) (٩)، " ليلي حامد رضوان ومرفت عبد الغفار " (١٩٩٤) (٣٠)، " مكارم أبو هريرة " (١٩٨٧) (٣٥) ، وبهذا يتحقق صحة الفرض الأول الذي ينص على :

توجد فروق دالة إحصائية للقياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة والتجريبية في اكتساب المهارات العدد والهندسية.

وفي جدول (٤-٥) نجد فروقا دالة إحصائية عند مستوى معنوي ٠,٠٥ بين القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في اكتساب المهارات العددية والهندسية والمجموع الكلي لصالح المجموعة التجريبية، وفي جدول (٤-٦) نجد فروقا في معدلات التغير "نسب التحسن المئوية" بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اكتساب المهارات العددية والهندسية حيث بلغت الفروق ١٩,٤١٪ للمهارات العددية، ٢٧,٦٧٪ للمهارات الهندسية، بينما بلغت فروق معدلات التغير للمجموع الكلي ٢٣,٢٠٪ لصالح المجموعة التجريبية، وتتفق نتائج هذه الدراسة مع النتائج التي توصل إليها كل من : " أميمة محمد رسمي" (١٩٩٧) (٥)، " هدى إبراهيم بشير " (١٩٩٧) (٣٦)، " عفاف عثمان مصطفى " (١٩٩٧) (٢٣)، " ماجدة عقل محمد وفاطمة سعد عبد الفتاح " (٢٠٠٢) (٣١)، " هدى نور الدين عبد المجيد " (٢٠٠٢) (٣٨)، حيث أشاروا إلى أن مدخل الابتكار للتعلم الناجح يكون من خلال الحركة، كما أن الأطفال يتعلمون الأرقام والأشكال الهندسية من خلال ألعاب الحركة، ويتفق ذلك مع ما توصل إليه " ميزاروس L.C Mezaros " (١٩٧٩) (٥٣) حيث أسفرت نتائجه عن تفوق المجموعة التجريبية التي اكتسبت بعض المهارات الحركية التي هيأتها للتعلم على المجموعة الضابطة التي تعلمت بالطريقة التقليدية، وترجع الباحثة نسب التحسن هذه إلى التعلم من خلال اللعب، وبذلك يتحقق الفرض الثاني وهو:

توجد فروق دالة إحصائية بين نسبة التحسن في اكتساب المهارات العددية والهندسية بين المجموع الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية.