

## الفصل الرابع



عرض النتائج

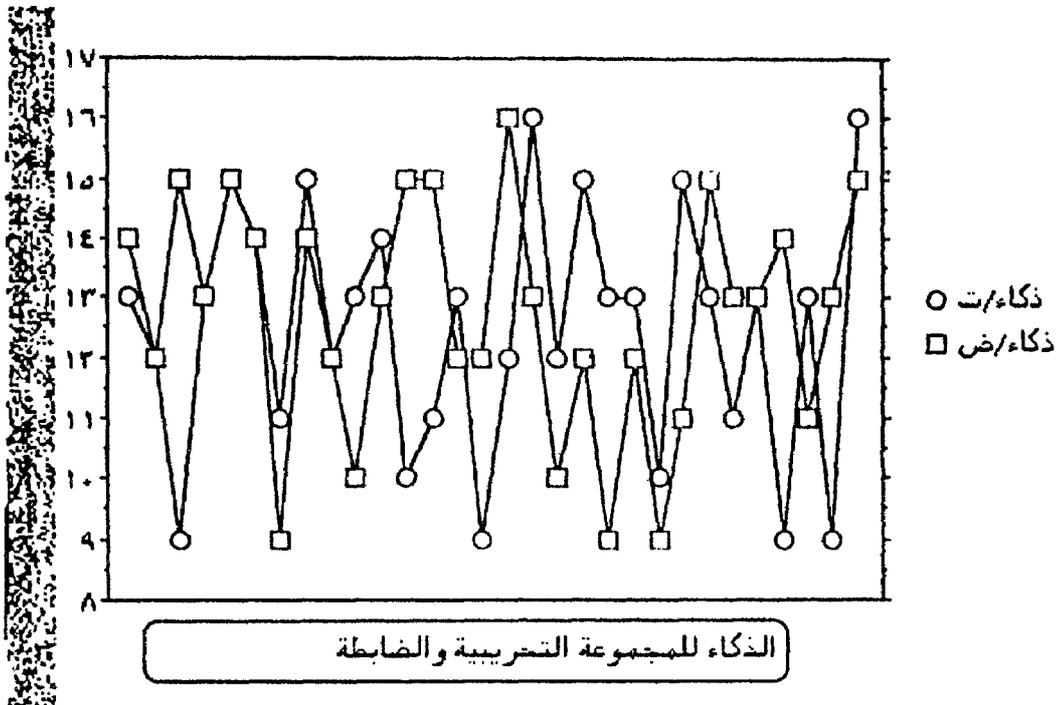
تفسير النتائج

عرض النتائج

جدول (٨) : جدول التوصيف الإحصائي لمتغير الذكاء للمجموعتين

الدالة	(ت)	الإلتواء	التفطح	المنوال	الخطأ المعياري	الإحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المجموعة
غير داله	٠,٤٥٦-	٠,١٧٤-	٠,٨٠١-	١٣	٠,٣٨	٢,٠٨	١٢,٤٦٧	التجريبية
		٠,٣٨٢-	٠,٧٣٩-	-	٠,٣٦٢	١,٩٨٥	١٢,٧٠	الضابطة

"ت" الجدولية عند مستوى  $\alpha = ٠,٠٥ = ٢,٠٤٢$



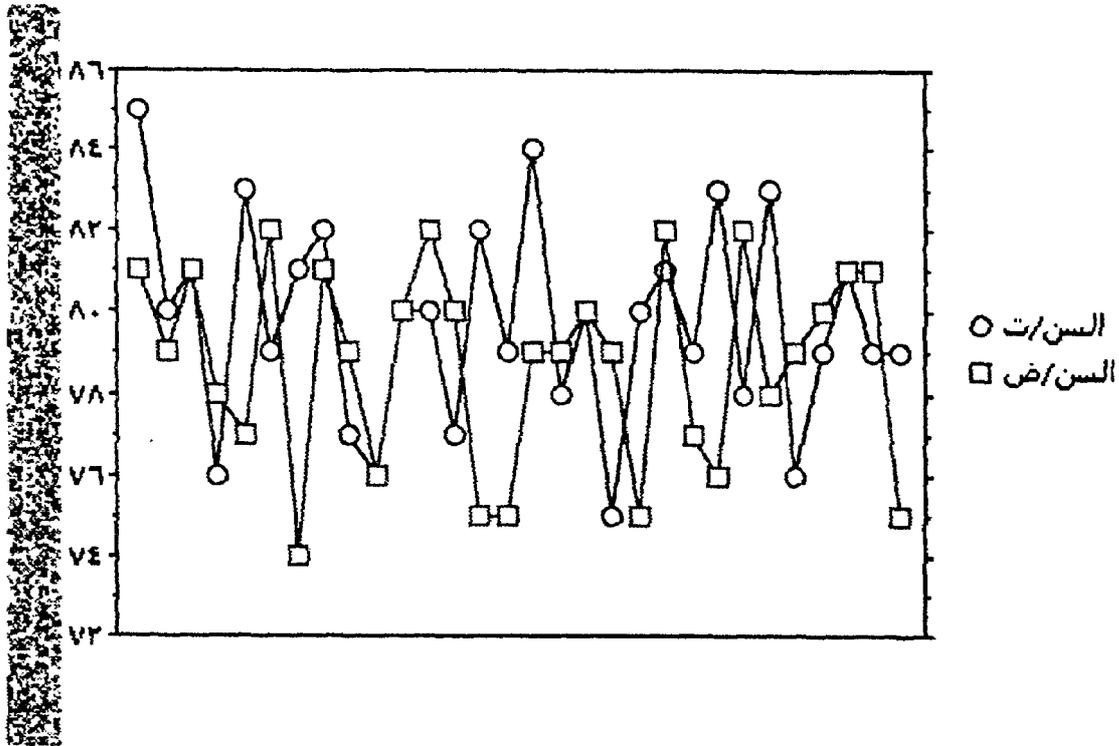
شكل (١)

- من الجدول السابق يتضح المتوسط الحسابى لمتغير الذكاء لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة والانحراف المعياري والخطأ المعياري وكذلك المنوال والتفطح والالتواء وكذا قيمة "ت" الدالة على الفروق بين المجموعتين فبلغ المتوسط الحسابى للذكاء للمجموعة التجريبية ١٢,٤٦٧ وللجموعة الضابطة ١٢,٧٠ بانحراف معياري قدرة ٢,٠٨ ، ١,٩٨٥ على الترتيب كما بلغ الخطأ المعياري للمجموعة التجريبية ٠,٣٨ وللجموعة الضابطة ٠,٣٦٢ وجاءت الدرجة ١٣ كمنوال للمجموعة التجريبية في حين لم توجد قيمة شائعة تمثل المنوال للمجموعة الضابطة وقد جاء التفطح للمجموعة التجريبية -٠,٨٠١ وللجموعة الضابطة -٠,٧٣٩ وبالتواء قدرة -٠,١٧٤ وللجموعة التجريبية و-٠,٣٨٢ وللضابطة وبلغت قيمة "ت" المحسوبة بين متوسطى المجموعتين -٠,٤٥٦ وهى غير داله إحصائيا فهذه القيمة أقل من "ت" الجدولية مما يعنى تشابه المجموعتين فى متغير الذكاء وأن الفروق بينهما تعزو الى الصدفة وليس الى فرق جوهري يميز إحداهما عن الأخرى حيث "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٠٤٢.

- كما أن الشكل البياني السابق يوضح درجات الذكاء لكلا المجموعتين حيث يتضح تشابه كلا المجموعتين وتقاربهم فى الذكاء .

جدول (٩) : جدول التوصيف الإحصائى لمتغير السن للمجموعتين

المجموعة	المتوسط الحسابى	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	المنوال	التفطح	الالتواء	(ت)	الدالة
التجريبية	٧٩,٧٦٧	٢,٥١٥	٠,٤٥٩	٧٩	- ٠,٥٧٦	٠,٠٥٧		
الضابطة	٧٨,٧٦٧	٢,٤٥٩	٠,٤٤٩	٧٩	- ١,٠٢	- ٠,٤١٩	١,٥٥٥	غير داله



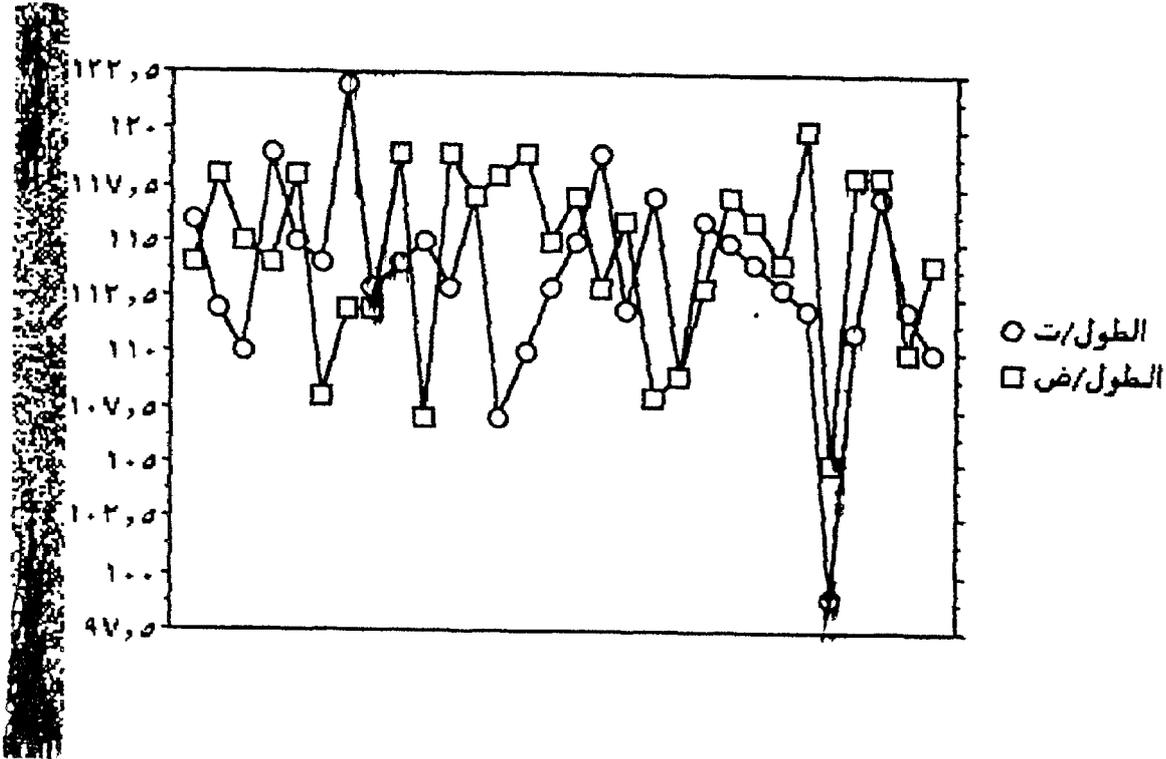
شكل (٢)

- يوضح الجدول السابق المتوسط الحسابى لأعمار تلاميذ المجموعة التجريبية فبلغ ٧٩,٧٦٧ شهرا أى مايعادل ستة سنوات وسبعة أشهر وللمجموعة الضابطة ٧٨,٧٦٧ شهرا أى مايعادل ستة أشهر بإنحراف معيارى قدرة ٢,٥١٥ شهر ، ٢,٤٥٩ شهرا على التوالى كما بلغ الخطأ المعيارى للمتوسط للمجموعة التجريبية ٠,٤٥٩ ، للمجموعة الضابطة ٠,٤٤٩ ويمثل العمر ٧٩ شهرا المنوال لكلا المجموعتين وجاء التفلطح سالبا وكذلك الإلتواء حيث بلغت قيمتهما للمجموعة التجريبية -٠,٥٧٦ ، ٠,٠٥٧ على التوالى وللمجموعة الضابطة -١,٠٢ ، -٠,٤١٩ على الترتيب وبلغت قيمة "ت" المحسوبة للفروق بين المتوسط للمجموعتين ١,٥٥٥ وهى غير داله احصائيا مما يعنى تشابه المجموعتين فى متغير السن .

- كما يوضح الشكل البيانى السابق أعمار تلاميذ كلا المجموعتين .

جدول (١٠) : جدول التوصيف الإحصائي لمتغير الطول للمجموعتين

المجموعة	المتوسط الحسابي	الإحراف المعياري	الخطأ المعياري	المنوال	التفطح	الإلتواء	(ت)	الدلالة
التجريبية	١١٣,٣٦٧	٤,٢٢٢	٠,٧٧١	-	٢,٩٧٨	١,٠٤٦-		
الضابطة	١١٤,٤٣٣	٤,٠٤٩	٠,٧٣٩	١١٨	٠,٤٨٤-	٠,٦٩٨-	١,٠٧٤-	غير داله



شكل (٣)

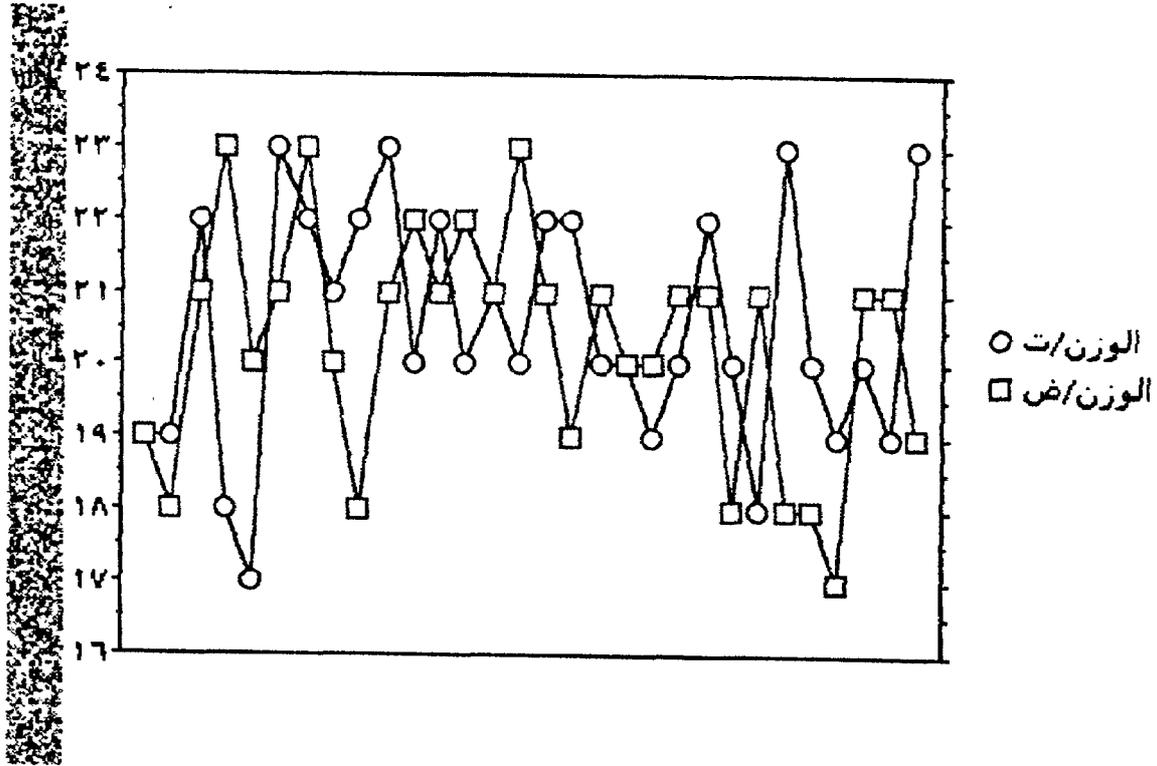
- يوضح الجدول السابق المتوسط الحسابي لأطول تلاميذ المجموعتين وكذلك الإحراف المعياري للمتوسط والمنوال والتفطح والإلتواء وأيضا قيمة "ت" المحسوبة بين الفروق في

المتوسطين حيث بلغ المتوسط الحسابى لأطوال المجموعة التجريبية ١١٣,٣٦٧ سم ولأطوال المجموعة الضابطة ١١٤,٤٣٣ سم بإنحراف معيارى قدرة ٤,٢٢٢ سم ، ٤,٤٩ سم على الترتيب وبلغ المنوال للمجموعة الضابطة ١١٨ سم فى حين لم توجد أى قيمة شائعة تمثل منوال لأطوال المجموعة التجريبية كما بلغ التفلطح للمجموعة التجريبية ٢,٩٧٨ وللمجموعة الضابطة -٠,٤٨٤ كما جاء الإلتواء سالبا حيث بلغ -١,٤٦ للمجموعة التجريبية ، -٠,٦٩٨ للمجموعة الضابطة . وبلغت قيمة "ت" المحسوبة للفروق بين المتوسط للمجموعتين -١,٠٧٤ وهى غير داله إحصائيا مما يعنى تشابه المجموعتين فى متغير الطول وأن الفرق بينهما يعزو الى الصدفة وليس إلى فرق جوهري يميز أحدهما عن الأخرى .

- كما يمثل الشكل البياني السابق أطوال تلاميذ كلا المجموعتين .

جدول (١١) : جدول التوصيف الإحصائى لوزن تلاميذ المجموعتين

المجموعة	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الخطأ المعيارى	المنوال	التفلطح	الإلتواء	(ت)	الدلالة
التجريبية	٢٠,٥٢٣	١,٦٥٥	٠,٣٠٢	٢٠	- ٠,٨٧٦	- ٠,١٠٦		
الضابطة	٢٠,٣٠	١,٦٢٢	٠,٢٩٦	٢١	- ٠,٧٠١	- ٠,٢٥	٠,٥٤٥	غير داله



شكل (٤)

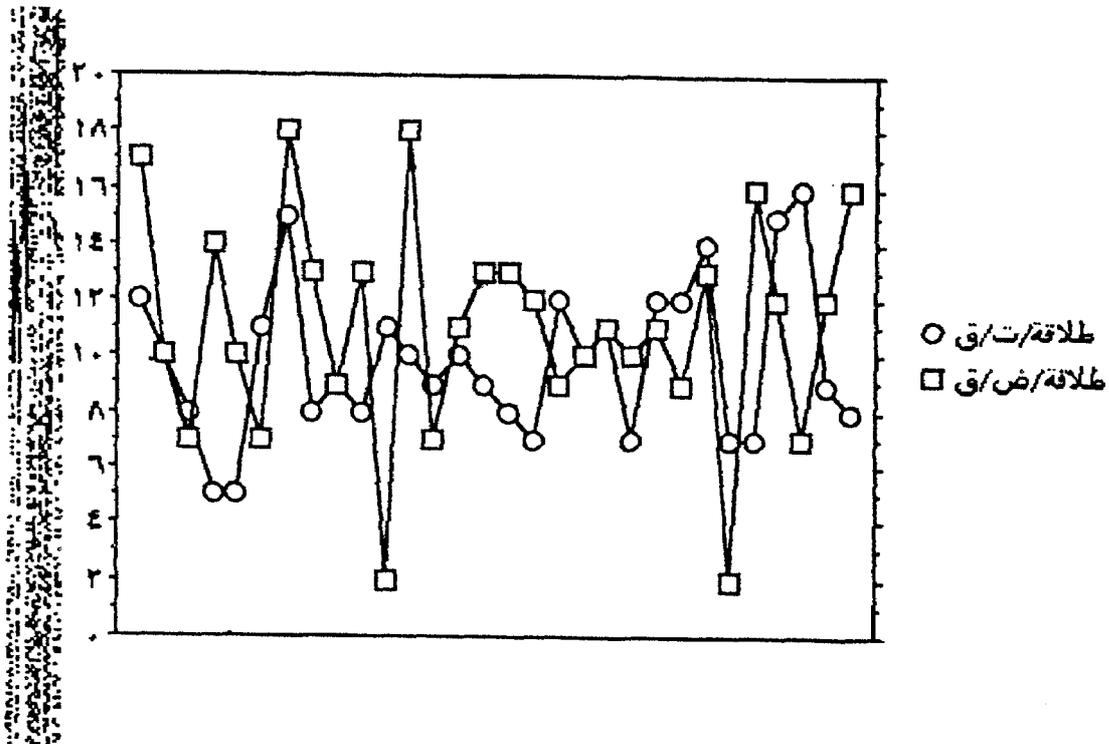
يوضح الجدول السابق قيمة الإلتواء لأوزان المجموعتين التجريبية والضابطة فبلغ -٠,١٧،  
للمجموعة التجريبية ، -٠,٢٥، للمجموعة الضابطة وهذا يعنى توزيع أوزان كل من العينة  
التجريبية والضابطة إعتداليا حيث جاء المتوسط الحسابى لأوزان المجموعة التجريبية  
٢٠,٥٣٣ كجم وللمجموعة الضابطة ٢٠,٣٠ كجم بإنحراف معيارى قدرة ١,٦٥٥ كجم،  
١,٦٢٢ كجم على الترتيب وبلغ الخطأ المعيارى لمتوسط المجموعة التجريبية ٠,٣٠٢  
وللمجموعة الضابطة ٠,٢٩٦، فى حين أن المنوال قد بلغ ٢٠ كجم للمجموعة التجريبية وهذه  
القيمة تقترب من المتوسط الحسابى وبالتالي جاء التقلطح سالبا حيث بلغ -٠,٨٧٦  
للمجموعة التجريبية ، -٠,٧٠١، للمجموعة الضابطة وبلغت قيمة "ت" المحسوبة بين  
متوسط المجموعتين ٠,٥٤٥ وهى غير داله إحصائيا حيث أن قيمة "ت" الجدولية عند  
مستوى ٠,٠٥ = ٢,٠٤٢ مما يعنى تشابه المجموعتين فى متغير الوزن وأن الفرق  
بينهما تعزو الى الصدفة وليس الى فرق جوهرى يميز احدهما عن الأخرى .

- كما يمثل الشكل البياني السابق توضيحاً لأوزان كل من المجموعتين .

جدول (١٢) : جدول التوصيف الإحصائي لبعء الطلاقة للمجموعتين في القياس القبلي

الدالة	(ت)	الإلتواء	التفطوح	المنوال	الخطأ المعيارى	الإحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	المجموعة
غير داله	١,٤-	٠,٤٣٦	٠,٣٥٣-	٨	٠,٥١٤	٢,٨١٧	٩,٨٣٣	التجريبية
		٠,٣٤٢-	٠,١٢٨	١٣	٠,٧٢٥	٣,٩٧٣	١١,٠٦٧	الضابطة

ت الجدولية عند درجة حريه ٥٨ ، مستوى ٠.٠٥ = ٢٠٠٣٦



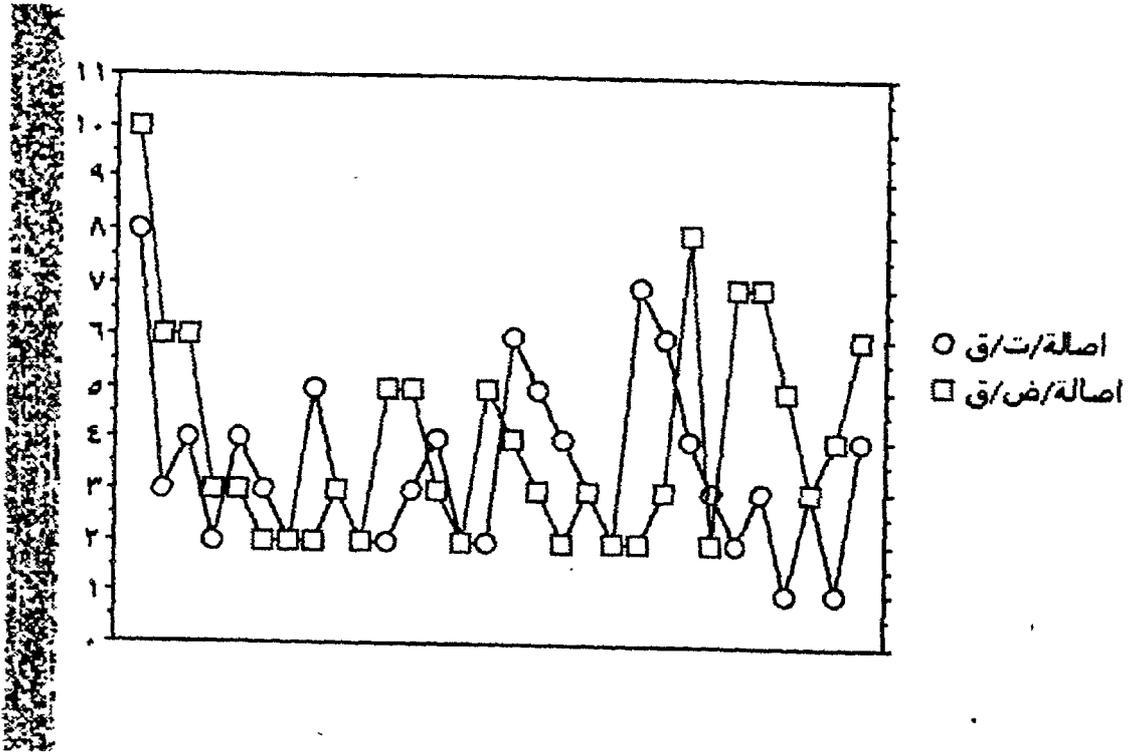
شكل (٥)

- من الجدول السابق والذي يوضح المتوسط الحسابي لبعده الطلاقة لكلا المجموعتين التجريبية والضابطة والانحراف المعياري والخطأ المعياري للمتوسط وكذا المنوال والتفطح والإلتواء وكذلك "ت" المحسوبة للفروق بين متوسط المجموعتين يتضح أن المتوسط الحسابي لدرجة الطلاقة للمجموعة التجريبية ٩,٨٣٣ وللجموعة الضابطة ١١,٠٦٧ وبانحراف معياري قدرة ٢,٨١٧ ، ٣,٩٧٣ على الترتيب وأن الخطأ المعياري للمتوسط قد بلغ ٠,٥١٤ للمجموعة التجريبية و ٠,٧٢٥ للمجموعة الضابطة وجاءت درجة الطلاقة ٨ كمنوال للمجموعة التجريبية ودرجة ١٣ كمنوال للمجموعة الضابطة كما بلغت قيمة التفطح للمجموعة التجريبية -٠,٣٥٣ وللجموعة الضابطة ٠,١٢٨ وبلغ الإلتواء ٠,٤٣٦ للمجموعة التجريبية و ٠,٣٤٢ للمجموعة الضابطة وحيث أن قيمة كل من الإلتواء والتفطح كانت أقل من  $\pm 3$  فإن التوزيع لدرجة الطلاقة لكلا المجموعتين جاء إعتدالياً وأن قيمة "ت" المحسوبة للفروق بين المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية والمتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة قد بلغت -١,٤ وهي غير داله إحصائياً مما يدل على عدم وجود فروق بين المجموعتين في درجة الطلاقة كبعد من أبعاد التفكير الإبتكاري .

- والشكل البياني السابق يمثل درجات الطلاقة للمجموعتين التجريبية والضابطة .

جدول (١٣) : جدول التوصيف الإحصائي لبعده الأصالة للمجموعتين في القياس القبلي

المجموعة	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الخطأ المعياري	المنوال	التفطح	الإلتواء	(ت)	الدالة
التجريبية	٣,٤٣٣	١,٦٩٥	٠,٣١	-	٠,٤٥٥	٠,٩٣٧		
الضابطة	٤	٢,١١٧	٠,٣٨٧	٢	٠,٤٠٥	١,٠٤٢	-١,٢٦٢	غير داله



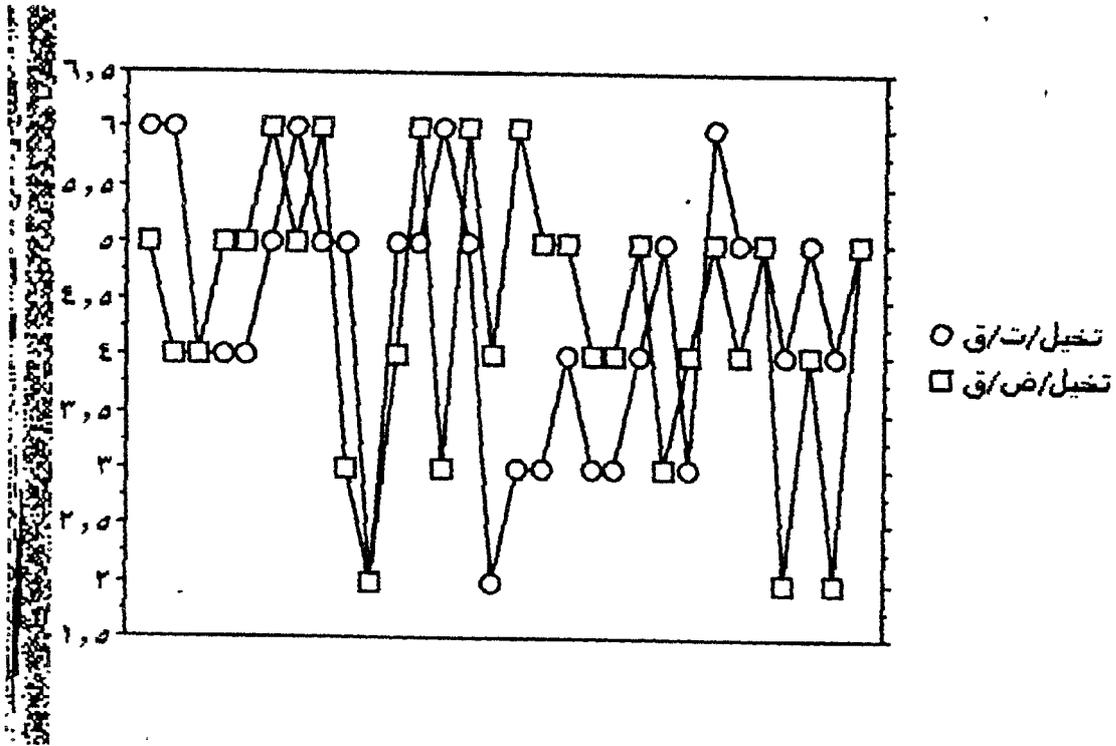
شكل (٦)

يوضح الجدول السابق المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والخطأ المعياري للمتوسط الحسابي وكذلك المنوال والتفطح والإلتواء وقيمة "ت" المحسوبة بين متوسطي المجموعة التجريبية والضابطة لبعء الأصالة وجاء الإلتواء لدرجات الأصالة للمجموعة التجريبية موجبا حيث بلغ ٩٣٧ و. كما جاء الإلتواء للمجموعة الضابطة موجبا حيث بلغ ١,٠٤٢ وبلغت قيمة التفطح للمجموعة التجريبية ٠,٤٥٥ وللمجموعة الضابطة ٠,٤٠٥ وبلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية ٣,٤٣٣ وللمجموعة الضابطة ٤ وانحراف معياري قدرة ١,٦٩٥ و ٢,١١٧ على الترتيب وبلغ الخطأ المعياري للمتوسط للمجموعة التجريبية ٠,٣١ وللمجموعة الضابطة ٠,٣٨٧ كما جاءت درجة الأصالة ٢ كمنوال للمجموعة الضابطة في حين لم توجد قيمة شائعة تمثل المنوال للمجموعة التجريبية وبلغت قيمة "ت" المحسوبة بين متوسطي المجموعتين ١,٢٦٢ وهي غير داله إحصائيا مما يعنى تشابه المجموعتين في بعء الأصالة وأن الفروق بينهما تعزو إلى الصدفة وليس إلى فرق جوهري يميز احدهما على الأخرى .

- والشكل البياني الذي يلي الجدول يمثل درجات الأصالة لكلا المجموعتين في القياس القبلي.

جدول (١٤) : جدول التوصيف الإحصائي لبعء التخيل للمجموعتين في القياس القبلي

المجموعة	المتوسط الحسابي	الإحراف المعياري	الخطأ المعياري	المنوال	التفطح	الإلتواء	(ت)	الدالة
التجريبية	٤,٤	١,١٦٣	٠,٢١٢	٥	٠,٦٥٨-	٠,٤٢٣-		
الضابطة	٤,٣٦٧	١,١٨٩	٠,٢١٧	٥	٠,٤٦٣-	٠,٤٩٢-	٠,١٢٤	غير داله



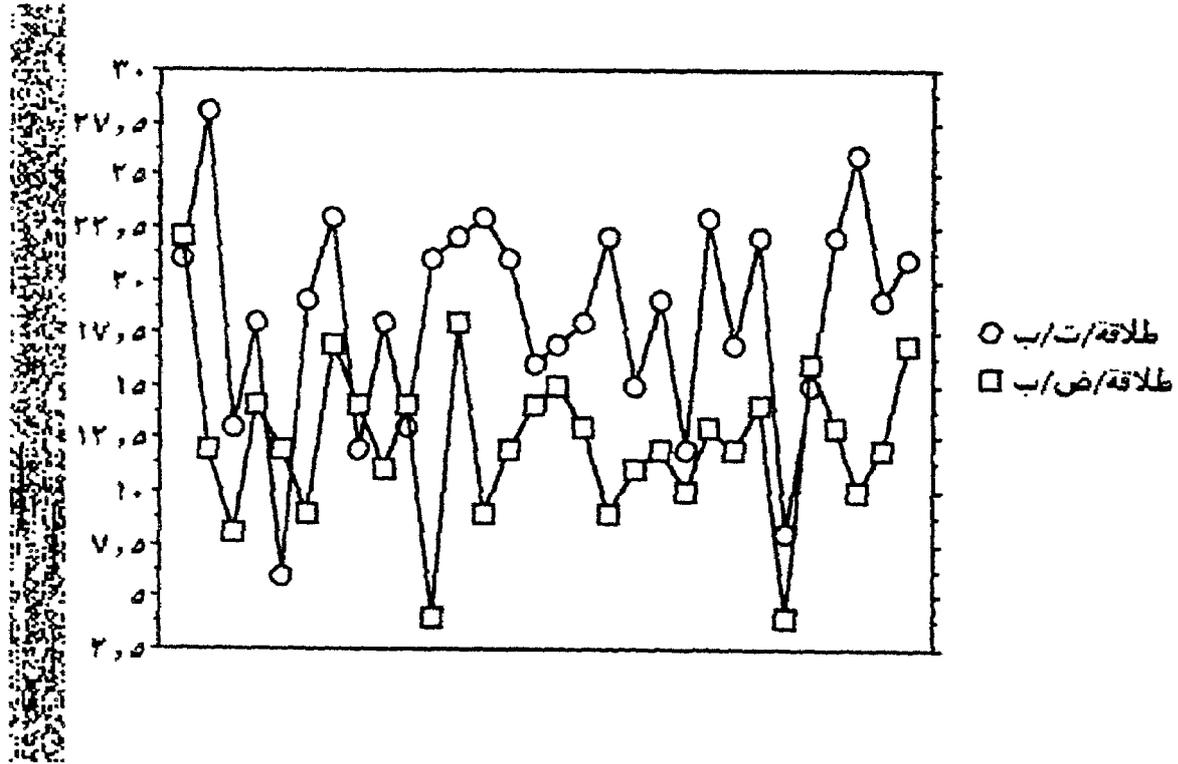
شكل (٧)

- يتضح من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي لدرجة التخيل للمجموعة التجريبية في القياس القبلي قد بلغ ٤,٤ في حين بلغ متوسط المجموعة الضابطة ٤,٣٦٧ وبإنحراف معياري قدرة ١,١٦٣ ، ١,١٨٩ على الترتيب وبلغ الخطأ المعياري لمتوسط المجموعة التجريبية ٠,٢١٢ والمجموعة الضابطة ٠,٢١٧. كما جاءت القيمة ٥ كمنوال لكلا المجموعتين وهذه القيمة تقترب من المتوسط الحسابي لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة وبالتالي جاء التفلطح سالباً حيث بلغ -٠,٦٥٨ للمجموعة التجريبية ، -٠,٤٦٣ للمجموعة الضابطة وبلغ الإلتواء للمجموعة التجريبية -٠,٤٢٣ وللمجموعة الضابطة -٠,٤٩٢ وجاءت قيمة "ت" المحسوبة للفروق بين متوسطي المجموعتين غير داله احصائياً حيث بلغت ٠,١٢٤ حيث ان قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٠٤٢ مما يعنى تشابه المجموعتين في درجات بعد التخيل في القياس القبلي .

- والشكل البياني السابق يوضح درجات التخيل لكلا المجموعتين ممثلة بيانياً .

جدول (١٥) : القياس البعدى لدرجة الطلاقة كبعد من أبعاد التفكير الإبتكارى للمجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الخطأ المعيارى	المنوال	التفلطح	الإلتواء	(ت)	الدالة
التجريبية	١٨,٣٣٣	٥,٠١٣	٠,٩١٥	-	٠,٠٦٢	-٠,٥٤٣		
الضابطة	١٢,٣٦٧	٣,٧٦٤	٠,٦٨٧	١٢	٠,٨٠٤	-٠,٠٢٧	٥,٨١٢	داله



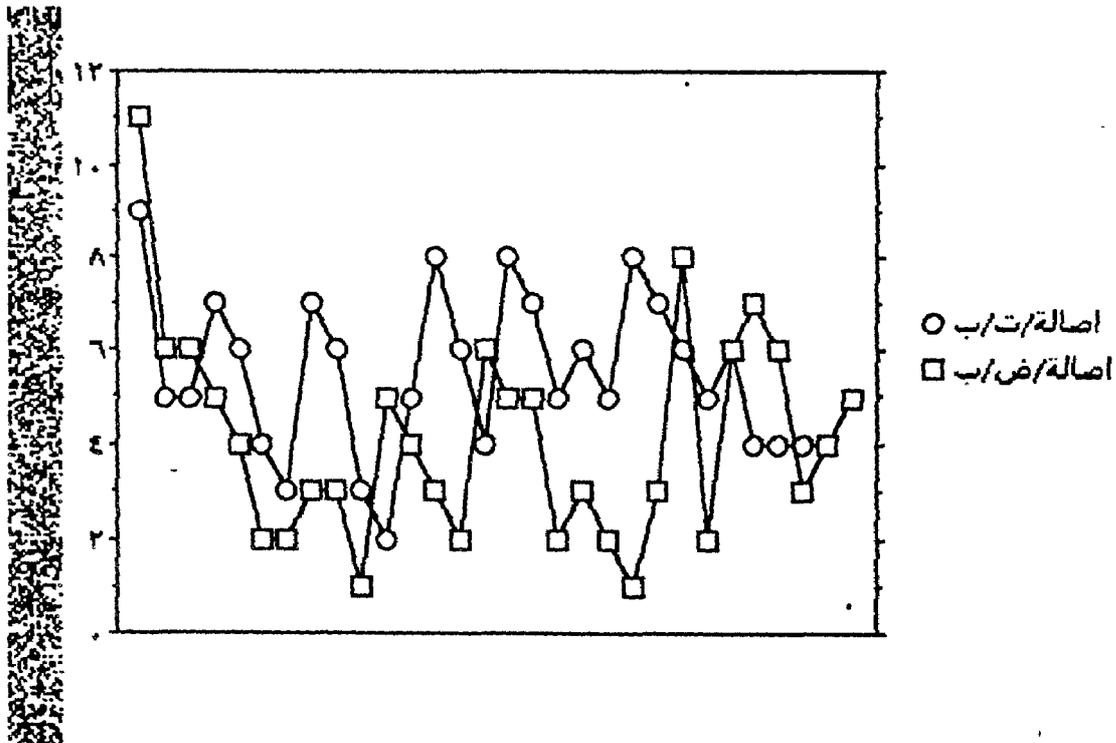
شكل (٨)

يوضح الجدول السابق المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وكذلك الخطأ المعياري وكل من المنوال والتفطح والإلتواء لدرجة الطلاقة لكل من المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدى وكذا قيمة "ت" المحسوبة للفرق بين متوسطى المجموعتين التجريبية والضابطة حيث بلغ المتوسط الحسابي لدرجة الطلاقة ١٨,٣٣٣ للمجموعة التجريبية ، ١٢,٣٦٧ للمجموعة الضابطة كما بلغ الانحراف المعياري للمجموعة التجريبية ٥,٠١٣ وللمجموعة الضابطة ٣,٧٦٤ وبلغ الخطأ المعياري للمتوسط ٠,٩١٥ للمجموعة التجريبية، ٠,٦٨٧ للمجموعة الضابطة كما أن القيمة ١٢ جاءت كمنوال لدرجة الطلاقة للمجموعة الضابطة فحين لم توجد قيمة شائعة تمثل المنوال للمجموعة التجريبية كما بلغ التفطح ٠,٠٦٢ للمجموعة التجريبية و ٠,٨٠٤ للمجموعة الضابطة والإلتواء -٠,٥٤٣ للمجموعة التجريبية و-٠,٠٢٧ للمجموعة الضابطة . وبلغت قيمة "ت" المحسوبة للفرق بين متوسطى المجموعتين التجريبية والضابطة ٥,٨١٢ وهى داله إحصائيا مما يعنى أن هناك فروق فروق للقياس البعدى لدرجة الطلاقة بين المجموعتين التجريبية والضابطة ذات دلالة إحصائيا لصالح المجموعة التجريبية ..

- والشكل البياني السابق يوضح التمثيل البياني لدرجات الطلاقة للقياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة .

جدول (١٦) : القياس البعدي لدرجة الأصالة كبعد من أبعاد التفكير الإبتكاري للمجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة	المتوسط الحسابي	الإحراف المعياري	الخطأ المعياري	المنوال	التفطح	الإلتواء	(ت)	الدالة
التجريبية	٥,٤٦٧	١,٦٧٦	٠,٣٠٦	٥	٠,٥٢-	٠,١٢٦	٢,٨٢٤	داله
الضابطة	٤,١٦٧	٢,٢٤٥	٠,٤١	-	١,٢٢	٠,٩٢٣		



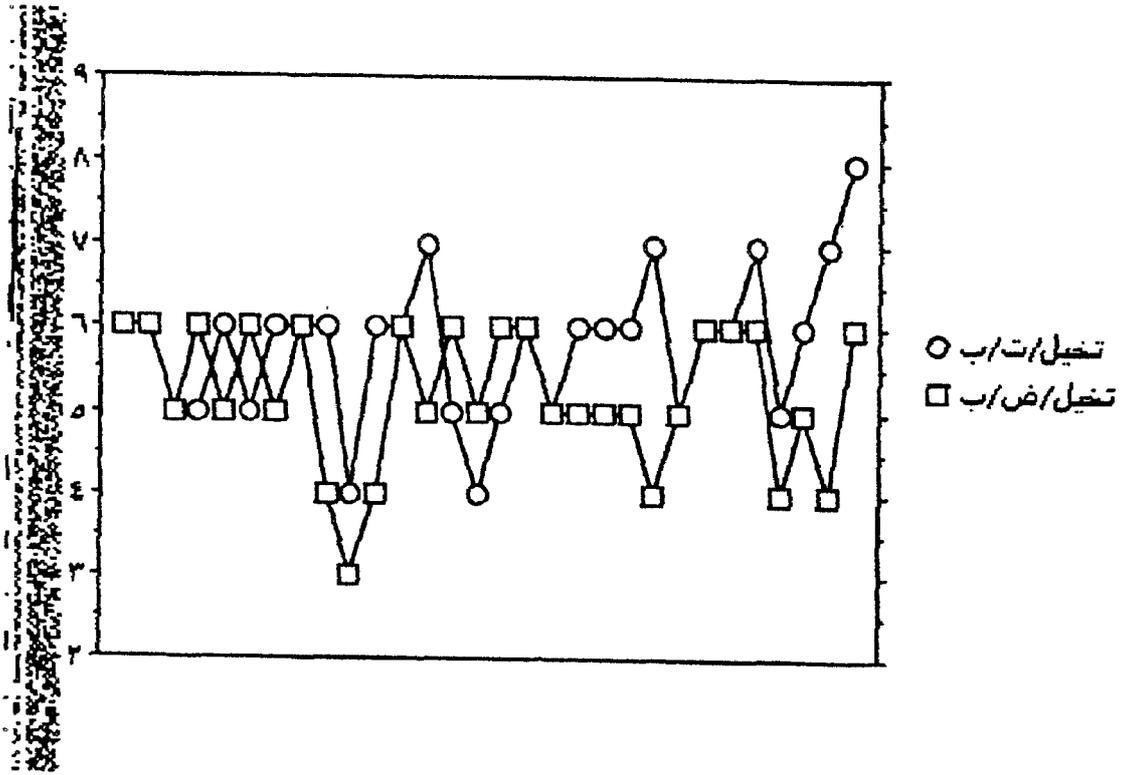
شكل (٩)

- يوضح الجدول السابق المتوسط الحسابى والإنحراف المعياري والخطأ المعياري وكل من المنوال والتفطح والإلتواء وذلك لدرجة الأصالة للقياس البعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة وكذلك قيمة "ت" المحسوبة للفرق بين متوسطى المجموعتين التجريبية والضابطة حيث بلغ المتوسط الحسابى للمجموعة التجريبية ٥,٤٦٧ وللجموعة الضابطة ٤,١٦٧ بإنحراف معيارى قدرة ١,٦٧٦ للمجموعة التجريبية و ٢,٢٤٥ للمجموعة الضابطة كما بلغ الخطأ المعياري للمتوسط الحسابى ٠,٣٠٦ للمجموعة التجريبية ٠,٤١٠ للمجموعة الضابطة كما جاءت القيمة ٥ كمنوال للمجموعة التجريبية وهذه القيمة تقترب من المتوسط الحسابى وبالتالي جاء التفطح سالبا حيث بلغ -٠,٥٢ للمجموعة التجريبية وبالنسبة للمجموعة الضابطة فلم توجد قيمة شائعة تمثل المنوال لدرجة الأصالة كما بلغ التفطح للمجموعة الضابطة ١,٢٢ كما بلغ الإلتواء ٠,١٢٦ للمجموعة التجريبية و ٠,٩٢٣ للمجموعة الضابطة وأن قيمة "ت" المحسوبة للفرق بين متوسطى المجموعتين التجريبية والضابطة هي ٢,٨٢٤ وهى دالة إحصائيا مما يعنى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى القياس البعدى لدرجة الأصالة لصالح المجموعة التجريبية .

- والشكل البياني السابق يمثل درجات الأصالة للمجموعتين التجريبية والضابطة للقياس البعدى تمثيلا بيانيا .

جدول (١٧) : القياس البعدى لدرجة التخيل كبعد من أبعاد التفكير الإبتكارى للمجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعياري	الخطأ المعياري	المنوال	التفطح	الإلتواء	(ت)	الدلالة
التجريبية	٥,٨٠	٠,٨٨٧	٠,١٦٢	٦	٠,٢٣٣	٠,٠٩٧		
الضابطة	٥,٢٠	٠,٨٤٧	٠,١٥٥	٦	٠,٢٨٦-	٠,٧٣٤-	٢,٩٠٢	داله



شكل (١٠)

يوضح الجدول السابق المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والخطأ المعياري للمتوسط وكل من المنوال والتفطح والإلتواء لدرجة التخيل للقياس البعدي للمجموعتين التجريبيية والضابطة وكذلك قيمة "ت" المحسوبة للفرق بين متوسطي المجموعتين التجريبيية والضابطة حيث بلغ متوسط درجة التخيل للمجموعة التجريبيية ٥,٨ وللجموعة الضابطة ٥,٢ بإنحراف معياري قدرة ٠,٨٨٧ للمجموعة التجريبيية ، ٠,٨٤٧ للمجموعة الضابطة كما بلغ الخطأ المعياري للمتوسط للمجموعة التجريبيية ٠,١٦٢ وللجموعة الضابطة ٠,١٥٥ وجاءت القيمة ٦ كمنوال لدرجة التخيل للمجموعة التجريبيية وأيضا للمجموعة الضابطة كما بلغ التفطح ٠,٢٣٣ للمجموعة التجريبيية و-٠,٢٨٦ للمجموعة الضابطة وبلغ الإلتواء ٠,٠٩٧ للمجموعة التجريبيية و-٠,٧٣٤ للمجموعة الضابطة كما بلغت قيمة "ت" المحسوبة للفرق بين متوسطي المجموعتين التجريبيية والضابطة ٢,٩٠٢ وهى داله إحصائيا مما يعنى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبيية والمجموعة الضابطة للقياس البعدي لدرجة التخيل لصالح المجموعة التجريبيية .

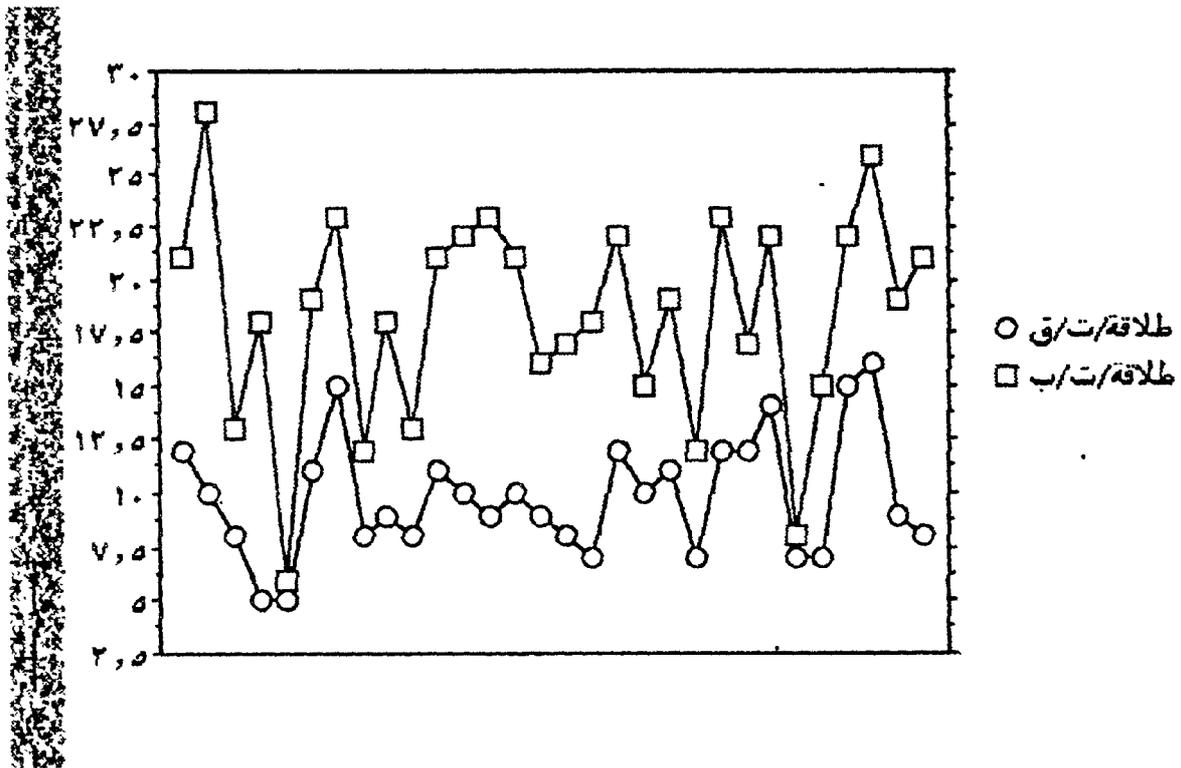
- والشكل البياني يوضح درجات التخيل للقياس البعدي للمجموعة الضابطة والتجريبية ممثلة بيانياً .

جدول (١٨) : دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة

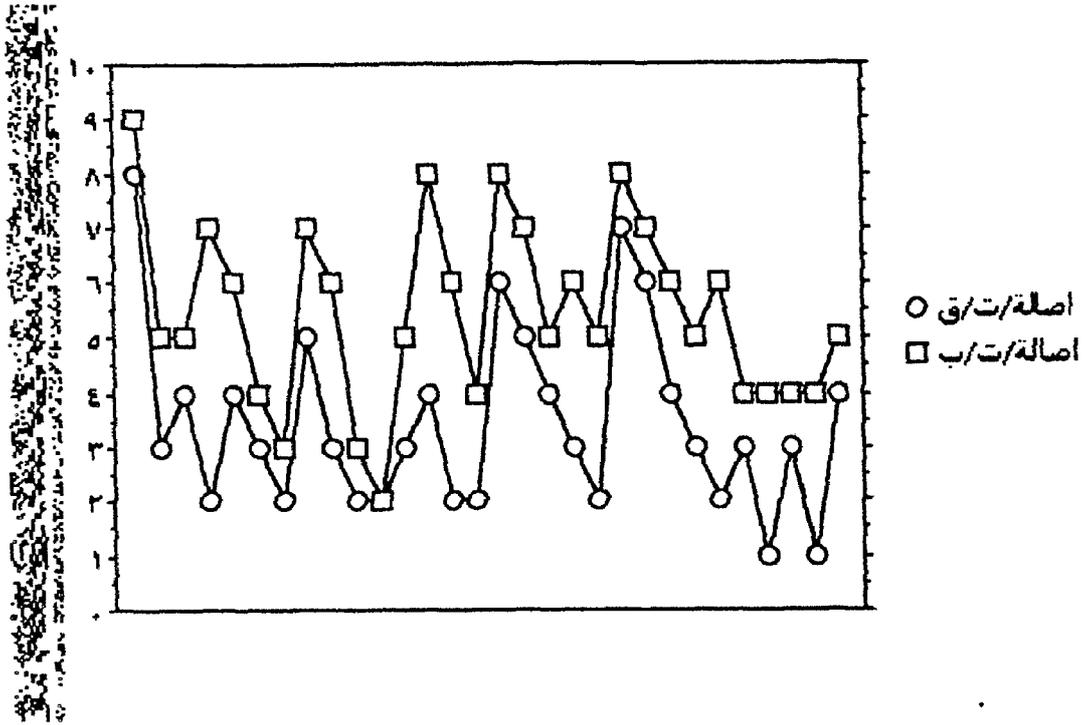
بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة		بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية		المتغيرات
الدلالة	(ت)	الدلالة	(ت)	
دال	٦,٠٤ -	دال	١٢,٥١٢ -	الطلاق
غير دال	١,١٥٣	دال	٩,٣٧ -	الأصالة
دال	٦,٥٣ -	دال	٧,٦٤٢ -	التخيل

- الجدول السابق يوضح قيمة "ت" المحسوبة للفروق بين المتوسط الحسابي لأبعاد التفكير الإبتكاري في القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيمة "ت" المحسوبة للفروق بين المتوسط الحسابي لأبعاد التفكير الإبتكاري في القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة فمقد بلغت "ت" المحسوبة للفروق للمجموعة التجريبية لدرجة الطلاق = ١٢,٥١٢ وهي دالة إحصائياً ولدرجة الأصالة = ٩,٣٧ وهي دالة إحصائياً كما أن قيمة "ت" لدرجة التخيل هي ٧,٦٤٢ وهي دالة إحصائياً مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في التفكير الإبتكاري لصالح القياس البعدي . وبلغت قيمة "ت" المحسوبة للفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لدرجة الطلاق = ٦,٠٤ وهي دالة إحصائية ولدرجة الأصالة ١,١٥٣ وهي غير دالة كما ان قيمة "ت" لدرجة التخيل للمجموعة الضابطة = ٦,٥٣ وهي دالة إحصائية مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في بعدي الطلاق والتخيل لصالح القياس البعدي .

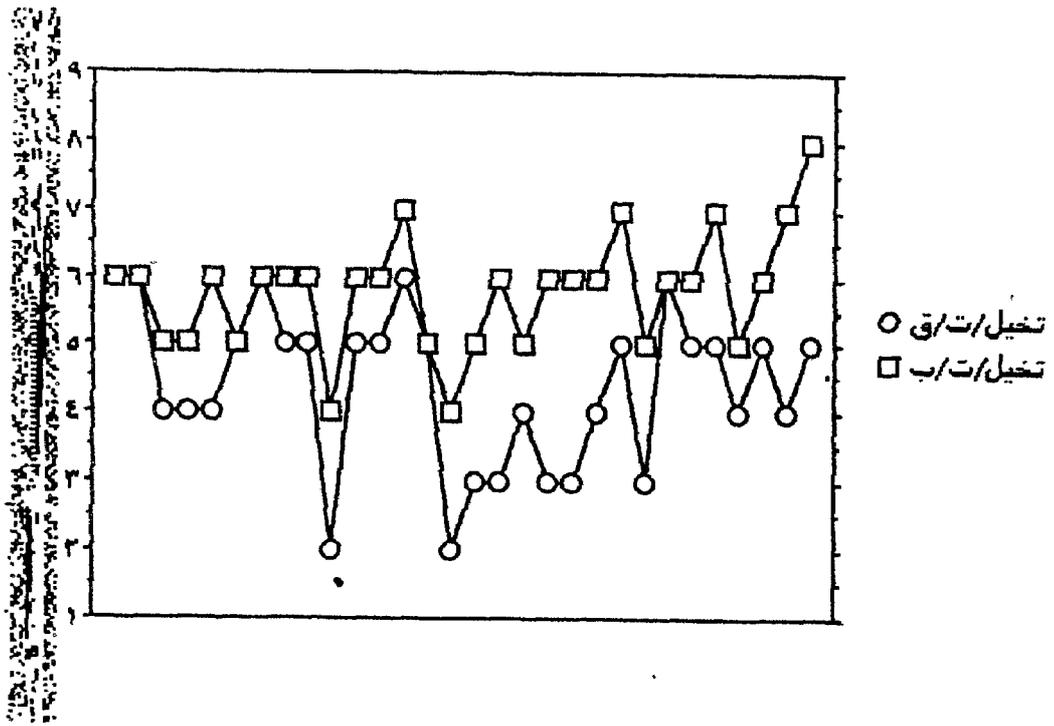
والأشكال الستة الآتية توضح درجات أبعاد التفكير الإبتكارى ( الطلاقة - الأصالة - التخيل )  
فى القياس القبلى والبعدى لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة فى شكل بيانى .



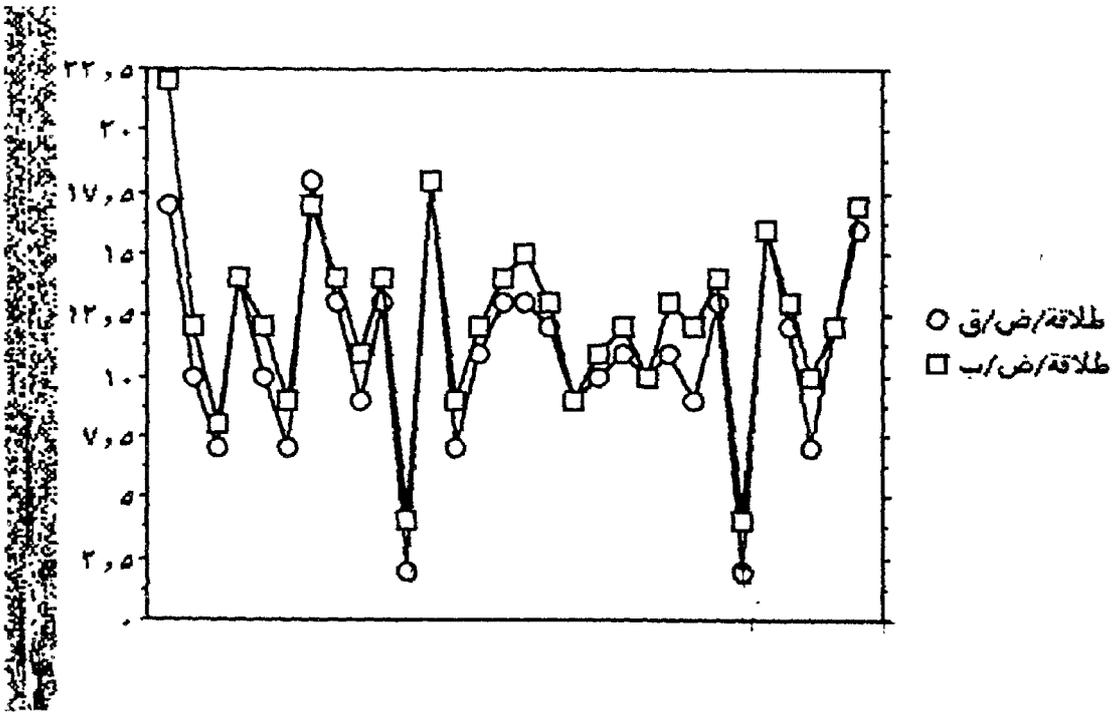
شكل (١١)



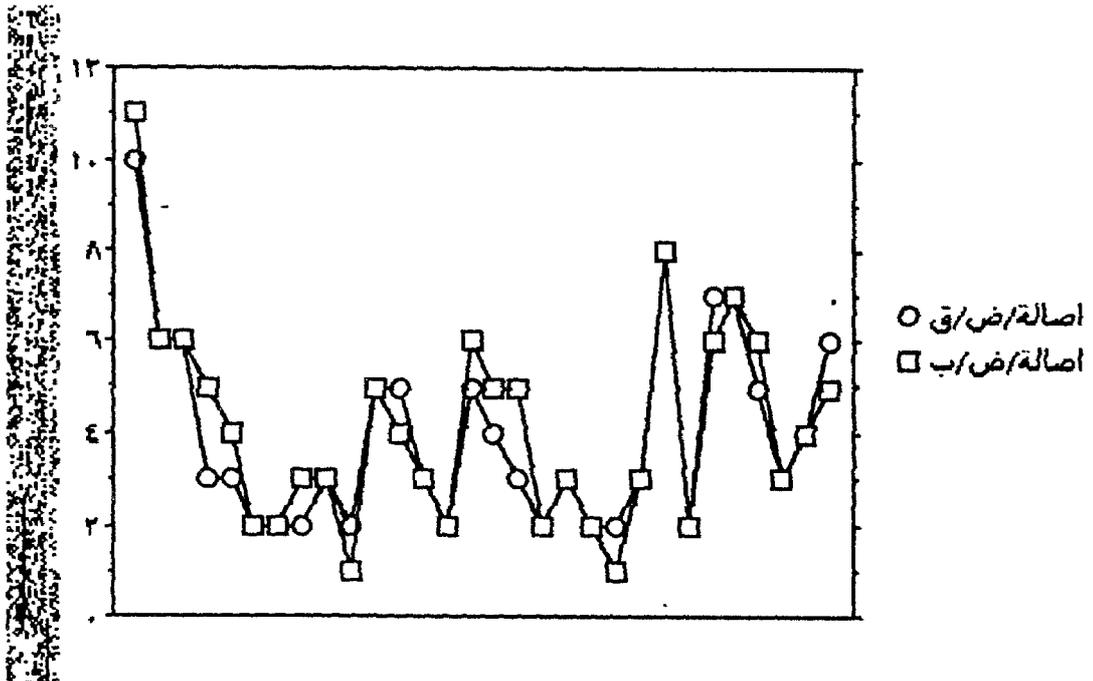
شكل (١٢)



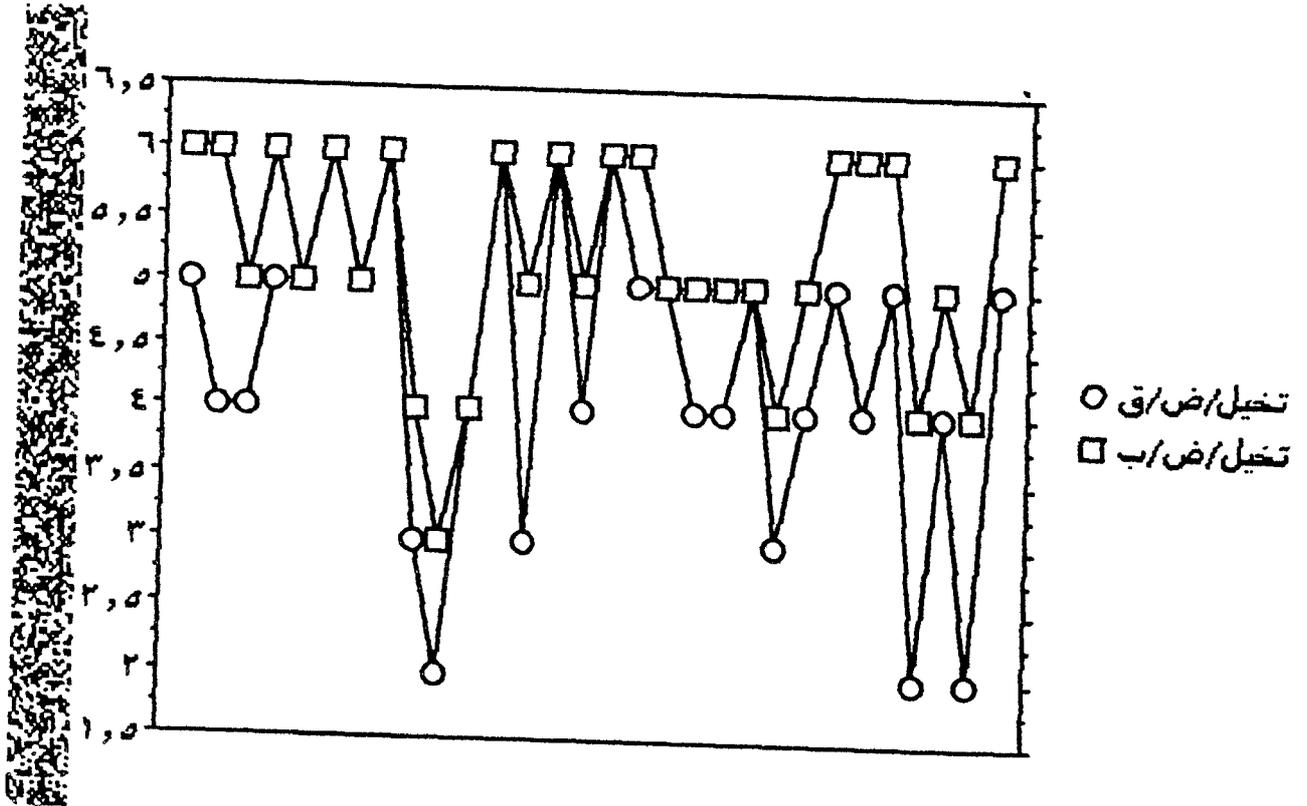
شكل (١٣)



شكل (١٤)



شكل (١٥)



شکل (١٦)

جدول (١٩) : معاملات الارتباط بين متغيرات البحث وأبعاد التفكير الإبتكارى  
لتلاميذ عينة البحث فى القياس القبلى

( ن = ٦٠ )

المتغيرات	الذكاء	السن	الطول	الوزن	الطلاقة	الأصالة	التخيل
الذكاء	-	٠,٢١٩	٠,١٥٩	٠,٠٧-	٠,٠٥٧-	*٠,٢٧٩	٠,١٢٧
السن	-	-	٠,٠٦١	٠,٠١٩-	٠,٠٩٤-	٠,١٦٣	٠,١٢٦
الطول	-	-	-	٠,٠٠١	٠,١٢٣-	٠,١٧٨	٠,٠٧٣-
الوزن	-	-	-	-	٠,٠٠٧-	٠,٢٤٣-	٠,٠٦٦
الطلاقة	-	-	-	-	-	٠,٠٠٩	*٠,٢٧١
الأصالة	-	-	-	-	-	-	٠,٠١١
التخيل	-	-	-	-	-	-	-

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = \*٠,٢٥٠ ، عند مستوى (٠,٠١) = \*٠,٣٢٥ .

يتضح بدراسة الجدول السابق وجود ارتباط ذا دلالة بين كل من  
الذكاء والأصالة (طردى) وبين الطلاقة والتخيل (طردى) وذلك عند مستوى  
٠,٠٥ كما لا يوجد ارتباط ذا دلالة بين باقى المتغيرات بعضها البعض كما أنه لا يوجد ارتباط  
ذا دلالة بين أى من المتغيرات وباقى المتغيرات عند مستوى ٠,٠١

جدول (٢٠) : معاملات الارتباط بين متغيرات البحث وأبعاد التفكير الإبتكارى  
للمجموعة التجريبية قبلى  
(ن = ٣٠)

المتغيرات	الذكاء	السن	الطول	الوزن	الطلاقة	الأصالة	التخيل
الذكاء	-	٠,٠٠٢	٠,١٢١	٠,٠٢٥-	٠,٢١٦-	٠,٢٧٣	٠,٠٥١-
السن	-	-	٠,١٥٨	٠,٠١-	٠,١٢١	٠,٤١٣**	٠,١٥١
الطول	-	-	-	٠,٠٨٥	٠,١٦٢	٠,١٦	٠,١١٥-
الوزن	-	-	-	-	٠,٠٦٩-	٠,٠٧٥	٠,٠٤٣-
الطلاقة	-	-	-	-	-	٠,١٤٣-	٠,٣٠٥
الأصالة	-	-	-	-	-	-	٠,١١٩
التخيل	-	-	-	-	-	-	-

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى (٠,٠٥)\*\* = ٠,٣١٦ ، عند مستوى (٠,٠١)\* = ٠,٤٦٣

بدراسة الجدول السابق وجود ارتباط ذا دلالة بين السن والأصالة (طردى) عند مستوى

٠,٠٥ ولا يوجد أى ارتباط ذا دلالة بين المتغيرات بعضها البعض عند مستوى ٠,٠١

جدول (٢١) : معاملات الارتباط بين متغيرات البحث وأبعاد التفكير الإبتكارى  
للمجموعة الضابطة قبلى  
(ن = ٣٠)

المتغيرات	الذكاء	السن	الطول	الوزن	الطلاقة	الأصالة	التخيل
الذكاء	-	*٠,٤٨٧	٠,١٨٨	٠,١١-	٠,٠٣٨	٠,٢٧٩	٠,٣١١
السن	-	-	٠,٠١٧	٠,٠٦-	٠,١٩٢-	٠,٠٢٦	٠,١٠١
الطول	-	-	-	٠,٠٦٨-	*٠,٣٨٦-	٠,١٦٥	٠,٠٢٧-
الوزن	-	-	-	-	٠,٠٦١	*٠,٤٩٢	٠,١٧٣
الطلاقة	-	-	-	-	-	٠,٠٥٣	٠,٢٦٥
الأصالة	-	-	-	-	-	-	٠,٠٦٩-
التخيل	-	-	-	-	-	-	-

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى (٠,٠٥)\*\* = ٠,٣١٦ ، عند مستوى (٠,٠١)\* = ٠,٤٦٣

يتضح من دراسة الجدول السابق وجود ارتباط ذا دلالة بين كل من الذكاء والسن

(طردي) وبين الوزن والأصالة (عكس) عند مستوى ٠,٠١ .

كما يوجد ارتباط بين الطول والطلاقة (عكس) عند مستوى ٠,٠٥ .

ولا يوجد ارتباط بين أى من المتغيرات الأخرى بعضها البعض .

جدول (٢٢) : معاملات الارتباط بين متغيرات البحث وأبعاد التفكير الإبتكاري  
للمجموعة التجريبية بعدى  
(ن = ٣٠)

المتغيرات	الذكاء	السن	الطول	الوزن	الطلاقة	الأصالة	التخيل
الذكاء	-	٠,٠٠٢	٠,١٢١	٠,٠٢٥-	٠,١٩١-	٠,١٧٣	٠,١٦٥
السن	-	-	٠,١٥٨	٠,٠١-	٠,١٣-	٠,٢٨٩	٠,٠٩٩-
الطول	-	-	-	٠,٠٨٥	٠,٠٥٦	٠,١٢٦	٠,٢٥٦-
الوزن	-	-	-	-	٠,٠٦٨-	٠,٠٩٣-	٠,٠١٩-
الطلاقة	-	-	-	-	-	٠,١٧١-	٠,١٩٤
الأصالة	-	-	-	-	-	-	٠,١٥٨
التخيل	-	-	-	-	-	-	-

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ٠,٣١٦\*\* ، عند مستوى (٠,٠١) = ٠,٤٦٣\*

يتضح من الجدول السابق عدم وجود إى ارتباط ذا دلالة بين كل من المتغيرات عند

مستوى ٠,٠٥ أو مستوى ٠,٠١

جدول (٢٣) : معاملات الارتباط بين متغيرات البحث وأبعاد التفكير الإبتكارى  
للمجموعة الضابطة بعدى  
(ن = ٣٠)

المتغيرات	الذكاء	السن	الطول	الوزن	الطلاقة	الأصالة	التخيل
الذكاء	-	*٠,٤٨٧	٠,١٨٨	٠,١١-	٠,٠٨٩	**٠,٣٢٩	**٠,٤٤٧
السن	-	-	٠,٠١٧	٠,٠٦-	٠,١٦٦-	٠,٠٢٦	٠,١٣٩
الطول	-	-	-	٠,٠٦٨-	٠,٢٩٦-	٠,١٧٤	٠,٠١٤
الوزن	-	-	-	-	٠,٠٤١-	**٠,٤٤-	٠,٠٩٥-
الطلاقة	-	-	-	-	-	٠,٢٧٤	٠,٢٦٨
الأصالة	-	-	-	-	-	-	٠,٢٧٢
التخيل	-	-	-	-	-	-	-

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = \*٠,٣١٦ ، عند مستوى (٠,٠١) = \*٠,٤٦٣

يتضح من دراسة الجدول السابق وجود ارتباط ذا دلالة بين الذكاء والتخيل (طردى) والوزن والأصالة (عكس) والذكاء والأصالة (طردى) وذلك عند مستوى ٠,٠٥ أما باقى المتغيرات فلا يوجد ارتباط ذا دلالة بينهما عند نفس مستوى ٠,٠٥ كما يوجد ارتباط ذا دلالة بين الذكاء والسن عند مستوى ٠,٠١

لما جاءت نتيجة البحث تنمية أبعاد الطلاقة والأصالة والتخيل فهل قيمة الارتباط زادت

بالتبعية ؟

تم حساب نسبة مساهمة متغيرات الذكاء ، السن ، الطول ، الوزن فى كل من الطلاقة والأصالة والتخيل ، واتضح عدم وجود أى مساهمة لهذه المتغيرات فى كل من الطلاقة والتخيل فى حين يوضح الجدول التالى نسبة مساهمة متغير الذكاء فى الأصالة .

جدول رقم (٢٤) نسبة مساهمة المتغيرات فى الأصالة

المتغير	قيمة "ف"	المقدار الثابت	المعامل	الخطأ المعياري	نسبة المساهمة
الذكاء	٤,٨٩٥	٠,٣٧٤	٠,٢٦٦	٠,١٢	٧,٨%

يتضح أن نسبة مساهمة الذكاء فى الأصالة قد بلغ ٧,٨% ويمكن إستنتاج معادلة التنبؤ بالأصالة من خلال إختبار رسم الرجل لقياس الذكاء حيث :

$$\begin{aligned} \text{الأصالة} &= \text{المقدار الثابت} + \text{معامل المساهمة} \times \text{درجة الذكاء} \\ &= ٠,٣٧٤ + ٠,٢٦٦ \times \text{درجة الذكاء} \end{aligned}$$

تفسير النتائج

يوضح جدول ( ٨ - ١١ ) عدم وجود فروق داله إحصائيا بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى كل من متغير الذكاء والسن والطول والوزن فقيمة "ت" المحسوبة بين متوسطى متغير الذكاء للمجموعتين -٠,٤٥٦ وقيمة "ت" لمتغير السن ١,٥٥٥ وقيمة "ت" لمتغير الطول -١,٠٧٤ وقيمة "ت" لمتغير الوزن ٠,٥٤٥ وبمقارنة "ت" المحسوبة لكل من المتغيرات السابقة وقيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ فإن "ت" المحسوبة ليست لها أى دلالة إحصائية مما يحقق التكافؤ بين المجموعتين فى متغيرات الذكاء ، السن ، الطول ، الوزن وهذا مايتبينه أيضا الأشكال البيانية الممثلة لتلك المتغيرات والتالية للجدول .

وتشير النتائج من جدول ( ١٢ - ١٤ ) الى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى أبعاد التفكير الإبتكارى الثلاثة ( الطلاقة ، الأصالة ، التخيل ) للقياس القبلى فجميع الفروق كما توضحها قيمة "ت" المحسوبة غير داله إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ وهذا ماتوضحه الرسوم البيانية التى تلى كل جدول حيث يلاحظ تقارب وتشابه جميع قيم المتغيرات لكلا المجموعتين فى كل أبعاد التفكير الإبتكارى وهذا يعنى تكافؤ

المجموعتين في تلك الأبعاد مما يؤكد أن أي تغيير يحدث في القياس البعدى يرجع الى تأثير النشاط الحر .

ويتضح من جدول ( ١٥ - ١٧ ) وجود فروق داله إحصائيا بين المجموعتين التجريبية والضابطة في كل من أبعاد التفكير الإبتكارى الثلاثة ( الطلاقة ، الأصالة ، التخيل ) وذلك فى القياس البعدى لصالح المجموعة التجريبية لجميع الفروق كما توضحها قيمة "ت" المحسوبة داله إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ وهذا ماتوضحه الرسوم البيانية التى تلى كل جدول حيث يلاحظ الفرق بين جميع قيم الأبعاد لكلا المجموعتين مما يشير الى فاعلية النشاط الحر على تنمية القدرة على التفكير الإبتكارى لأطفال المجموعة التجريبية وتعلل الباحثة ذلك بأن ترك الحرية للطفل فى اختيار النشاط الذى يجب أن يمارسه أى تطبيق النشاط الحر بمايحتوية من مواقف مثيرة تستثير دافعية الطفل للقيام بأداء حركات جديدة ومبتكرة .

ويوضح الجدول (١٨) وجود فرق داله إحصائيا بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى أبعاد التفكير الإبتكارى الثلاثة ( الأصالة - الطلاقة - التخيل ) لصالح القياس البعدى وهذا ماتوضحه قيمة "ت" المحسوبة عند مستوى ٠,٠٥ مما يشير الى فاعلية النشاط الحر كما يوضح الجدول أيضا وجود فروق داله إحصائيا بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة الضابطة فى بعدى الطلاقة والتخيل دون الأصالة وذلك لصالح القياس البعدى إلا أن نسبة التحسن أقل من نسبة تحسن المجموعة التجريبية والتي طبق عليها النشاط الحر وترجع الباحثة هذا التحسن بالنسبة للمجموعة الضابطة إلى أن المنهج التقليدى فى بعدى الطلاقة والتخيل دون الأصالة لأن به جزء يحتوى على تحريك الخيال متمثل فى القصص الحركية التى تتيح للطفل فرصة التخيل والتقليد والقيام بأدوار الحيوانات والجماد ولكى يكتفى بالتقليد وليس بأداء حركات جديدة ومبتكرة وهذا ماسعى إليه النشاط الحر المطبق على المجموعة التجريبية لذلك كان التأثير فى أباد التفكير الإبتكارى الثلاثة مجتمعه .

والرسوم البيانية التالية للجدول توضح الفروق بين قيم الأبعاد فى القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية وكذلك الفروق بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة وذلك بتمثيل قيم درجات الأبعاد الثلاثة للتفكير الإبتكارى ( الأصالة - الطلاقة - التخيل ) فى القياس القبلى والبعدى تمثيلا بيانيا .

وتستخلص من جداول الارتباط ( ١٩ - ٢٣ ) وجود ارتباط بين كل من الذكاء والأصالة ، الطلاقة والتخيل عند مستوى ٠,٠٥ ، وذلك للعينة ككل ( ن = ٦٠ )

كما يتضح وجود ارتباط ذا دلالة بين السن والأصالة عند مستوى ٠,٠٥ فى القياس القبلى للمجموعة التجريبية ويلاحظ أيضا وجود ارتباط ذا دلالة بين كل من الذكاء والسن ، الوزن والأصالة عند مستوى ٠,٠١ وبين الطول والطلاقة عند مستوى ٠,٠٥ فى القياس القبلى للمجموعة الضابطة ولم يكن هناك أى ارتباط ذا دلالة بين أى من متغيرات الذكاء والسن والطول والوزن وأبعاد التفكير الإبتكارى الثلاثة ( الأصالة - الطلاقة - التخيل ) فى القياس البعدى للمجموعة التجريبية .

بينما يوجد ارتباط ذا دلالة بين الذكاء والأصالة ، الذكاء والتخيل ، الوزن والأصالة عند مستوى ٠,٠٥ ، وبين الذكاء والسن عند مستوى ٠,٠١ فى القياس البعدى للمجموعة الضابطة .

ومن خلال معرفتنا لهذه العلاقات بين متغيرات ( الذكاء ، السن ، الطول ، الوزن ) وأبعاد التفكير الإبتكارى يمكننا تقدير قيمة درجة أحد الأبعاد بمعلومية متغير ما وفقا للعلاقة بينهما وذلك من خلال معادلة التنبؤ " أنحدار البعد على المتغير " وهذا ما دعى الباحثة إلى إيجاد نسبة مساهمة المتغيرات فى أبعاد التفكير الإبتكارى وأتضح عدم وجود أى مساهمة لهذه المتغيرات فى كل من الطلاقة والتخيل فى حين كان هناك نسبة مساهمة لمتغير الذكاء فى بعد الأصالة وهذا ما يوضحه جدول رقم ( ٢٤ ) وبالتالي يمكننا التنبؤ بدرجة الأصالة من خلال اختبار رسم الرجل لقياس الذكاء حيث الأصالة = المقدار الثابت + معامل المساهمة × درجة الذكاء .

وتشير بعض الدراسات الى الدور الأساسى الذى يقوم به الذكاء فى عملية الإبتكار ومن العلماء الذين يؤكدون ذلك الدور كاتل وبوتشر ( نقلا عن عبدالسلام عبدالغفار ) حيث يريان أن عملية الإبتكار تعتمد على الذكاء وبعض السمات الإنفعالية للفرد ( ٣٨ : ١٣٦ - ١٣٩ ) .

ويرى سيد صبحى " أن الأطفال الأكثر إبتكارا يتميزون عن الأطفال الأقل إبتكارا بإنهم أكثر ذكاء ( ٢٨ : ٨٠ ).

فالإكتشاف والتجريب إذا ما اتيح عن طريق ترك الحرية للطفل فى اختيار النشاط الذى يجب أن يمارسه فلا يمكن أن يكون هناك فرصة للإبتكار والإبداع وهذا ما حاولت الباحثة إتباعه فى تنفيذ درس النشاط الحر وقد أسفرت الدراسة نتائج إتفقت مع هذا الرأى وأشارت الى إيجابية طريقة الإستكشاف والتجريب فى أداء الحركات الجديدة والمبتكرة والغير شائعة ، ويشجع الطفل على ذلك أيضا ماتلاقية من تشجيع تجاه كل جديد يأتى به عن طريق الحركة .

وتشير كل من " سهير عبداللطيف ١٩٨٧ " وإيمان عبدالعزيز ١٩٨٩ ، ونبيلة الشرقبالي ١٩٩٠ " إلى أن الأدوات الصغيرة والنشاط الإيقاعى وإستخدام الأجهزة ووجود نشاط حركى قائم على التجريب والإهتمام بالنواحي الوجدانية والإنفعالية للطفل أدى ذلك الى تنمية عناصر التفكير الإبتكارى بأبعادة الثلاثة ( الطلاقة ، الأصالة ، التخيل ) .

ويتفق ذلك مع ماتشير إليه " ليلى زهران ١٩٩١ " أن نمو قدرات الطفل على الملاحظة والتخيل وتنظيم المعلومات عن البيئة المحيطة به تم تراكمها فى ذهن الطفل ويعبر عنها فى صورة حركات بدنية تعتبر أساسا لنموه النفس حركى وأن برنامج التربية الحركية يجب أن يصمم بحيث يستغل جميع الإمكانيات والأدوات التى تثير دافعية الطفل على التحرك بإيجابية وتحقق له التحدى والإبتكار والتحكم والإستمتاع بعالمه الخاص .

وقد أشار كل من " تورانس Torrance ١٩٧٧ " و " جيلفورد Gullford ١٩٧٥ " بأنه لا يوجد شئ يمكن أن يساهم فى رفع مستوى رفاهية الأمم والشعوب وتحقيق الرضا والصحة النفسية أكثر من رفع مستوى الأداء الإبداعى لدى هذه الشعوب ولعل هذا ينطبق أكبر على مجتمعاتنا العربية التى هى فى أمس الحاجة الى أفراد يتميزون بالقدرة على التفكير الإبتكارى الخلاق حتى يستطيعون مواجهه مشكلات الحياة فى مختلف المجالات وتقديم الحلول الجديدة والمبتكرة لتلك المشكلات ( ٢٦ : ٧١٠ ) كما أن برنامج النشاط الحر قد ساهم فى تزويد

الأطفال بقاعدة عريضة من المعلومات والخبرات الحركية ومساعدتهم على اكتشاف إمكانياتهم الحركية والإبداعية والإبتكارية الموجودة قبالفطرة لديهم ولكن تحتاج إلى إستخدامها بطرق متعددة لكي تنمى .

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى إتاحة درس النشاط الحر لفرصة المحاولة والإكتشاف والتجريب وحرية الحركة وتشجيع كل ما هو جديد وغير تقليدى ساهم فى إنتاج العديد من الإستجابات الحركية المناسبة للأطفال لحل المشكلة الحركية وذلك بتقديمها دون خوف من نقد أو عقاب مما ساعد على إطلاق حرية تفكيرهم وتدفق أدائهم الحركى فى سهولة وطلاقة . فقد ذكر "تورانس Torrance " ١٩٦٩ أن القدرات الإبتكارية تتيح فى نموها نمطا يمكن التنبؤ به ويختلف تماما مع معظم الجوانب الأخرى للنمو الإنسانى فهو يظهر فى تعبيرات الأطفال من خلال ألعابهم وأنشطتهم المختلفة داخل المدرسة وخارجها (٧٢ : ٨٤).

ويقول " تورانس Torrance " ١٩٧٥ من خلال أبحاثه أن الطفل النموذجى فى هذا السن يتوافر له قدر كافي من الخيال يمكن من خلال تنمية الشعور بالثقة وتقوية إبتكاريته . وترى سناء حجازى ١٩٨٥ التخيل عند الطفل يكون جزءا هاما من حياة الطفل العقلية فى السنوات الأولى من حياته ويعبر الطفل عن تخيلاته أثناء لعبة وخوضه فى الأنشطة الحركية التى تحرك خياله وتغذيه ( ٢٢ : ٣٩ ) .

ويقول " فؤاد البهى ١٩٨٩ " أن الأطفال مبتكرون بالطبيعة ولا ينقصهم سوى المناخ الصالح لكي تظهر هذه القدرات وتنمو ( ٤٧ : ٤٩ ) .

ويرى " سلين Slien " ١٩٧٩ أن الطفل يولد على درجة عالية من التيقظ وأن الإتجاه الإبداعى كامن لديه ويقول " تورانس Torrance " ١٩٧٧ أن مايجعل الطفل مبتكر هو أى شئ يجعله أكثر خيال .

وترجع الباحثة هذه النتيجة الى أسلوب وطريقة درس التربية الرياضية بإستخدام النشاط

الحر وذلك من خلال الإكتشاف والتجريب وإتاحة الفرصة للطفل الفرصة للطفل أن يبتكر ويبدع حسب خياله وتصوراتيه عن اداء الحركات وإستخدام الأدوات وتوظيف قدراته على التخيل وتوليد الأفكار فى ظل عدم النقد أو التقييم .

ومن هنا ترى الباحثة أن النشاط الحر أدى إلى توفير المواقف التى ساعدت الطفل على تنمية القدرات الإبتكارية أى أن درس التربية الرياضية بإستخدام النشاط الحر له تأثير إيجابى على أبعاد التفكير الإبتكارى ( الأصالة - الطلاقة - التخيل ) وهذا ما يحقق الفرض الأول والثانى من البحث وهو وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية فى أبعاد التفكير الإبتكارى وهى ( الطلاقة - الأصالة - التخيل ) لصالح القياس البعدى وكذلك بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة للقياس البعدى فى أبعاد التفكير الإبتكارى لصالح المجموعة التجريبية .