الفصل الرابع

عرض النتائج

تفسير النتائج

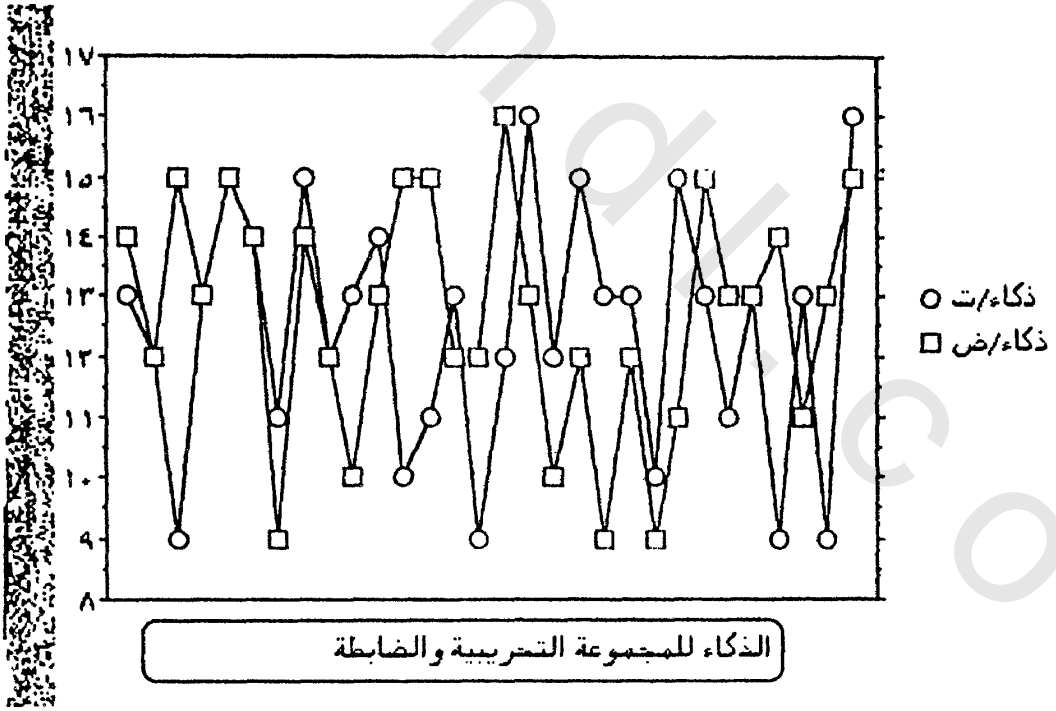
obeikandl.com

عرض النتائج

جدول (٨) : جدول التوصيف الإحصائى لمتغير الذكاء للمجموعتين

المجموعة	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الخطأ المعيارى	المنوال	التفلطح	الإلتواء	(ت)	الدلالة
التجريبية	١٢,٤٦٧	٢,٠٨	٠,٣٨	١٣	-٠,٨٠١	-٠,١٧٤	-٠,٤٥٦	غير داله
الضابطة	١٢,٧٠	١,٩٨٥	٠,٣٦٢	-	-٠,٧٣٩	-٠,٣٨٢		

"ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٠٤٢



شكل (١)

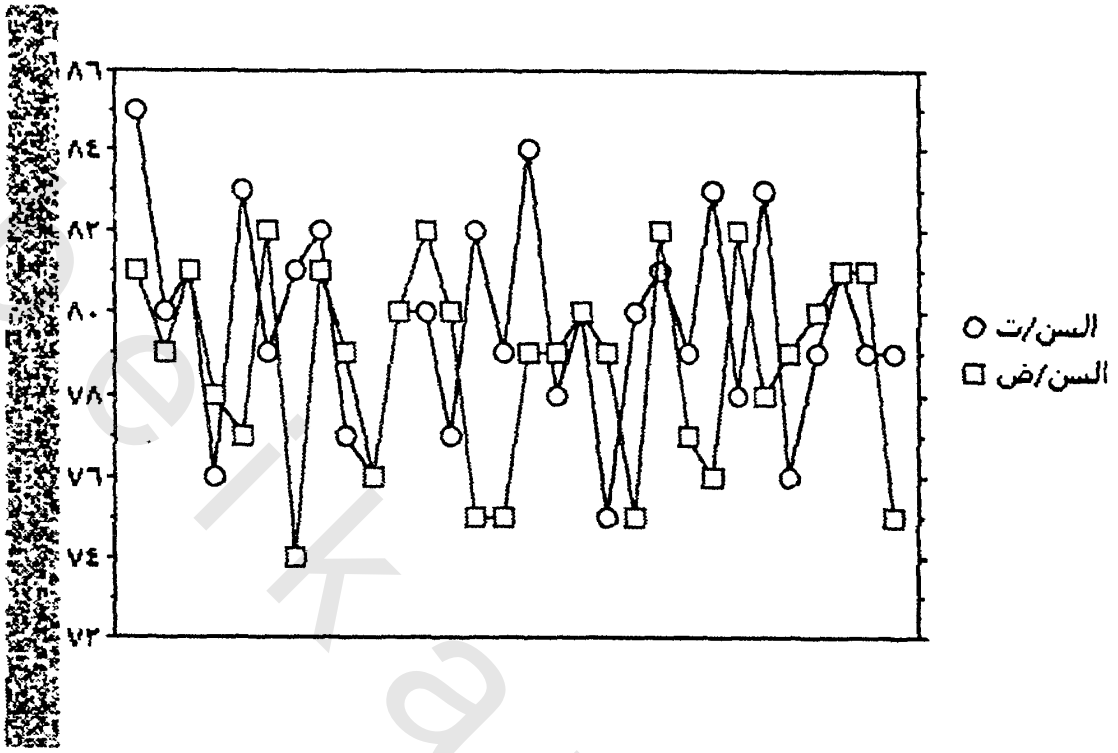
obeikandl.com

- من الجدول السابق يتضح المتوسط الحسابى لمتغير الذكاء لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة والإنحراف المعيارى والخطأ المعيارى وكذلك المنوال والتفلطح والإلتواء وكذا قيمة "ت" الدالة على الفروق بين المجموعتين فبلغ المتوسط الحسابى للذكاء للمجموعة التجريبية ١٢,٤٦٧،للمجموعة الضابطة ١٢,٧٠ بإنحراف معيارى قدرة ٢,٠٨ ، ١,٩٨٥ على الترتيب كما بلغ الخطأ المعيارى للمجموعة التجريبية ٠,٣٨ وللمجموعة الضابطة ٠,٣٦٢ وجاءت الدرجة ١٣ كمنوال للمجموعة التجريبية فى حين لم توجد قيمه شائعة تمثل المنوال للمجموعة الضابطة وقد جاء التفلطح للمجموعة التجريبية -٠,٨٠١ وللمجموعة الضابطة -٠,٧٣٩ وبإلتواء قدرة -٠,١٧٤ للمجموعة التجريبية و-٠,٣٨٢ للضابطة 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 جوهرى يميز إحداهما عن الأخرى حيث "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٠٤٢.

- كما أن الشكل البيانى 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	الإنحراف المعيارى	الخطأ المعيارى	المنوال	التفلطح	الإلتواء	(ت)	الدلالة
التجريبية	٧٩,٧٦٧	٢,٥١٥	٠,٤٥٩	٧٩	-٠,٥٧٦	٠,٠٥٧	١,٥٥٥	غير داله
الضابطة	٧٨,٧٦٧	٢,٤٥٩	٠,٤٤٩	٧٩	-١,٠٢	-٠,٤١٩		



شكل (٢)

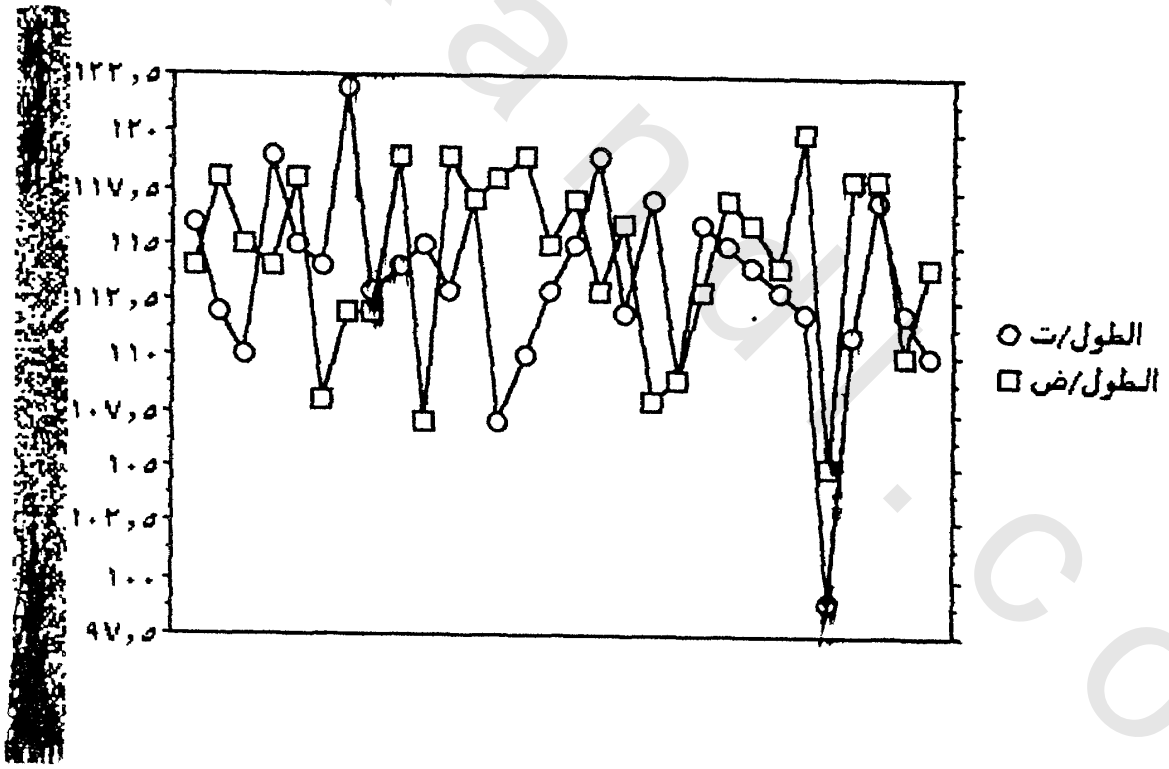
- يوضح الجدول السابق المتوسط الحسابى لأعمار تلاميذ المجموعة التجريبية فبلغ ٧٩,٧٦٧ شهرا أى مايعادل ستة سنوات وسبعة أشهر وللمجموعة الضابطة ٧٨,٧٦٧ شهرا أى مايعادل ستة أشهر بإنحراف معيارى قدرة ٢,٥١٥ شهر ، ٢,٤٥٩ شهرا على التوالى كما بلغ الخطأ المعيارى للمتوسط للمجموعة التجريبية ٠,٤٥٩ ، للمجموعة الضابطة ٠,٤٤٩ 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 .

openkandil.com

جدول (١٠) : جدول التوصيف الإحصائى لمتغير الطول للمجموعتين

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



شكل (٣)

- يوضح الجدول السابق المتوسط الحسابى لأطول تلاميذ المجموعتين وكذلك الإنحراف المعيارى للمتوسط والمنوال والتفلطح والإلتواء وأيضا قيمة "ت" المحسوبة بين الفروق فى

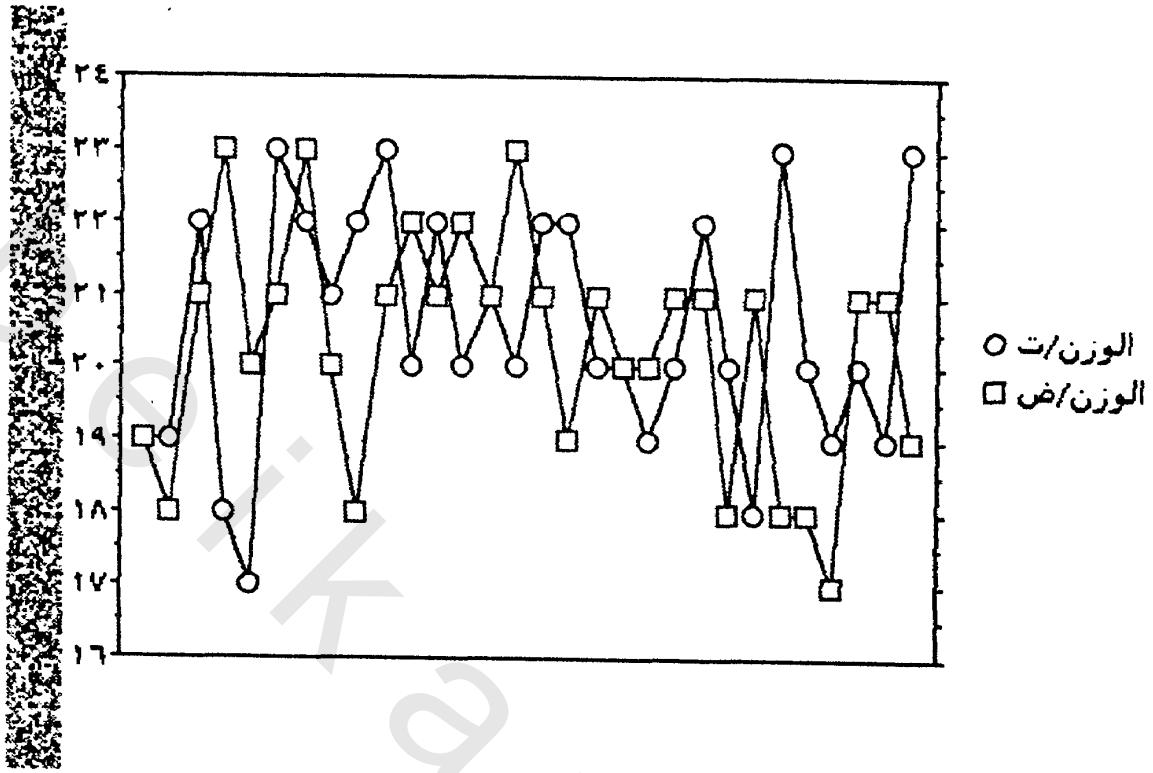
obeikandl.com

المتوسطين حيث بلغ المتوسط الحسابى لأطوال المجموعة التجريبية ١١٣,٣٦٧سم ولأطوال المجموعة الضابطة ١١٤,٤٣٣ سم بإنحراف معيارى قدرة ٤,٢٢٢ سم ، ٤,٤٩ سم على الترتيب وبلغ المنوال للمجموعة الضابطة ١١٨سم 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 -١,٠٤٦ 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 جوهرى يميز أحداهما عن الأخرى .

- كما يمثل الشكل البيانى 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	٠,٥٤٥	غيرداله
الضابطة	٢٠,٣٠	١,٦٢٢	٠,٢٩٦	٢١	-٠,٧٠١	-٠,٢٥		



شكل (٤)

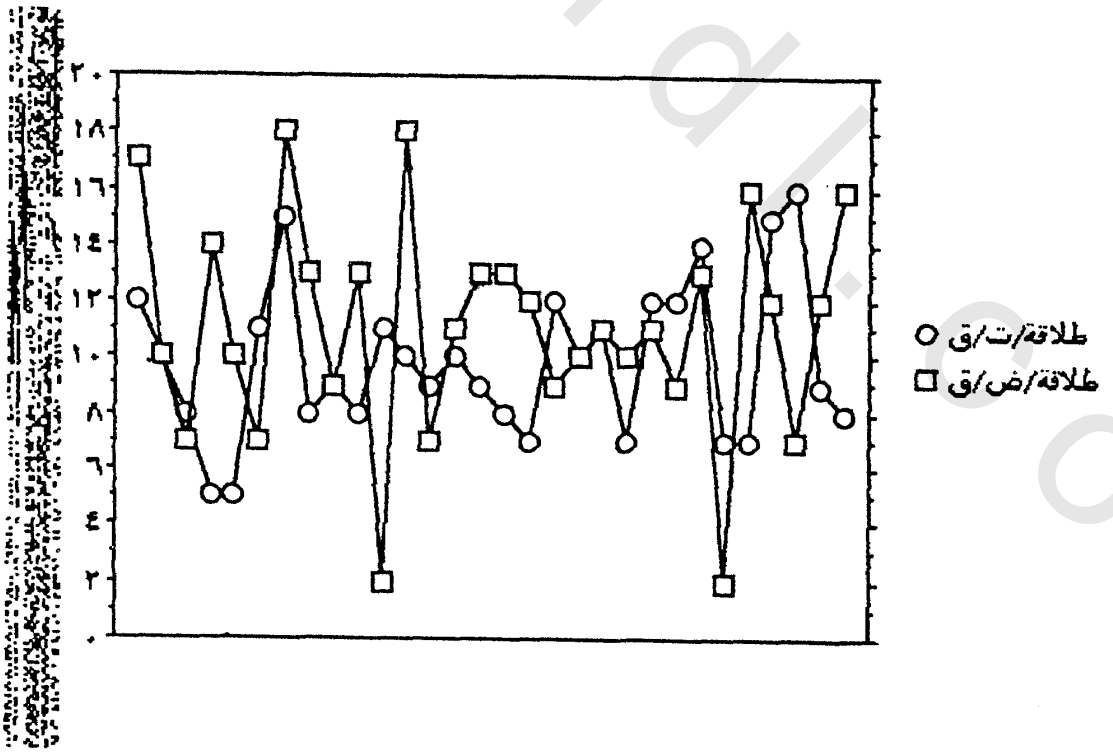
يوضح الجدول السابق قيمة الإلتواء لأوزان المجموعتين التجريبية والضابطة فبلغ -٠,١٧ للمجموعة التجريبية ، -٠,٢٥ للمجموعة الضابطة وهذا يعنى توزيع أوزان كل من العينة التجريبية والضابطة إعتداليا حيث جاء المتوسط الحسابى لأوزان المجموعة التجريبية ٢٠,٥٣٣ كجم وللمجموعة الضابطة ٢٠,٣٠ كجم بإنحراف معيارى قدرة ١,٦٥٥ كجم، ١,٦٢٢ كجم على الترتيب وبلغ الخطأ المعيارى لمتوسط المجموعة التجريبية٠,٣٠٢ وللمجموعة الضابطة ٠,٢٩٦ فى حين أن المنوال قد بلغ ٢٠ كجم للمجموعة التجريبية وهذه القيمة تقترب من المتوسط الحسابى وبالتالى جاء التفلطح 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 الفروق بينهما تعزو الى الصدفة وليس الى فرق جوهرى يميز احداهما عن الأخرى .

- كما يمثل الشكل البيانى السابق توضيحا لأوزان كل من المجموعتين .

جدول (١٢) : جدول التوصيف الإحصائى لبعد الطلاقة للمجموعتين فى القياس القبلى

المجموعة	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الخطأ المعيارى	المنوال	التفلطح	الإلتواء	(ت)	الدلالة
التجريبية	٩,٨٣٣	٢,٨١٧	٠,٥١٤	٨	-٠,٣٥٣	٠,٤٣٦	-١,٤	غيرداله
الضابطة	١١,٠٦٧	٣,٩٧٣	٠,٧٢٥	١٣	٠,١٢٨	-٠,٣٤٢		

ت الجدولية عند درجة حريه ٥٨ ، مستوى ٠ر٠٥ = ٢ر٠٠٣٦



شكل (٥)

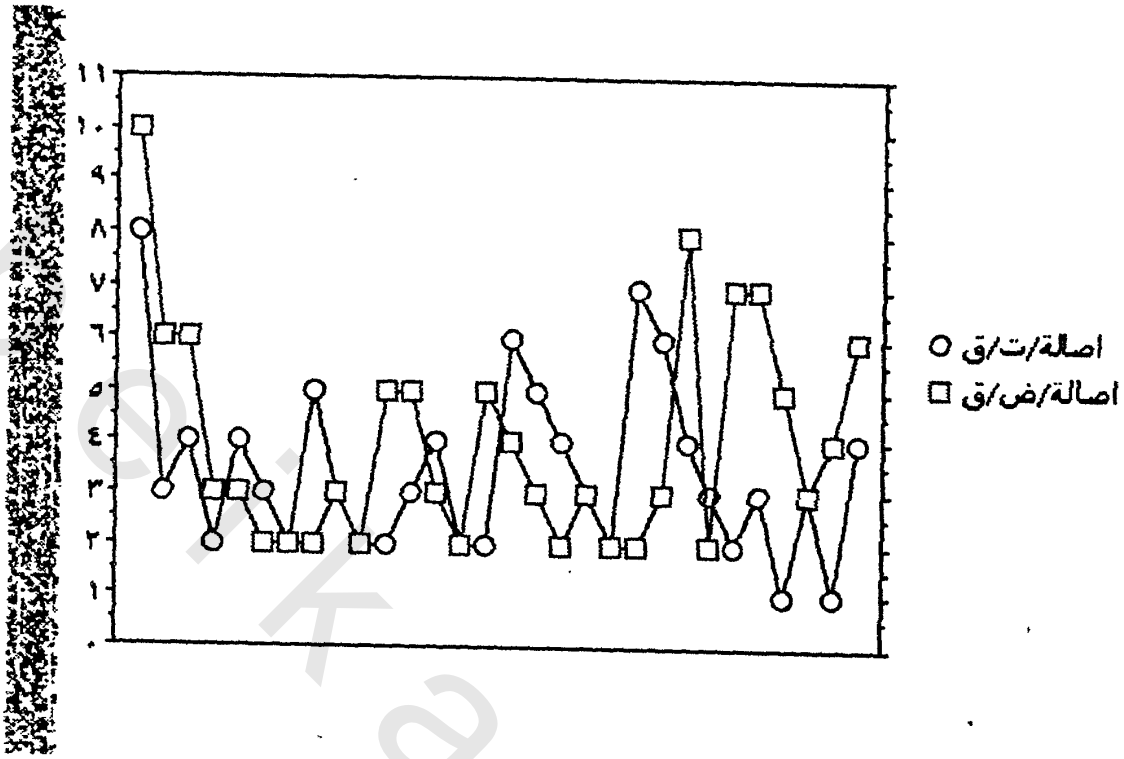
obeikandl.com

- من الجدول السابق والذى يوضح المتوسط الحسابى لبعد الطلاقة لكلا المجموعتين التجريبية والضابطة والإنحراف المعيارى والخطأ المعيارى للمتوسط وكذا المنوال والتفلطح والإلتواء وكذلك "ت" المحسوبة للفروق بين متوسط المجموعتين يتضح أن المتوسط الحسابى لدرجة الطلاقة للمجموعة التجريبية ٩,٨٣٣ وللمجموعة الضابطة ١١,٠٦٧ وبإنحراف معيارى قدرة ٢,٨١٧ ، ٣,٩٧٣ على الترتيب وأن الخطأ المعيارى 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 التفلطح للمجموعة التجريبية -٠,٣٥٣ وللمجموعة الضابطة ٠,١٢٨ وبلغ الإلتواء ٠,٤٣٦ للمجموعة التجريبية و٠,٣٤٢ للمجموعة الضابطة وحيث أن قيمة كل من الإلتواء والتفلطح كانت أقل من ±٣ فإن التوزيع لدرجة الطلاقة لكلا المجموعتين جاء إعتداليا وأن قيمة "ت" المحسوبة للفروق بين المتوسط الحسابى للمجموعة التجريبية والمتوسط الحسابى للمجموعة الضابطة قد بلغت -١,٤ وهى غير داله إحصائيا مما يدل على عدم وجود فروق بين المجموعتين فى درجة الطلاقة كبعد من أبعاد التفكير الإبتكارى .

- والشكل البيانى السابق يمثل درجات الطلاقة للمجموعتين التجريبية والضابطة .

جدول (١٣) : جدول التوصيف الإحصائى لبعد الأصالة للمجموعتين فى القياس القبلى

المجموعة	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الخطأ المعيارى	المنوال	التفلطح	الإلتواء	(ت)	الدلالة
التجريبية	٣,٤٣٣	١,٦٩٥	٠,٣١	-	٠,٤٥٥	٠,٩٣٧	-١,٢٦٢	غير داله
الضابطة	٤	٢,١١٧	٠,٣٨٧	٢	٠,٤٠٥	١,٠٤٢		



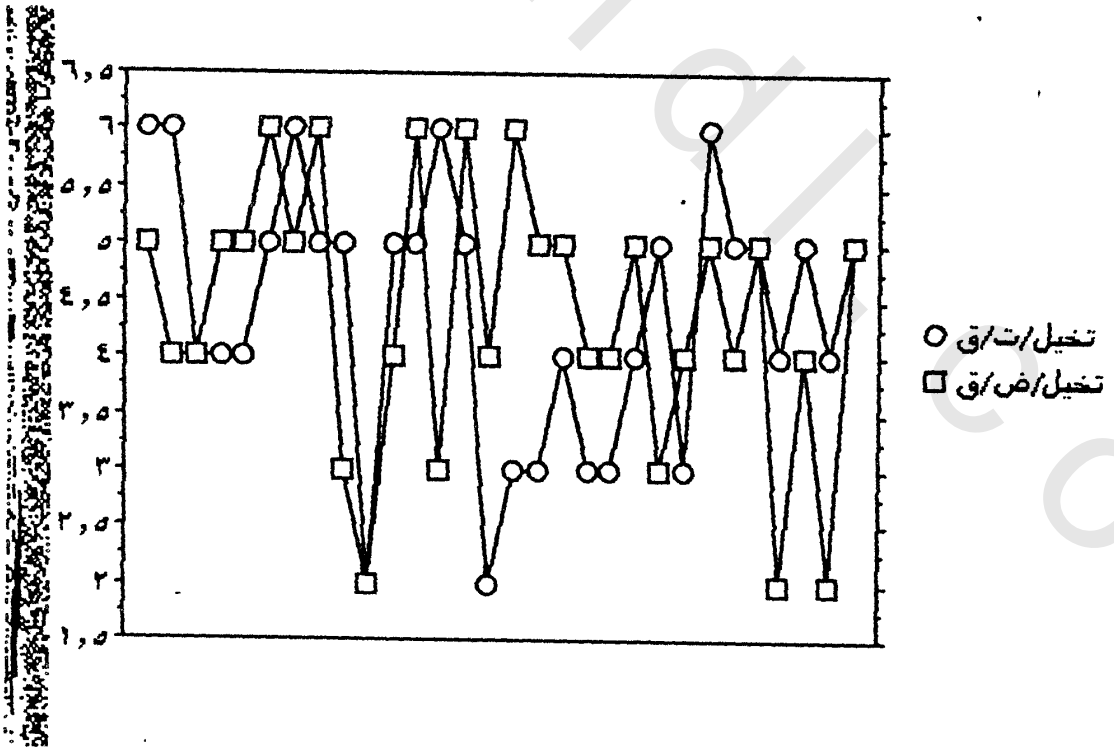
شكل (٦)

يوضح الجدول السابق المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى والخطأ المعيارى للمتوسط الحسابى وكذلك المنوال والتفلطح والإلتواء وقيمة "ت" المحسوبة بين متوسطى المجموعة التجريبية والضابطة لبعد الأصالة وجاء الإلتواء لدرجات الأصالة للمجموعة التجريبية موجبا حيث بلغ ٠,٩٣٧ كما جاء الإلتواء للمجموعة الضابطة موجبا حيث بلغ ١,٠٤٢ وبلغت قيمة التفلطح للمجموعة التجريبية ٠,٤٥٥ وللمجموعة الضابطة ٠,٤٠٥ وبلغ المتوسط الحسابى للمجموعة التجريبية ٣,٤٣٣ وللمجموعة الضابطة ٤ وبإنحراف معيارى قدرة ١,٦٩٥ و ٢,١١٧ على الترتيب وبلغ الخطأ المعيارى للمتوسط للمجموعة التجريبية ٠,٣١ وللمجموعة الضابطة ٠,٣٨٧ كما جاءت درجة الأصالة ٢ كمنوال للمجموعة الضابطة فى حين لم توجد قيمة شائعة تمثل المنوال للمجموعة التجريبية وبلغت قيمة "ت " المحسوبة بين متوسطى المجموعتين-١,٢٦٢ وهى غير داله إحصائيا مما يعنى تشابه المجموعتين فى بعد الأصالة وأن الفروق بينهما تعزو إلى الصدفة وليس الى فرق جوهرى يميز احداهما على الأخرى .

- والشكل البيانى الذى يلى الجدول يمثل درجات الأصالة لكلا المجموعتين فى القياس القبلى.

جدول (١٤) : جدول التوصيف الإحصائى لبعد التخيل للمجموعتين فى القياس القبلى

المجموعة	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الخطأ المعيارى	المنوال	التفلطح	الإلتواء	(ت)	الدلالة
التجريبية	٤,٤	١,١٦٣	٠,٢١٢	٥	-٠,٦٥٨	-٠,٤٢٣	٠,١٢٤	غير داله
الضابطة	٤,٣٦٧	١,١٨٩	٠,٢١٧	٥	-٠,٤٦٣	-٠,٤٩٢		



شكل (٧)

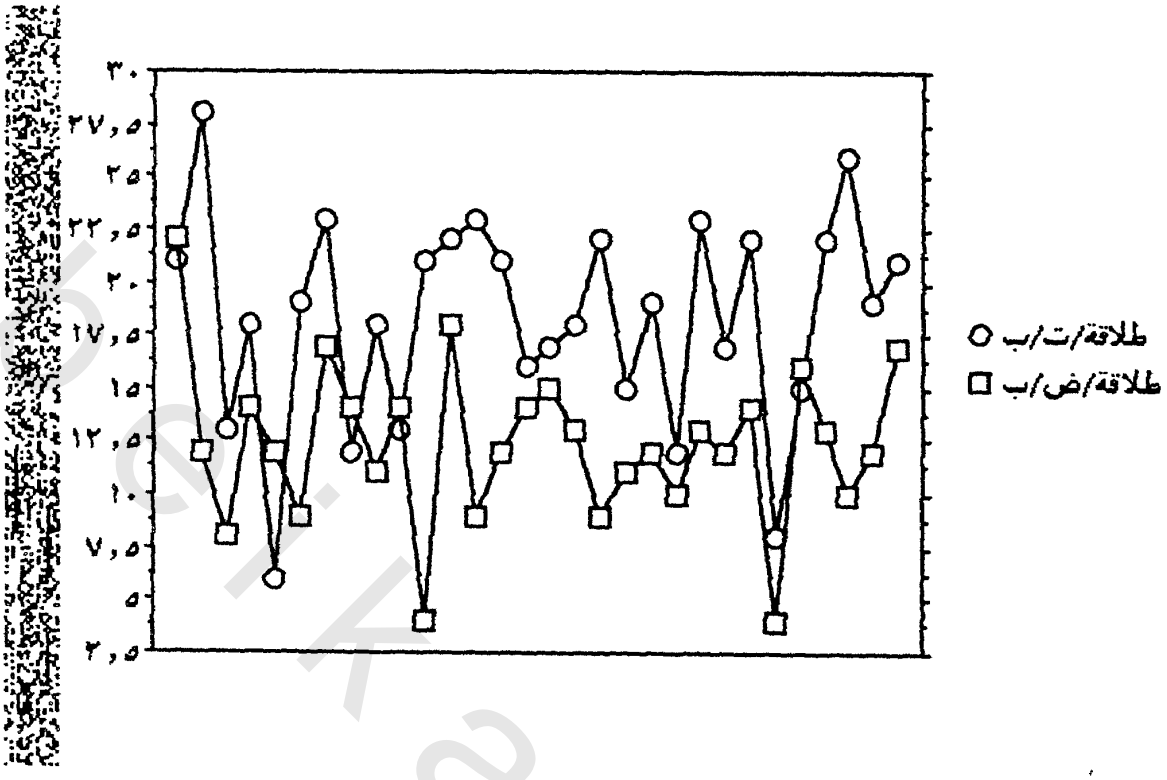
obeikandl.com

- يتضح من الجدول السابق أن المتوسط الحسابى لدرجة التخيل للمجموعة التجريبية فى القياس القبلى قد بلغ ٤,٤ فى حين بلغ متوسط المجموعة الضابطة ٤,٣٦٧ وبإنحراف معيارى قدرة ١,١٦٣ ، ١,١٨٩ على الترتيب وبلغ الخطأ المعيارى لمتوسط المجموعة التجريبية ٠,٢١٢ والمجموعة الضابطة ٠,٢١٧ كما جاءت القيمة ٥ كمنوال لكلا المجموعتين وهذه القيمة تقترب من المتوسط الحسابى لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة وبالتالى جاء التفلطح سالبا 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 متوسطى المجموعتين غير داله احصائيا حيث بلغت ٠,١٢٤ حيث ان قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٠٤٢ مما يعنى تشابه المجموعتين فى درجات بعد التخيل فى القياس القبلى .

- والشكل البيانى السابق يوضح درجات التخيل لكلا المجموعتين ممثلة بيانيا .

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)	الدلالة
التجريبية	١٨,٣٣٣	٥,٠١٣	٠,٩١٥	-	٠,٠٦٢	-٠,٥٤٣	٥,٨١٢	داله
الضابطة	١٢,٣٦٧	٣,٧٦٤	٠,٦٨٧	١٢	٠,٨٠٤	-٠,٠٢٧		



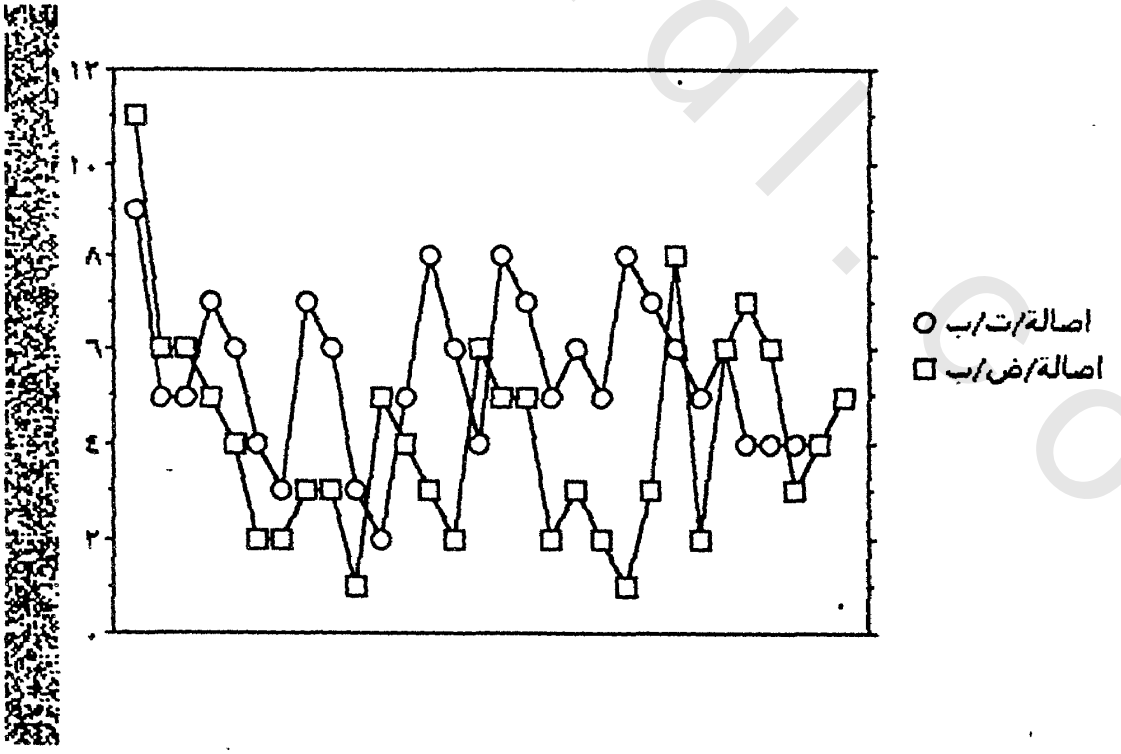
شكل (٨)

يوضح الجدول السابق المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى وكذلك الخطأ المعيارى وكل من المنوال والتفلطح والإلتواء لدرجة الطلاقة لكل من المجموعة التجريبية والضابطة فى القياس البعدى وكذا قيمة "ت" المحسوبة للفرق بين متوسطى المجموعتين التجريبية والضابطة حيث بلغ المتوسط الحسابى لدرجة الطلاقة ١٨,٣٣٣ للمجموعة التجريبية ، ١٢,٣٦٧ للمجموعة الضابطة كما بلغ الإنحراف المعيارى للمجموعة التجريبية ٥,٠١٣ وللمجموعة الضابطة ٣,٧٦٤ وبلغ الخطأ المعيارى للمتوسط ٠,٩١٥ للمجموعة التجريبية، ٠,٦٨٧ للمجموعة الضابطة كما أن القيمة ١٢ جاءت كمنوال لدرجة الطلاقة للمجموعة الضابطة؛حين لم توجد قيمة شائعة تمثل المنوال للمجموعة التجريبية كما بلغ التفلطح ٠,٠٦٢ للمجموعة التجريبية و٠,٨٠٤ 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 دالة إحصائيا مما يعنى أن هناك فروق فروق للقياس البعدى لدرجة الطلاقة بين المجموعتين التجريبية والضابطة ذات دلالة إحصائيا لصالح المجموعة التجريبية ..

- والشكل البيانى السابق يوضح التمثيل البيانى لدرجات الطلاقة للقياس البعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة .

جدول (١٦) : القياس البعدى لدرجة الأصالة كبعد من أبعاد التفكير الإبتكارى للمجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الخطأ المعيارى	المنوال	التفلطح	الإلتواء	(ت)	الدلالة
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)

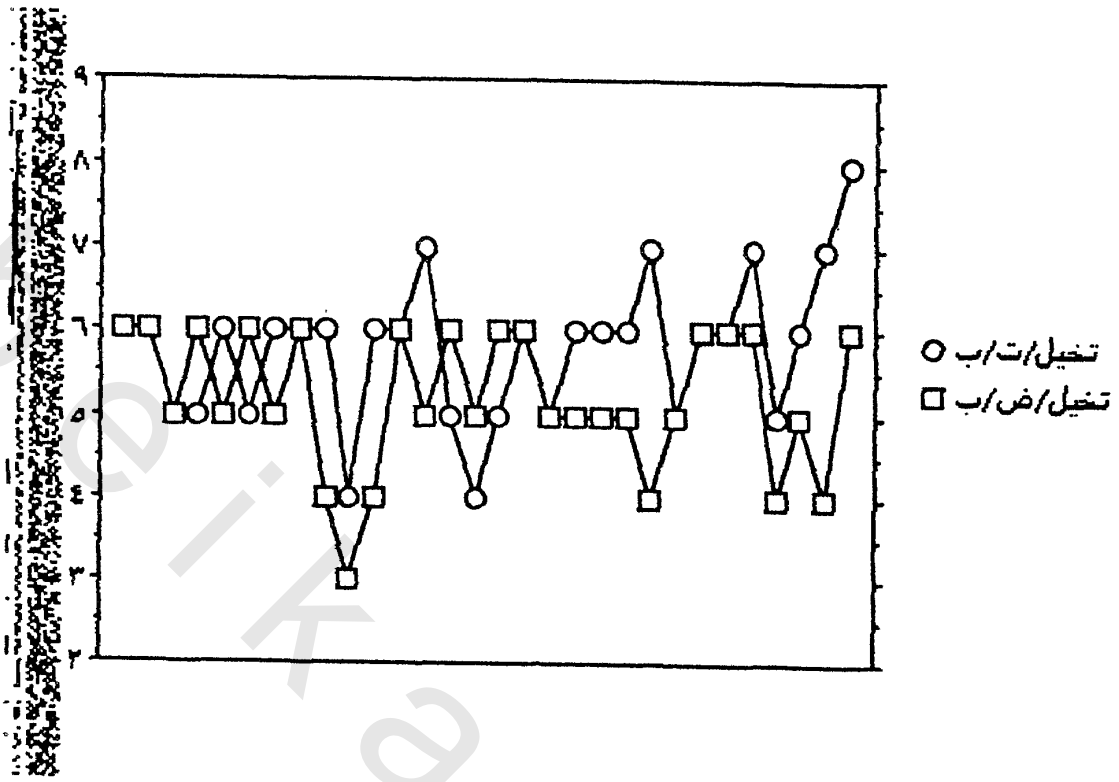
obeikandi.com

- يوضح الجدول السابق المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى والخطأ المعيارى وكل من المنوال والتفلطح 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 وللمجموعة الضابطة ٤,١٦٧ بإنحراف معيارى قدرة ١,٦٧٦ للمجموعة التجريبية و٢,٢٤٥ للمجموعة الضابطة كما بلغ الخطأ المعيارى للمتوسط الحسابى ٠,٣٠٦ للمجموعة التجريبية ٠,٤١٠ للمجموعة الضابطة كما جاءت القيمة ٥ كمنوال للمجموعة التجريبية وهذه القيمة تقترب من المتوسط الحسابى وبالتالى جاء التفلطح سالبا حيث بلغ -٠,٥٢ للمجموعة التجريبية وبالنسبة للمجموعة الضابطة فلم توجد قيمة شائعة تمثل المنوال لدرجة الأصالة كما بلغ التفلطح للمجموعة الضابطة ١,٢٢ كما بلغ الإلتواء ٠,١٢٦ للمجموعة التجريبية و٠,٩٢٣ للمجموعة الضابطة وأن قيمة "ت" المحسوبة للفرق بين متوسطى المجموعتين التجريبية والضابطة هى 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 البيانى 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 المعيارى	الخطأ المعيارى	المنوال	التفلطح	الإلتواء	(ت)	الدلالة
التجريبية	٥,٨٠	٠,٨٨٧	٠,١٦٢	٦	٠,٢٣٣	٠,٠٩٧	٢,٩٠٢	دالة
الضابطة	٥,٢٠	٠,٨٤٧	٠,١٥٥	٦	-٠,٢٨٦	-٠,٧٣٤		



شكل (١٠)

يوضح الجدول السابق المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى والخطأ المعيارى للمتوسط وكل من المنوال والتفلطح والإلتواء لدرجة التخيل للقياس البعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة وكذلك قيمة "ت" المحسوبة للفرق بين متوسطى المجموعتين التجريبية والضابطة حيث بلغ متوسط درجة التخيل للمجموعة التجريبية ٥,٨ وللمجموعة الضابطة ٥,٢ بإنحراف معيارى قدرة ٠,٨٨٧ للمجموعة التجريبية ، ٠,٨٤٧ للمجموعة الضابطة كما بلغ الخطأ المعيارى للمتوسط للمجموعة التجريبية ٠,١٦٢ وللمجموعة الضابطة ٠,١٥٥ وجاءت القيمة ٦ كمنوال لدرجة التخيل للمجموعة التجريبية وأيضا للمجموعة الضابطة كما بلغ التفلطح ٠,٢٣٣ للمجموعة التجريبية و-٠,٢٨٦ للمجموعة الضابطة وبلغ الإلتواء ٠,٠٩٧ للمجموعة التجريبية و-٠,٧٣٤ للمجموعة الضابطة كما بلغت قيمة "ت" المحسوبة للفرق بين متوسطى المجموعتين التجريبية والضابطة ٢,٩٠٢ وهى داله إحصائيا مما يعنى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة للقياس البعدى لدرجة التخيل لصالح المجموعة التجريبية .

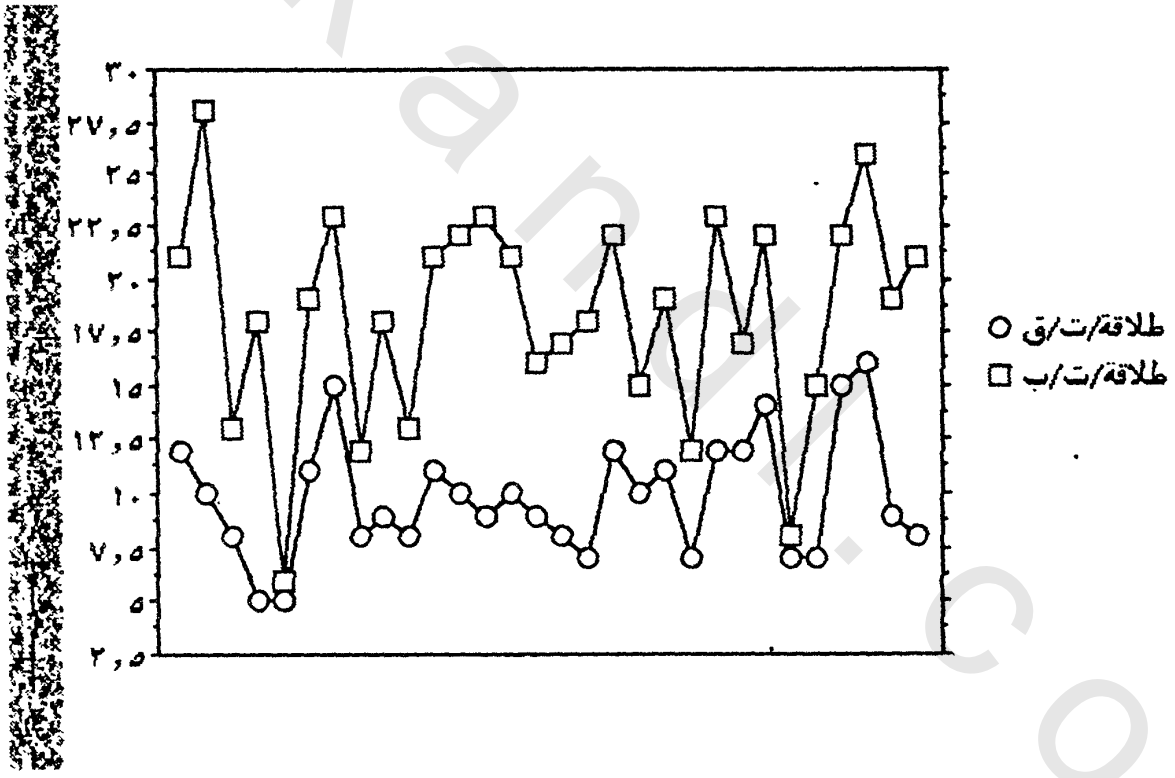
- والشكل البيانى يوضح درجات التخيل للقياس البعدى للمجموعة الضابطة والتجريبية ممثلة بيانيا .

جدول (١٨) : دلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة

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

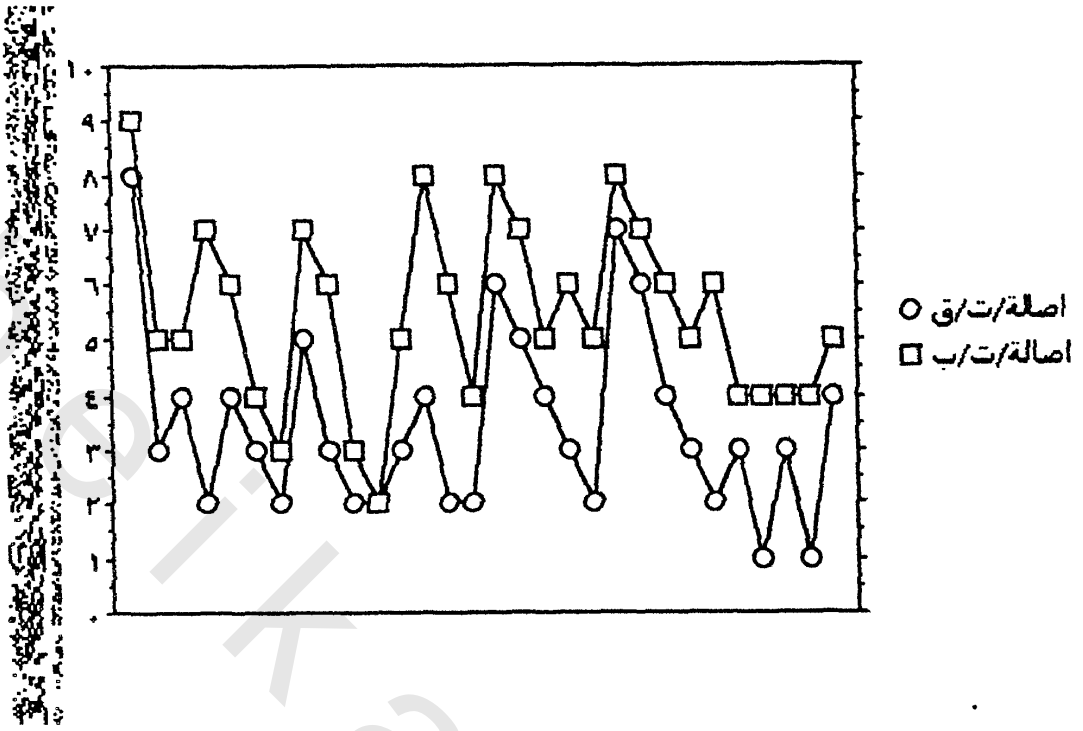
- الجدول السابق يوضح قيمة "ت" المحسوبة للفرق بين المتوسط الحسابى لأبعاد التفكير الإبتكارى فى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية قيمة "ت" المحسوبة للفرق بين المتوسط الحسابى لأبعاد التفكير الإبتكارى فى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فقد بلغت "ت" المحسوبة للفروق للمجموعة التجريبية لدرجة الطلاقة - ١٢,٥١٢ وهى دالة إحصائيا ولدرجة الأصالة - ٩,٣٧ وهى دالة إحصائيا كما أن قيمة "ت" لدرجة التخيل هى -٧,٦٤٢ وهى داله إحصائيا مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى التفكير الإبتكارى لصالح القياس البعدى . وبلغت قيمة "ت" المحسوبة للفروق بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة لدرجة الطلاقة -٦,٠٤ وهى داله إحصائيا ولدرجة الأصالة ١,١٥٣ وهى غير داله كما ان قيمة "ت" لدرجة التخيل للمجموعة الضابطة -٦,٥٣ وهى داله احصائيا مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى بعدى الطلاقة والتخيل لصالح القياس البعدى .

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

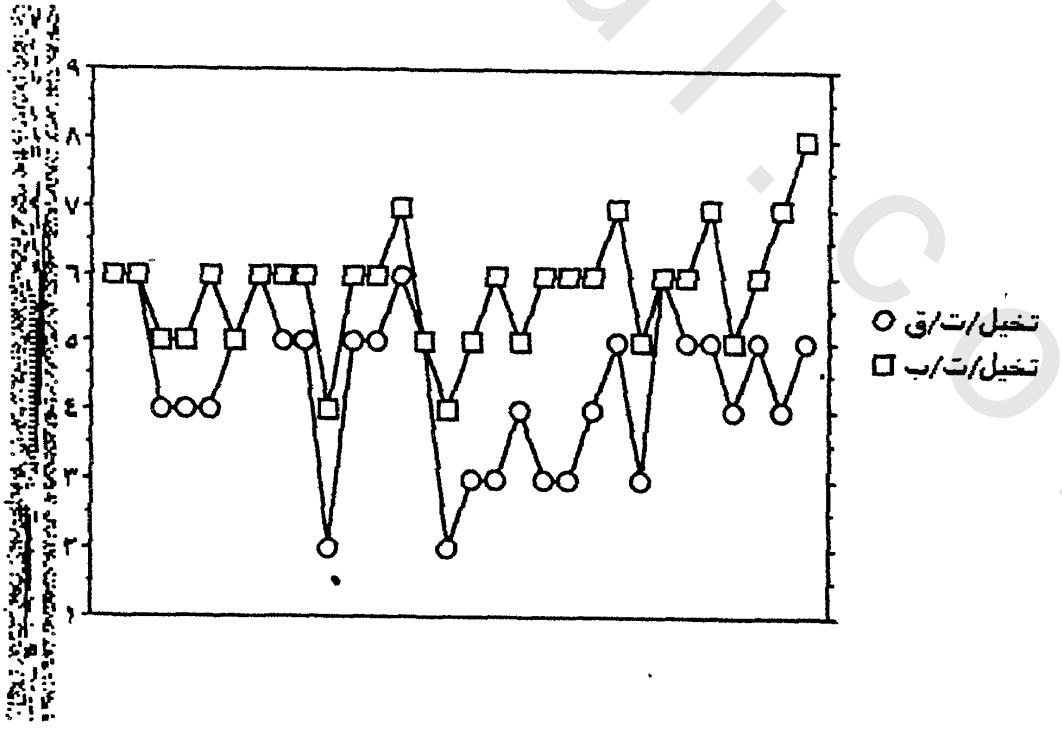


شكل (١١)

obeikandl.com

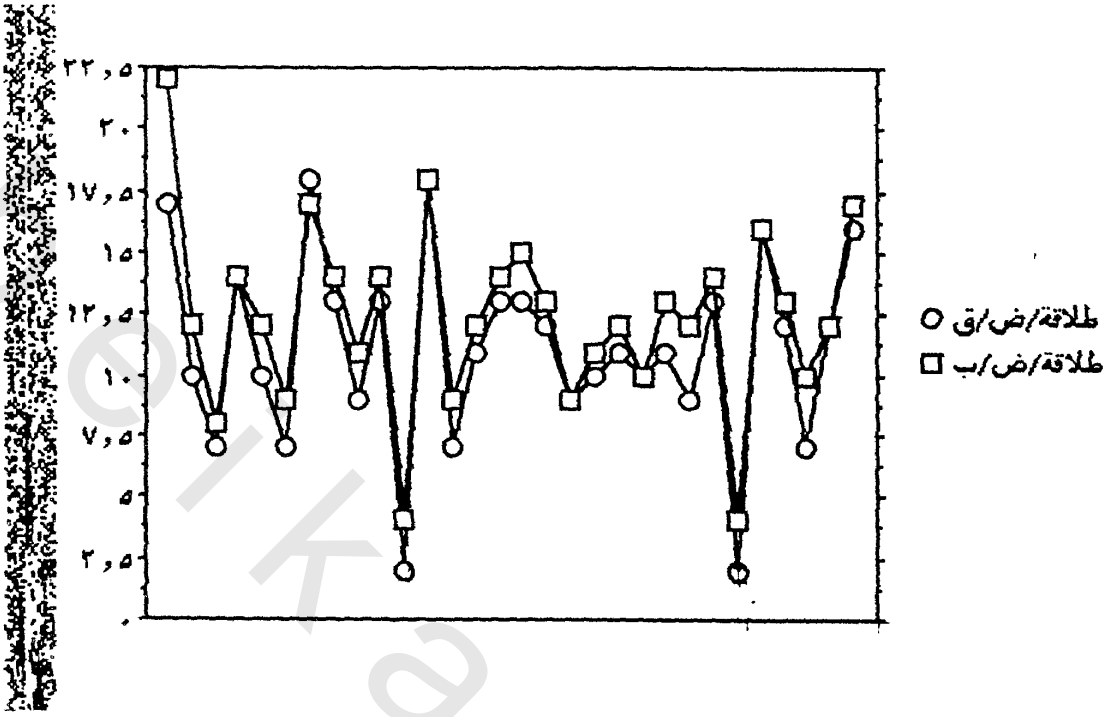


شكل (١٢)

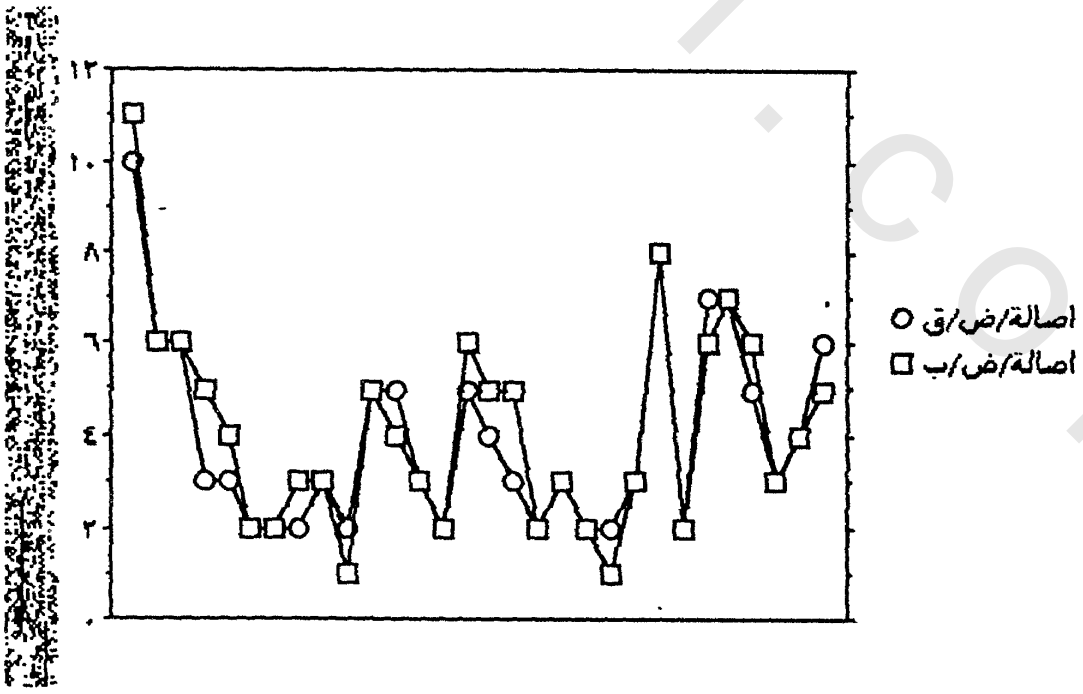


شكل (١٣)

obeikandl.com

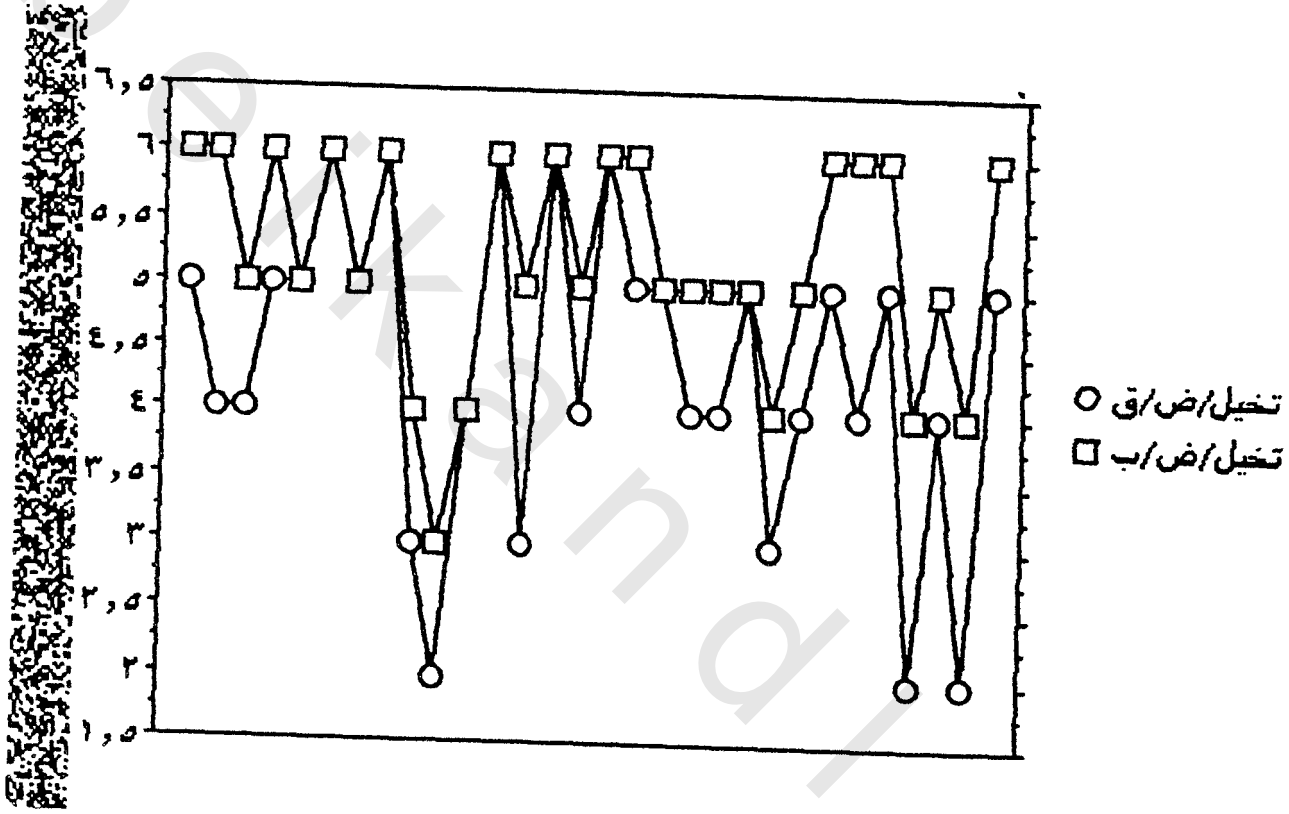


شكل (١٤)



شكل (١٥)

obeikandl.com



شكل (١٦)

obeikandl.com

جدول (١٩) : معاملات الإرتباط 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 إرتباط ذا دلالة بين كل من الذكاء والأصالة (طردى) وبين الطلاقة والتخيل (طردى) وذلك عند مستوى ٠,٠٥ كما لايوجد إرتباط ذا دلالة بين باقى المتغيرات بعضها البعض كما أنه لايوجد إرتباط ذا دلالة بين أى من المتغيرات وباقى المتغيرات عند مستوى ٠,٠١

جدول (٢٠) : معاملات الإرتباط 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 إرتباط ذا دلالة بين السن والأصالة (طردى) عند مستوى ٠,٠٥ ولايوجد أى إرتباط ذا دلالة بين المتغيرات بعضها البعض عند مستوى ٠,٠١

جدول (٢١) : معاملات الإرتباط 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 إرتباط ذا دلالة بين كل من الذكاء والسن (طردى) وبين الوزن والأصالة (عكس) عند مستوى ٠,٠١.

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

ولايوجد ارتباط بين أى من المتغيرات الأخرى بعضها البعض .

جدول (٢٢) : معاملات الإرتباط بين متغيرات البحث وأبعاد التفكير الإبتكارى 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 إرتباط ذا دلالة بين كل من المتغيرات عند مستوى ٠,٠٥ أو مستوى ٠,٠١

جدول (٢٣) : معاملات الإرتباط بين متغيرات البحث وأبعاد التفكير الإبتكارى للمجموعة الضابطة بعدي

(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 إرتباط ذا دلالة بين الذكاء والتخيل (طردى) والوزن والأصالة (عكس) والذكاء والأصالة (طردى) وذلك عند مستوى ٠,٠٥ أما باقى المتغيرات فلا يوجد إرتباط ذا دلالة بينهما عند نفس مستوى ٠,٠٥ كما يوجد إرتباط ذا دلالة بين الذكاء والسن عند مستوى ٠,٠١

لما جاءت نتيجة البحث تنمية أبعاد الطلاقة والأصالة والتخيل فهل قيمة الإرتباط ذادت 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 .

obeikandl.com

جدول رقم (٢٤) نسبة مساهمة المتغيرات فى الأصالة

المتغير	قيمة "ف"	المقدار الثابت	المعامل	الخطأ المعيارى	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 :

الأصالة = المقدار الثابت + معامل المساهمة × درجة الذكاء

= ٠,٣٧٤ + ٠,٢٦٦ درجة الذكاء

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 للجداول .

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 البيانيه التى تلى كل جدول حيث يلاحظ تقارب وتشابه جميع قيم المتغيرات لكلا المجموعتين فى كل أبعاد التفكير الإبتكارى وهذا يعنى تكافؤ

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

ويتضح من جدول (١٥ - ١٧) وجود فروق داله إحصائيا بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى كل من أبعاد التفكير الإبتكارى الثلاثة (الطلاقة ، الأصالة ، التخيل) وذلك فى القياس البعدى لصالح المجموعة التجريبية لجميع الفروق كما توضحها قيمة "ت" المحسوبة دالة احصائيا 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 يمارسة 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 والتى 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 جذيدة ومبتكرة وهذا ماسعى إليه النشاط الحر المطبق على المجموعة التجريبية لذلك كان التأثير فى أباد التفكير الإبتكارى الثلاثة مجتمعه .

والرسوم البيانية التاليه 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 الإرتباط (١٩ - ٢٣) وجود إرتباط بين كل من الذكاء والأصالة ، الطلاقة والتخيل عند مستوى ٠,٠٥ وذلك للعينة ككل (ن =٦٠)

كما يتضح وجود إرتباط ذا دلالة بين السن والأصالة عند مستوى ٠,٠٥ فى القياس القبلى للمجموعة التجريبية ويلاحظ ايضا وجود إرتباط 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 إرتباط ذا دلالة بين أى من متغيرات الذكاء والسن والطول والوزن وأبعاد التفكير الإبتكارى الثلاثة (الأصالة - الطلاقة - التخيل) فى القياس البعدى للمجموعة التجريبية .

بينما يوجد إرتباط 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 مايوضحه جدول رقم (٢٤) وبالتالى 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 (٣٥ : ١٣٦ - ١٣٩) .

ويرى سيد صبحى " أن الأطفال الأكثر إبتكارا يتميزون عن الأطفال الأقل إبتكارا بـإنهم 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 ماحاولت الباحثة إتباعة 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 الشرقبالى ١٩٩٠ " إلى أن الأدوات الصغيرة والنشاط الإيقاعى وإستخدام الأجهزة ووجود نشاط حركى قائم غلى التجريب والإهتمام بالنواحى 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 " " **وجيلفورد Gullford** ١٩٧٥ " بأنه لايوجد 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 الحاجه إلى 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 بالفطرة لديهم ولكن تحتاج إلى إستخدامها بطرق متعددة لكى تنمى .

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى إتاحة درس النشاط الحر لفرصة المحاولة والإكتشاف والتجريب وحرية الحركة وتشجيع كل ماهو 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 مغظم 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 أبحاثة أن الطفل النموذجى فى هذا السن يتوافر له قدر كافى 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 لكى 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 النتيجه الى إسلوب وطريقة درس التربية الرياضية بإستخدام النشاط

الحر وذلك من خلال الإكتشاف والتجريب وإتاحة الفرصة للطفل الفرصة للطفل أن يبتكر ويبدع حسب خياله وتصوراته 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 مايحقق 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 .

obeikandl.com