

الفصل الرابع

عرض وتحليل ومناقشة النتائج

عرض وتحليل ومناقشة النتائج

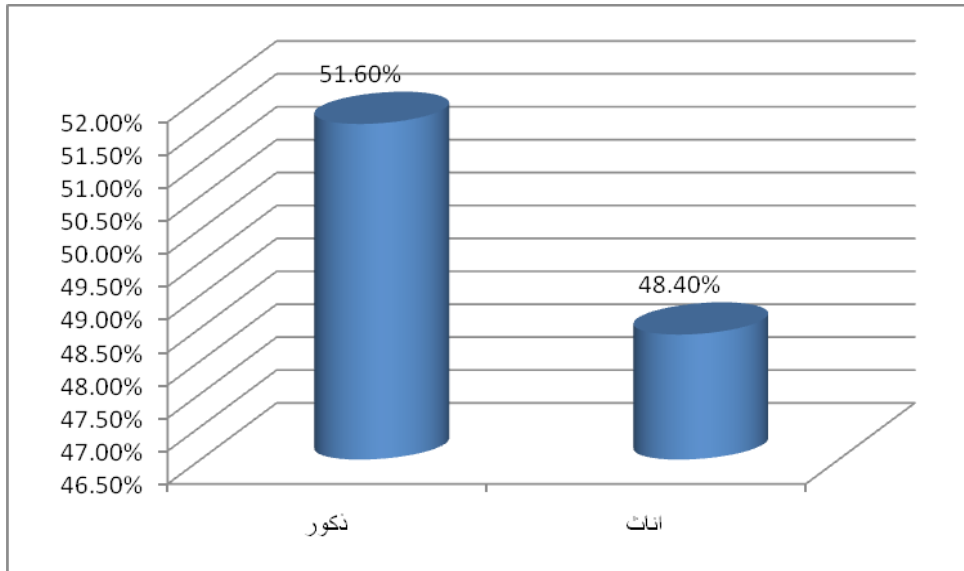
1.4 مقدمة

يتناول هذا الفصل عرض النتائج التي توصلت إليها الباحثة من خلال بحثها وكانت هذه النتائج في شكل جداول إحصائية. من بعدها قامت الباحثة بالتحليل الإحصائي لهذه النتائج ومناقشتها من أجل اختبار أسئلة البحث التي تدور حول موضوع فاعلية المعمل الافتراضي- في تدريس الجانب التطبيقي للكيمياء بالمرحلة الثانوية - للصف الثالث.

شكل

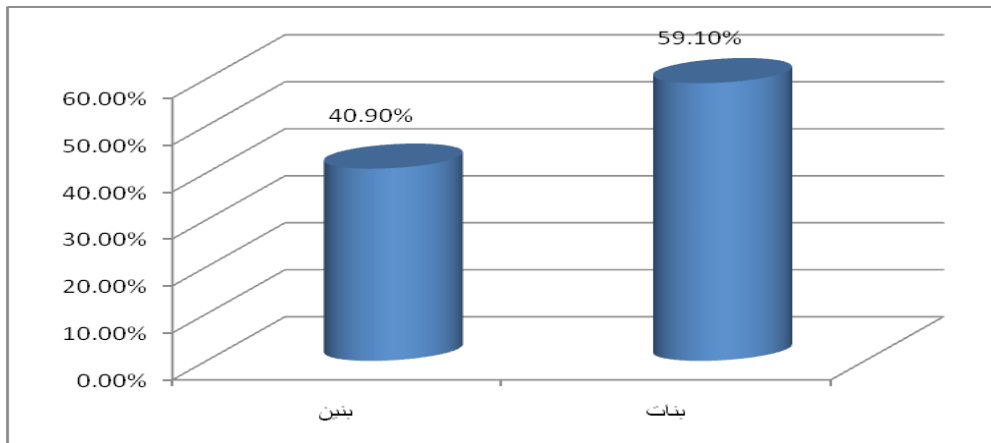
-4)

:(

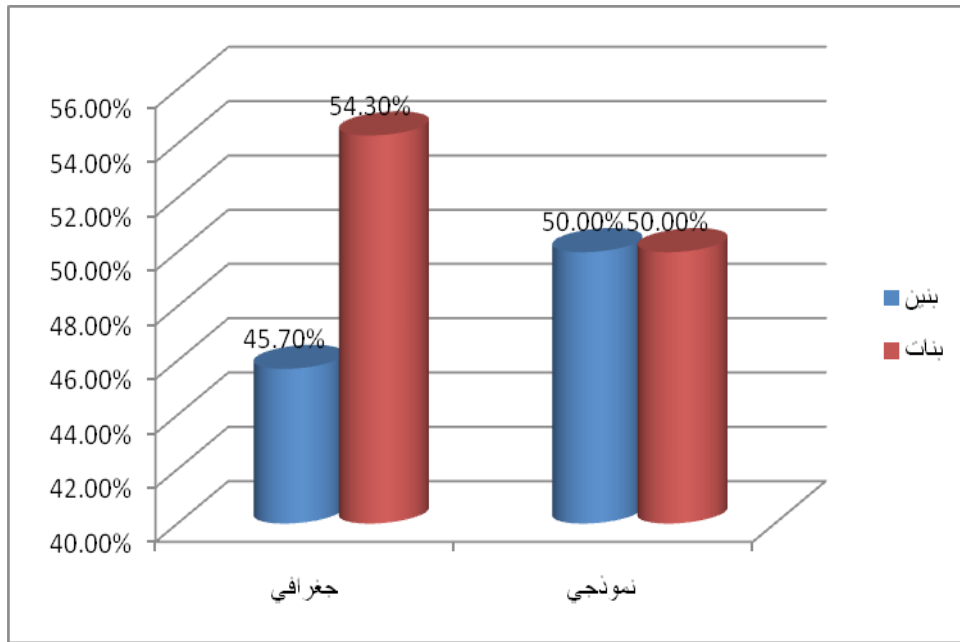


1

يوضح التوزيع التكراري والنسبي لمتغير نوع المعلم



شكل (2-4): يوضح التوزيع التكراري والنسبي لمتغير نوع الطلاب



شكل (3-4): يوضح التوزيع التكراري والنسبي لمتغير نوع المدرسة

2.4 تحليل ومناقشة النتائج

1.2.4 السؤال الأول: إلى أي مدى يساعد التدريس بإستخدام المعمل

الإفتراضي في فهم وإستيعاب الطلاب للجانب التطبيقي لمادة الكيمياء في

المرحلة الثانوية؟

جدول (1-4): متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

القيمة المعنوية	درجات الحرية	(اختبار ت)	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الاختبار/ المجموعة
0.73	6	-0.353	2.22400	14.6571	ضابطة
			1.61525	14.8714	تجريبية

يتبين من الجدول (1-4) أن قيمة (ت) هي (-0.353) بقيمة معنوية (0.73)

وهي أكبر من القيمة الاحتمالية (0.05) هذا يعني- أنه لا توجد فروق ذات

دلالة إحصائية في فهم وإستيعاب الطلاب للجانب التطبيقي لمادة الكيمياء عند تدريسهم بإستخدام المعمل الإفتراضي- مقارنةً بطريقة الإلقاء في التدريس (الطريقة التقليدية).

وتعزي الباحثة هذه النتيجة إلى أن الطلاب حديثي العهد بالمعمل الإفتراضي، وعدد من الطلاب يفتقرون إلى المهارات الاساسية لإستخدام الحاسب الالي، كما أن هناك عدد من الدراسات السابقة توصلت إلى نفس النتيجة (هدى، 2014).

2.2.4 السؤال الثاني: إلى أي مدى يؤثر إستخدام المعمل الإفتراضي- في تدريس الكيمياء بالمرحلة الثانوية على التحصيل الأكاديمي للطلاب مقارنة بطريقة الإلقاء في التدريس؟

جدول (2-4): متوسطات التحصيل الأكاديمي لطلاب المجموعة

التجريبية والمجموعة الضابطة

القيمة المعنوية	درجات الحرية	(اختبار ت)	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	/الاختبار المجموعة
0.77	6	-0.300	11.13948	73.5857	التجريبية
			8.07568	74.5000	الضابطة

يتبين من الجدول (2-4) أن قيمة (ت) وهي (-0.300) بقيمة معنوية (0.77) وهي أكبر من القيمة الإحتمالية (0.05) هذا يعني أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بالنسبة للتحصيل الأكاديمي للطلاب عند تدريسهم مادة الكيمياء

بالمرحلة الثانوية عن طريق إستخدام المعمل الافتراضي- في التدريس مقارنة بطريقة الإلقاء في التدريس من دون إستخدام المعمل الافتراضي.

الملاحظات

المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية
1- التدريس بالطريقة التقليدية الأدوات العادية (السبورة، وطباشير)	1- زيادة الإنتباه أثناء الحصة وقد كان درجة الانتباه للإناث أكثر من الذكور.
2- زيادة عدد الأسئلة من قبل الطلاب مما جعل زمن الحصة أطول.	2- التفاعل مع البرنامج والإثارة من خلال الألوان وقد كان التركيز أعلى عند إستخدام شاشة العرض أكثر من إستخدام البروجيكتور.
3- حل الإمتحان في زمن أطول.	3- حل الإمتحان في زمن أقل.

وتعزي الباحثة هذه النتيجة إلى ضعف الإرتباط بين- الطلاب والمعمل الافتراضي حيث أن الوسيلة حديثة بالنسبة للطلاب وأيضاً هناك عدد من الدراسات اوضحت أن إستخدام التكنولوجيا لا يحدث فرق في التحصيل الأكاديمي مقارنة بالطريقة التقليدية (إعتماد محمد، 2002).

3.2.4 السؤال الثالث: إلى أي مدى توجد فروق في درجات التحصيل

الأكاديمي بالنسبة للذكور والإناث عند إستخدام المعمل الافتراضي- في تدريس مادة الكيمياء؟

جدول (3-4): متوسط درجات الإختبار للمجموعة التجريبية

والمجموعة الضابطة حسب النوع (ذكور وإناث)

المجموعة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار (ت)	درجات الحرية	القيمة المعنوية
التجريبية	15.08	3.646	63.062	488	000.
الضابطة	14.87	3.437	66.060	596	000.

			4900.	1.60	النوع
--	--	--	-------	------	-------

من الجدول (3-4) نجد أن قيمة اختبار (ت) للمجموعة التجريبية هي (63.062) بقيمة معنوية (0.00) وهي أقل من القيمة الإحصائية (0.05) وهذا يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الاختبار في المجموعة التجريبية بالنسبة للنوع لصالح الإناث. وقيمة اختبار (ت) للمجموعة الضابطة هي (66.06) بقيمة معنوية (0.00) وهي أقل من القيمة الاحتمالية (0.05) هذا يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الاختبار للمجموعة الضابطة بالنسبة للنوع لصالح الإناث.

من هذا نجد أن هناك زيادة طفيفة في تحصيل الإناث على الذكور في الاختبار التحصيلي في المجموعة التجريبية وأيضاً في المجموعة الضابطة. وتعزي الباحثة هذه النتيجة أنه من خلال أدائها للحصة لاحظت أن الإناث أكثر تركيزاً ومتابعة من الذكور وأن الإناث كن أكثر إثارة وإهتمام بعرض تجارب المعمل الافتراضي أكثر من الذكور وبالتالي أثر ذلك في نتيجة الاختبار للإناث مقارنة بالذكور.

4.2.4 السؤال الرابع: إلى أي مدى توجد فروق في التحصيل الأكاديمي

لطلاب وطالبات كل من المدرسة النموذجية والجغرافية عند استخدام

المعمل الافتراضي في تدريس الكيمياء؟

جدول (4-4): متوسط نسبة التحصيل الأكاديمي لطلاب المدارس

النموذجية والجغرافية للعينات التجريبية

القيمة	درجات	اختبار (ت)	الانحراف	الوسط	الاختبار
المعنوية	الحرية		المعياري	الحسابي	
0.05	2	3.995	5.25198	83.0667	نموذجية
			9.18767	66.7667	جغرافية

يتبين من الجدول (4-4) أن قيمة (ت) هي (3.995) بقيمة معنوية (0.05) وهي تساوي القيمة الاحتمالية (0.05) هذا يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات التحصيل لطلاب المدارس الجغرافية والمدارس النموذجية، وتعزي الباحثة هذه النتيجة إلى أن طلاب وطالبات المدارس النموذجية لديهم خبرة أكبر وتعامل أكثر مع الوسائل التعليمية الالكترونية وأن غالبية هذه المدارس تتوفر بها أجهزة حاسوب ووسائل عرض إلكترونية (شاشات بلازما).

جدول (4-5): مقارنة المتوسط العام لدرجات الإختبار لطلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة حسب المدارس

الرقم	المدرسة	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة	
		المتوسط العام	نسبة التحصيل %	المتوسط العام	نسبة التحصيل %
1.	مدرسة (د) النموذجية بنات	16.0	80.0	17.6	88.4
2.	مدرسة (ب) النموذجية بنين	15.6	78.2	15.5	77.9
3.	مدرسة (أ) النموذجية بنات	17.2	86.3	16.5	82.9
4.	مدرسة (و) النموذجية بنين	15.4	77.0	15.9	79.6
5.	مدرسة (ع) النموذجية بنات	12.1	60.6	12.7	63.9
6.	مدرسة (ج) الجغرافية بنين	15.0	75.0	13.7	68.9
7.	مدرسة (هـ) الجغرافية بنين	14.4	72.2	11.3	56.7

74.7	14.9	70.4	14.0	مدرسة (ف) الجغرافية بنات	.8
------	------	------	------	-----------------------------	----

يتضح من الجدول (4-5) أن المتوسط العام ونسبة التحصيل لدرجات الإختبار التحصيلي لطلاب المدارس النموذجية أعلى من المدارس الجغرافية في كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة.

جدول (4-6): متوسط درجات طلاب المدارس النموذجية

والجغرافية للعيينة الضابطة

الاختبار	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار (ت)	درجات الحرية	القيمة المعنوية
نموذجية	16.5333	1.05040	3.937	4	0.04
جغرافية	13.3000	1.83303			

يتبين من الجدول (4-6) أن قيمة إختبار (ت) هي (3.937) بقيمة معنوية (0.04) وهي أقل من القيمة الاحتمالية (0.05) هذا يعني- أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب بالنسبة لنوع المدرسة (نموذجي وجغرافي) لصالح المدارس النموذجية.

3.4 نتائج وتحليل المقابلة

قامت الباحثة بعمل مقابلات مع عدد 7 من المعلمين- والمعلمات الذين كانوا موجودين أثناء تأدية الحصة لأخذ آرائهم حول إستخدام المعمل الافتراضي- في تدريس الكيمياء، وقد كانت نتائج تحليل المقابلات كالآتي:

جدول (4-7): نتائج أسئلة مقابلات المعلمين والمعلمات حول آرائهم في إستخدام

المعمل الافتراضي في تدريس مادة الكيمياء

السؤال	الإجابة (نعم)	الإجابة (لا)	نسبة الاجابة

(نعم)			
100%	-	7	هل يساعد إستخدام المعمل الافتراضي في تدريس مادة الكيمياء لطلاب المرحلة الثانوية؟
85%	1	6	هل يساعد إستخدام المعمل الافتراضي في تدريس مادة الكيمياء في تقليل زمن الحصة؟
100%	-	7	هل يساعد إستخدام المعمل الافتراضي في تدريس مادة الكيمياء في التقليل من جهد المعلم؟
100%	-	7	هل يمكن الإستعاضة بالمعمل الافتراضي- بدلاً عن المعمل التقليدي؟

من الجدول (4-7) توصلت الباحثة إلى الآتي:

أجمع المعلمين إلى أن إستخدام المعمل الافتراضي- يساعد المعلم على تدريس مادة الكيمياء، وإتفق معظم المعلمين- أن المعلم الافتراضي- يوفر زمن الحصة ويقلل جهد المعلم بينما يعارض عدد قليل منهم ذلك، ومن ناحية أخرى أيد المعلمين إستخدام المعمل الافتراضي- في التدريس ولكن يؤكدون أنه لا يلغي دور المعمل التقليدي.