الفصل الخامس

أسلوب الكتابة وقواعدها

لا يجوز بأي شكل من الأشكال استخدام أفكار الآخرين أو بعض تعبيراتهم دون إعطائهم حقّهم في الظهور ضمن قائمة المراجع التي استخدمتها في بحثك، وبشكل أدق فإن الشخص يمكن أن يتهم بالسرقة العلمية (Plagiarism) إذا قام باستخدام نفس تعبيرات الآخرين ونسبها لنفسه وأغفل حق صاحب الفكرة الأساسية.

ويجب أن تستخدم علامتي التنصيص " " إذا تم الاستشهاد بنفس النص من باحث سابق وبنفس التعبيرات. ولكن في حال إعادة الصياغة كتلخيص النص أو إعادة ترتيب العبارات أو استبدال التعبيرات المستخدمة من الباحث السابق؛ فيجب إعطاء الحق للباحث السابق في الظهور ضمن قائمة المراجع وتوثيق اسمه عند انتهاء الفكرة المأخوذة منه.

عدم الأمانة العلمية

يقدّم دليل النشر العلمي لجمعية علم النفس الأمريكية (APA, 2010) تعريفاً واضحاً لعدم الأمانة العلمية بأنه "قيام الباحث بتقديم أعمال الآخرين كما لو أنها من جهده الخاص" (ص. ١٦). ويشمل ذلك إعادة صياغة الأفكار، أو الاقتباس المباشر،

أو وصف فكرة تأثر بها الباحث ؛ ففي جميع الحالات يجب أن يتم بيان المصدر وإعطاء الآخرين حقوقهم في هذا الجانب.

ويشير دليل النشر العلمي إلى المدى الذي يسمح فيه بالاقتباس دون إذن رسمي مسبق من صاحب العمل سواء كان كتاباً أو دراسة، حيث يسمح باقتباس ٣ أشكال أو جداول من بحث سابق أو كتاب، أو نص واحد لأقل من ٤٠٠ كلمة، أو عدة نصوص بما لا يزيد عدد الكلمات المقتبسة فيها عن ٨٠٠ كلمة. ويجب أن يشار في ذيل الصفحة footnote ما يفيد حصول الباحث على إذن رسمي باستخدام المادة لأغراض البحث الحالي.

الاستخدام المناسب للألفاظ والتعبيرات

يحذِّر دليل النشر العلمي من استخدام كلمة الباحث بأشكالها المختلفة التي تدل على ذات الباحث الحالي (قمت، تناولت...)، إلا إذا كان الباحث مصنفاً على أنه من أعلام تخصصه، ولديه اعتراف من الآخرين ؛ فإن بإمكانه التحدث بصفة خبير في مجال تخصصه، وعليه ينصح الباحث بالتركيز على استخدام تعبيرات تدل على الدراسة نفسها مثل "أظهرت الدراسة" أو "تقوم الدراسة على اختيار أفراد العينة التجريبية من..." بدلاً من استخدام التعبيرات التي تدل على ذات الباحث نفسه.

الوضوح والدقة

تُعد صفتي الوضوح والدقة في التعبيرات والأفكار المطروحة في البحث من بين الصفات التي يركز عليها دليل النشر العلمي، وتنبثق أهمية هاتين الصفتين من رغبة الباحث في إيصال ما يريد من أفكار للقارئ دون تشويش أو تعقيد، أو حتى استخدام تعبيرات يصعب فهمها من قبل كثير من القرّاء. ولتحقيق صفة الوضوح، يجب أن

تكون طريقة الكتابة محددة وتتناول بشيء من الاختصار والدقة - غير المخلّين - توضيحاً للفكرة التي تريد إيصالها مدعمة ذلك بالتفصيلات المهمة فقط التي تساعد القارئ في متابعة تطور الفكرة أو الموضوع الذي تتحدث عنه، على سبيل المثال:

"تم التنبؤ بأن المشكلات السلوكية لأطفال المدرسة تحدث بسبب الصراعات الزوجية"

فهذه الفرضية تعتبر غامضة وتفتح مجالاً واسعاً للتساؤلات، فمن أجل توضيحها قد يقول الباحث:

"إن الافتراض الأول في الصراع الزواجي يشير لإمكانية التنبؤ بالمشكلات السلوكية لدى الأطفال في عمر المدرسة، وقد يظهر التأثير بشكل أكبر لدى الإناث مقارنة مع الذكور من نفس المرحلة العمرية، كما أن الطلبة الأكبر سناً قد يتأثرون بشكل أوضح من نظرائهم الأصغر سناً".

اختيار الكلمات المناسبة

- استخدام كلمة المشاركين في الدراسة أو المستجيبين تعتبر أفضل من استخدام كلمة المفحوصين خصوصاً في الدراسات غير التجريبية.
- استخدام تعبيرات من مثل "يقترح هذا الدليل...." أو " دلّت الدراسة على ....." وعلى الباحث تجنّب استخدام تعبيرات قوية ومطلقة "أثبتت..." لأنه لا توجد دراسة واحدة تستطيع إثبات أو دحض نظرية أو فرضية.
- استخدام المصطلحات الشائعة ضمن التخصص.
- استخدام اللغة البسيطة الواضحة التي يفهمها كثير من القرّاء، وحتى لو كان الباحث متمكناً بشكل كبير من استخدام التعبيرات اللغوية المختلفة، كما أن عليه الابتعاد قدر الإمكان عن استخدام متضادات الكلمات أو مترادفاتها إلا إذا شعر أنها تؤدي هدفاً ما في البحث، كما يجب الابتعاد عن الأسلوب الشعري والنثري القصصي

في التعبير عن الأفكار ؛ فالمراد هو لغة علميَّة رصينة يفهمها القرّاء بسهولة ولا تقود إلى نوع من الأثر النفسيّ عند قراءتها كالتعاطف أو الإهمال لها.

وينصح الباحثون في جمعية علم النفس الأمريكية باتباع المنهجية التالية في الكتابة : (أ) أن تبدأ الكتابة من خلال مخطط هيكلي للبحث (outline) وذلك بكتابة العناوين الرئيسة والفرعية ومن ثم الكتابة تحت هذه العناوين ؛ (ب) ترك المسودة الأولى جانباً لفترة قصيرة، ثم إعادة قراءتها مرة ثانية بهدف التأكد من وضوح الأفكار الواردة وسلامة التعبيرات المستخدمة، وارتباط الموضوعات ببعضها وسلاسة الانتقال بينها ؛ (ج) الطلب من زميل قراءتها ونقدها ؛ لأن الزميل يمثل عينة من القرّاء المستهدفين للبحث. إن وجود مخطط هيكلي سيساعدك في المحافظة على التسلسل في عرض الأفكار الرئيسة وتغطيتها وتحديد الأفكار الفرعية التابعة والعمل على تفسيرها، إضافة إلى كشف أي قصور أو نقص في المعلومات المقدمة. كما أن المخطط الهيكلي يسهم بشكل كبير في توضيح مستويات العناوين الرئيسة والعناوين الفرعية التي سيتم استخدامها في البحث. أما إعادة القراءة بعد عدة أيام من الانتهاء من الكتابة فستمكنك من اكتشاف الأخطاء في الصياغة أو أي غموض في صياغة الأفكار المقدّمة. على الجانب الآخر، فإن الطلب من أحد الزملاء أو أكثر من نفس التخصص والذين سبق وأن نشروا بحوثاً في التخصص، ولكنهم ليسوا على اطلاع على موضوع بحثك، أن يقوموا بمراجعة ما كتبت سوف يزودك بنظرة الناقد لمحتوى البحث، وستحصل على آراء تشابه إلى حد كبير آراء المحكمين أو أعضاء لجان المناقشة.

إن اتباع تلك الإستراتيجيات يسهم في توضيح الأفكار المقدّمة ويعكس مدى دقتها، ويعطيك فكرة عن مستوى قابلية البحث للقبول من قبل الآخرين، علماً بأن هذه المرحلة قد تستغرق وقتاً أطول مما هو متوقع لإنجاز الدراسة.

إرشادات للتخلص من التحيز في الكتابة

تُعد خاصية الدقة من الخصائص المهمة في الكتابة العلمية، فعندما تتحدث عن شخص ما أو خاصية ما يجب تحديد درجة العمومية المقصودة، على سبيل المثال: عندما تتحدث عن الطلاب، فهل المقصود طلاب من الذكور أم من الإناث أم من كلا الجنسين؟ فإذا كان الحديث عن الذكور والإناث معاً فإن ذلك يتطلب أن تنص صراحة في محتوى الحديث عنهما خوفاً من أن يفهم القارئ أن اهتمامك منصب على إحدى المجموعتين دون الأخرى. إن درجة التخصيص والدقة في اللغة المستخدمة تعتمد على الأسئلة البحثية واتجاهات الدراسات السابقة، كأن تقول مثلاً "للأعمار أكثر من ٦٥"؛ فهذا التعبير غير دقيق في مقابل التعبير الأكثر دقة وهو " للأعمار ٦٥-٨٣"، وفي مجال علم النفس العيادي مثلاً تجنب استخدام مصطلح "درجة حدّية borderline " على عمومه بل يجب التفصيل كما يلي: "الأشخاص الذين يعانون من اضطراب حدّي في الشخصية".

أما المعلومات الأخرى غير المرتبطة بأسئلة البحث فلا يوجد مبرر لتضمينها، كأن تشير لـ "وجود إعاقة جسمية عند بعض أفراد العينة" وكانت الدراسة على سبيل المثال في التعرف على الاتجاهات نحو المكتبة.

وتُعد التصنيفات أو الكلمات الدالة على مجموعات الدراسة من القضايا التي تقود إلى التحيز في الكتابة، فعلى سبيل المثال يحذر دليل النشر العلمي لجمعية علم النفس الأمريكية من استخدام كلمة "المعاقون" أو "توحّدي" أو "عصابي" أو "ذهاني" أو "المصابين دماغياً" التي تحمل في طياتها معنى يؤذي مشاعر هذه الفئة، أو يقود لتوليد شعور غير مرغوب لدى القارئ، ويوجه الباحثون في هذا المجال إلى استخدام تعبيرات أكثر إنسانية تبدأ باستخدام تعبير يدل على الشخص، على سبيل المثال "الأطفال الذين يعانون من اضطراب التوحد" أو "الأشخاص الذين لديهم اضطراب عصابي في الشخصية" أو " الأطفال من ذوي الإعاقة العقلية" بدلاً من "المعاقين عقلياً".

اختيار حالة الفعل الصحيحة عند الكتابة

استخدم دائماً تعبيرات مصاغة بالأفعال الماضية عند استعراض الدراسات السابقة أو النتائج التي تم التوصل إليها في بحوث أخرى. ويمكن أن تقول:

" قدّم الرميثي (٢٠٠٨) نتائج مماثلة" بدلاً من "يقدّم الرميثي (٢٠٠٨) نتائج مماثلة".

استخدام علامات الترقيم وطريقة تنسيقها والمعنى الذي تفيده

إن الهدف من اقتراح المتخصصين في قواعد الكتابة اتباع نظام معين في استخدام علامات الترقيم وتنسيقها يعود إلى التأكيد على الاتساق والانتظام في عرض المعلومات بطريقة صحيحة وواضحة. وسيخصص هذا الجزء لاستعراض الأدوات الأساسية المستخدمة في الكتابة، مثل: علامات الترقيم، واستخدام الخط المائل والغامق، والترقيم العددي، وطريقة عرض المؤشرات الإحصائية.

علامات الترقيم

يسهم الاستخدام الصحيح لعلامات الترقيم في مساعدة القارئ على تعرّف نهاية الجملة أو الفكرة أو الفقرة (كالنقطة)، إضافة لتعرّف الأفكار المفصّلة التي تتبع الفكرة الأساسية (كالنقطتين) أو الفصل بين أجزاء الكلام (كالفاصلة المنقوطة أو الفاصلة) أو الإشارة إلى وجود تعبير أو انفعال في سياق الكتابة (كالاستفهام أو التعجب). وعلامات الترقيم في الكتابة باللغة العربية تتمثل في التوضيح الآتي:

توضيح ٢

علامات الترقيم في اللغة العربية

علامة الترقيم	الشكل	علامة الترقيم	الشكل
الفاصلة	،	الاستفهام	؟
الفاصلة المنقوطة	؛	التعجب	!
النقطة (الوقف)	.	الاقتباس (التنصيص)	" "
النقطتان	:	الحذف	....
الشرطة (الوصلة)	-	الأقواس	( )

ومن الإرشادات التي ينصح الباحثون باتباعها

١. ترك فراغ واحد بعد علامة الترقيم (فاصلة، أو نقطتين، أو فاصلة منقوطة) وليس قبلها، حيث يلاحظ هذا الخطأ الشائع في كثير من الكتابات البحثية باللغة العربية ووجب التنويه لذلك.

٢. ترك فراغ واحد بعد النقطة التي تفصل أجزاء المراجع كالسنة أو عنوان المرجع.....

٣. استخدام النقطة لإنهاء الفقرة التي تحمل فكرة تامة في النص، مع ترك فراغ بمسافتين بعد النقطة، ولكن لا تستخدمها لإنهاء عنوان موقع إلكتروني في متن البحث أو ضمن قائمة المراجع؛ لأن ذلك قد يعتبر جزءًا من العنوان مما يمنع من الوصول إليه بشكل صحيح.

٤. استخدم الفاصلة عند عرض عدة عبارات أو عدة صفات لموصوف واحد أو مفاهيم أو اسماء باحثين، على سبيل المثال:

القرهود (٢٠٠٥)، والعويني (٢٠٠٦) .....

(أبو هلال، ١٩٩٨).

تم تناول متغيرات مثل: الوزن، والطول، ومعدل الذكاء

ظهرت فروق دالة إحصائياً في التحكم في التقديرات الذاتية، *ف*(٣، ١٣٢) = ١٩,٥٨، ح<٠,٠٠١، *وحجم التأثير*= ٠,٣١، *بفترة ثقة* ٩٥٪ (٠,١٧، ٠,٤٣).

استخدم الفاصلة المعكوسة للفصل بين المنازل الرقمية التي تزيد عن ثلاثة، ويمكن الحصول على هذه الفاصلة باستخدام برنامج ميكروسوفت وورد من خلال الضغط على مفتاح shift ومفتاح الحرف (و) في آن واحد، على سبيل المثال: ١,٠٠٠

ولكن لا تستخدم الفاصلة بين أرقام الصفحات ١٠٢٩، أو الأرقام الثنائية ٠٠١١٠٠١٠، أو الأرقام المتسلسلة ضمن قائمة طويلة ٢٩٠٤٣٦٦، أو أرقام التعريف الشخصي كالرقم الجامعي أو الرقم الوطني ٩٨٠٣٢٢١٣، أو ترددات الموجات ٢٠٠٠ كيلو هيرتز، أو درجات الحرية ف(١٢٠٢، ٢١) حتى لو زادت عن ثلاثة منازل.

٥. لا تستخدم الفاصلة لفصل وحدات القياس، وبدلاً منها استخدام حرف العطف (و) مثل:

٨ سنوات و ٢ شهر أو ٣ دقائق و ١٥ ثانية.

٦. استخدم الفاصلة المنقوطة إذا كانت الجملة الثانية سبباً للجملة الأولى، أو للفصل بين محتويات عرض متسلسل معين كظروف الدراسة أو النتائج، على سبيل المثال:

ترتيب اللون في ظروف التجربة أحمر، أصفر، أزرق؛ أو أصفر، أحمر، أزرق.
العمر *بمتوسط حسابي*= ٣٤,٥، *وانحراف معياري*= ١,١٥؛ وسنوات التعليم *بمتوسط حسابي*= ١٠,٥، *وانحراف معياري*= ٢,٢٥؛ والدخل الشهري *بمتوسط حسابي*= ٣,٥٠٠، *وانحراف معياري*= ١٠٠,٢.

٧. استخدم النقطتين للفصل بين التقديم والتفصيل للفكرة، علماً بأن التقديم يمثل جزءاً تاماً بمفرده أو بمعنى آخر يمثل جملة كاملة، على سبيل المثال:

لقد ظهر بينهما اتفاق في النتائج: المجموعة التجريبية ارتفعت في أدائها مقارنة مع المجموعة الضابطة

أو بين الشيء وأنواعه وأقسامه، مثل: من أنواع الخطوط المرسومة: المستقيم، والمنكسر، والمنحني.
أو بين النسبة والتناسب ٨ : ١
أو بين مكان النشر والناشر في قائمة المراجع عمان: دار القلم

٨. استخدم الشرطة "–" للفصل بين جزئي الجملة عندما يكون هناك فكرة معترضة تقطع استمرارية الفكرة السابقة، ولكن الاستخدام المبالغ للجمل المعترضة يضعف البحث والكتابة، على سبيل المثال:

لقد تمت مقابلة اثنين من المشاركين في الدراسة– واحد من طلبة الجامعة وواحد من طلبة المدارس الثانوية– لتعرف الأسباب المؤدية للظاهرة.
ويجوز كذلك استخدام الأقواس لتحتوي الجملة المعترضة في السياق اللغوي.

٩. استخدم علامات الاقتباس المزدوجة " " للكلمة التي تستخدم لأول مرة في المجال، أو التي تستخدم اللفظ العاميّ في اللغة وليس الفصيح. على سبيل المثال:

وقد اعتبر سلوك "الحرامي" من أنواع الاعتداء على الآخرين.

أو للفصل بين عنوان دراسة أو عنوان كتاب يرد في متن البحث، مثل: بيّن الشريف (٢٠٠٩) في كتابه *"الطرق الحديثة في التعامل مع الأبناء"*

أو استخدام فقرة من المقياس أو الاستبيان كمثال لتبيان طريقة الإجابة، مثل:

"أشعر أنني أستحق أكثر مما آخذ"

ولا يجوز استخدام علامات التنصيص أو الاقتباس المزدوجة لتعريف تقديرات سلّم الإجابة؛ إذ يستخدم في هذه الحالة الخط المائل italics، مثل:

لقد تم ترتيب فقرات الاستبيان على سلّم إجابة تراوح من ١ (*جميع الأوقات*) إلى ٥ (*أبداً*).

أو لتقديم مصطلح فني أو اصطلاحي، مثل:

ظهر مفهوم *الخصائص السيكومترية* في أدبيات القياس النفسي.....

وقارن الباحث ما توصل إليه من نتائج *تحليل التباين المصاحب*، التي .....

١٠. استخدم علامة الاقتباس المفردة ' ' داخل العبارة المقتبسة، مثل: وجد ميلي (Miele, 1993) أن " تأثير 'الدواء المزيف' يختفي عند دراسة السلوك" (ص. ٢٧٦).

ولا يجوز وضع مصطلح الدواء المزيف بين علامتي تنصيص مزدوجة؛ إذ إنه جاء داخل فكرة مقتبسة.

كما لا يجوز استخدام علامات التنصيص المزدوجة للنص المقتبس إذا زادت عدد كلماته عن ٤٠ كلمة، والذي يتم تمييزه في النص من خلال كتابته في فقرة مستقلة روعي فيها وجود مسافات من يمين الصفحة indented.

١١. استخدم الأقواس لوضع شيء مختلف قواعدياً ومستقل عن النص، على سبيل المثال:

وتبين من النتائج وجود نمط متناقص في الدرجات (انظر شكل ٣)؛
أو لوضع معلومات تتعلق بالمراجع في متن الدراسة (٢٠٠٤)، (العمري والخياط، ٢٠٠٦)، (الفارس، ١٩٩٧، ص.٢١)؛
أو لوضع اختصارات الأسماء، الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية (جستن)؛
وكذلك لوضع أرقام أو أحرف التعداد (١)، (أ)؛
أو في عرض المؤشرات الإحصائية (ح = ٠,٠٠١)، أو درجات الحرية لاختبار عينتين مستقلتين، ت(٧٥) =٢,١٩، أو ف(٢، ١١٤) = ٣,٧٧
ولا يجب استخدام أقواس داخل أقواس وذلك لصعوبة فهمها، ويفضل في هذه الحالة استخدام
[ ] في داخل الأقواس، على سبيل المثال:

أشارت النتائج (كما هو الحال في اختبار بيك [BDI] على عينة المرضى) لوجود فروق بين المجموعات، ف(٤، ١٣٢) = ١٣,٢٦، ح<٠,٠٠١.

لاحظ استخدام [ ] في داخل الأقواس والفاصلة قبل الإحصائي ف لتجنب ازدواجية الأقواس.
١٢. استخدم فراغاً واحداً قبل إشارة + أو − للقيم الرقمية ولا يوضع أي فراغ بعدها حيث تكون ملتصقة بالقيمة الرقمية أو الرمز المرافق لها، كمثال: −٣,٢٤، أو +٤,١٤

١٣. استخدم فراغاً واحداً بين الكلمة والرقم الذي يتبعها وبنفس الوقت لا تترك فراغاً بين القيم الرقمية المتتابعة، (كمثال، انظر جدول ٣,٢)، أو جدول ٣,٢ يبين نتائج المقارنة.....، (انظر شكل ٣أ).

١٤. استخدم الأحرف المائلة في حالة ذكر عنوان كتاب، اسم دورية أو مجلة علمية ورقم المجلد، عنوان فيلم، عنوان برنامج تلفزيوني، منشورات من الميكروفيلم، رموز الأساليب الإحصائية أو الرياضية (حجم *التأثير d*= ٠,٠٨٤)، تقديرات سلّم الإجابة لأداة الدراسة، على سبيل المثال تراوحت التقديرات من ١ (*ضعيف*) إلى ٥ (*ممتاز*).

ويجب أن لا يستخدم الخط المائل لإبراز الأحرف اللاتينية ؛ إذ يجب كتابتها بالحالة الطبيعية، β، π، μ.

١٥. القاعدة العامة في استخدام القيم الرقمية في متن التقرير، استخدم القيمة الرقمية نفسها إذا زادت عن ١٠، مثل:

١٢ سم، للأعمار من ٢٥ إلى ٣٤ سنة ؛

أو القيم الرقمية التي تعبر عن مؤشرات إحصائية أو رياضية أو كسور عشرية، أو نسب مئوية، أو مئينات، مثل:

٠,٣٣ من..، أكثر من ٥٪ من العينة، نسبة ١ : ١٦، المئين ٥ ؛

أو القيم الرقمية التي تعبر عن الوقت، العمر، الدرجات على الاختبار، العملة النقدية، مثل:

١ ساعة و ٥ دقائق، في الساعة ١٢:٣٠ صباحاً، الدرجة ٥ على مقياس مكون من ٧ تقديرات.

أما التعبيرات اللفظية؛ فتستخدم للدلالة على الأرقام التي تقل عن ١٠، مثل:

خمس محاولات، سبعة ظروف تجريبية، الصف الثامن، المدرسة الرابعة؛

أو فقرات النص التي تبدأ بقيمة رقمية، مثل:

خمسة عشر طالباً من الذين شاركوا في الدراسة أظهروا نوعاً من التحسن في مقابل ١٢ طالباً استقرت درجاتهم في القياسين القبلي والبعدي.

١٦. ضع صفراً قبل القيم الرقمية التي تقل عن ١، خصوصاً في الحالات التي يسمح فيها أن تتجاوز قيمتها ١، مثل *الوسط الحسابي* و*الانحراف المعياري* وقيمة *الإحصائي ف*، على سبيل المثال:

٠,٢٣ سم، حجم التأثير d = ٠,٩٠، ٠,٤٥ جزءاً من الثانية

لا تضع صفراً قبل القيم الرقمية التي لا يمكن أن تتجاوز قيمتها ١ مثل معاملات الارتباط، وقيمة الخطأ من النوع الأول، ومعامل الصعوبة والتمييز في نظرية القياس الكلاسيكية، وكذلك نسبة التخمين، مثل:

ر(٢٤) = -٠,٤٣ ، ح = ٠,٠٢٨

١٧. استخدم التقريب لمنزلتين للخانات العشرية خصوصاً عند عرض قيم المؤشرات الإحصائية مثل ت ، ف ، *كاي تربيع* ، ولكن في حال عرض القيمة المشاهدة للخطأ من النوع الأول فيمكن التقريب لثلاث منازل.

١٨. لا يجوز وضع علامة من علامات الترقيم في بداية السطر ويستثنى من ذلك علامتا التنصيص والقوسين.

الجداول والأشكال البيانية

الغرض من عرض الجداول والأشكال البيانية في البحث هو مساعدة القارئ على فهم النتائج التي توصل إليها الباحث من خلال دراسته بعيداً عن الإسهاب غير المبرر، وفيما يلي عرض للإرشادات الخاصة بها:

- الأهمية: تستخدم الجداول والأشكال لتقديم كمية من المعلومات المهمة بهدف تسهيل الفهم وليس بغرض العرض فقط، فإذا كان من الأفضل تضمين النص ببعض الإحصاءات الوصفية فلا داعي لإيرادها على شكل جداول يصعب قراءتها.
- ربط النص المكتوب بمحتوى الجدول أو التمثيل البياني، وذلك لتسهيل مهمة القارئ في النظر للمعلومات المتعلقة بالفكرة التي تتحدث عنها، ويجب أن يكون التعليق على محتويات الجدول منصبّاً على النمط العام للنتائج وترك التفصيلات للقارئ نفسه، فلا يوجد مبرر لإعادة جميع محتوى الجدول بما فيه من أرقام ضمن التعليق عليه.
- كل جدول أو شكل بياني يجب فهمه من حيث مدلولات محتوياته دون الرجوع للنص المكتوب، بمعنى التزويد بتفسير لجميع الاختصارات الواردة فيه عدا الاختصارات شائعة الاستخدام والخاصة بالرموز الإحصائية.

● يجب التزويد بأرقام متسلسلة لجميع الجداول والتمثيلات البيانية الواردة في الدراسة حتى يمكن التعليق عليها بشكل مناسب (جدول ١ ، جدول ٢ ، ..) وتظهر الأرقام المتسلسلة في أعلى الجدول وبسطر مستقل عن العنوان، وكذلك الحال بالنسبة للتمثيلات البيانية (شكل ١ ، شكل ٢ ، ...) والتي تظهر أسفل الشكل.

● الاختصارات المستخدمة في متن الجدول أو التمثيل البياني يجب أن تكون متسقة مع ما تم استخدامه في الدراسة بأكملها، كذلك الحال بالنسبة لعدد الخانات العشرية أو التقريب.

● الجداول التي تتطلب في عرضها لعمودين أو أقل وكذلك عدداً قليلاً من الأسطر فإنه يجب تقديمها ضمن النص بدلاً من عرضها على شكل جدول، في مقابل البيانات المتعددة والمركبة ؛ فيجب عرضها على شكل جدول.

● تنسيق الجدول والعنوان العام وعناوين الأعمدة يجب أن تكون متسقة في جميع البحث، مع التذكير بعدم إعادة محتويات جدول ضمن جدول آخر.

ويمكن الاستعانة بإجابات الأسئلة الآتية كمحك لعرض الجداول وتنسيقها :

١. هل الجدول ضروري؟

٢. هل المسافة مزدوجة بين الأسطر بما في ذلك العنوان والملاحظات في الأسفل؟

٣. هل الجداول معروضة بشكل متسق وموحد في الدراسة؟

٤. هل العنوان واضح ويدل على محتويات الجدول؟

٥. هل هناك عنوان مناسب لكل عمود؟

٦. هل تم تفسير جميع الاختصارات الواردة في الجدول في الأسفل منه؟

٧. هل تم تحديد مستوى الدلالة الإحصائية بشكل صحيح، إذا تم استخدامها؟ وهل النجمة المستخدمة "*" تشير إلى مستوى الدلالة الإحصائية المناسب؟

٨. هل تم توثيق المرجع الخاص بمعلومات الجدول أو الشكل إذا تم أخذها من مصدر آخر؟

٩. هل تمت الإشارة للجدول في النص وتم التعليق عليه بشكل مناسب؟
١٠. هل هناك خط بعرض الجدول يفصل عنوان الجدول عن مسميات الأعمدة وخط تحت عناوين الأعمدة، وكذلك خط تحت آخر سطر فيه؟
١١. لا يوجد خطوط عمودية تفصل خلايا الجدول من الداخل.

مثال:

جدول ٢

العنوان

	عنوان العمود الأول	عنوان العمود الثاني	عنوان العمود الثالث
عنوان السطر الأول	١٢٣	٢٣٤	١٧,٦
عنوان السطر الثاني	٥٦٧	٤٥٦	٣١,١
عنوان السطر الثالث	٨٩١	٧٨٩	٥١,٣
عنوان السطر الرابع	١٦٩٢	١٣٨٦	

تنسيق الجدول

الترقيم: أرقام الجداول المتسلسلة هي الأرقام العربية، ولا يجوز استخدام أحرف مع الأرقام (3أ، 3ب، ...) وبدلاً من ذلك يمكن دمج الجداول المتشابهة.

العنوان: يجب أن يكون هناك عنوان لكل جدول بحيث يكون مختصراً ودالاً على محتوياته، ويكتب بخط مائل Italics.

عنوان العمود: يجب وضع عنوان لكل عمود في الجدول بشكل مختصر وواضح ودال على محتوياته، ويمكن استخدام الاختصارات في التسمية خصوصاً تلك الشائعة منها.

محتوى الجدول: يجب مراعاة الاتساق والنمطية عند عرض البيانات في الجداول، ومنها عدد المنازل العشرية واستخدام الفواصل بين منازل الأرقام، ولا يجب بأي حال تغيير عدد المنازل العشرية في البيانات المعروضة في عمود واحد.

تنسيق الأشكال البيانية

تُعد إحدى الوسائل المهمة التي تساعد في عرض العلاقات بين البيانات بهدف إجراء المقارنات بينها أو معرفة خصائص التوزيع. ومن أكثرها شيوعاً: التمثيلات النقطية (Scatter)، والخطوط البيانية، والمدرجات التكرارية، والتمثيلات الصورية، والقطاعات الدائرية.

ولمعرفة أي الأنواع السابقة الأكثر مناسبة للبيانات التي تتعامل معها، وكيفية تفسيرها، يمكنك الرجوع إلى كتب الإحصاء الوصفي أو تلك التي تتناول أنواع التحليلات الكمية للبيانات.

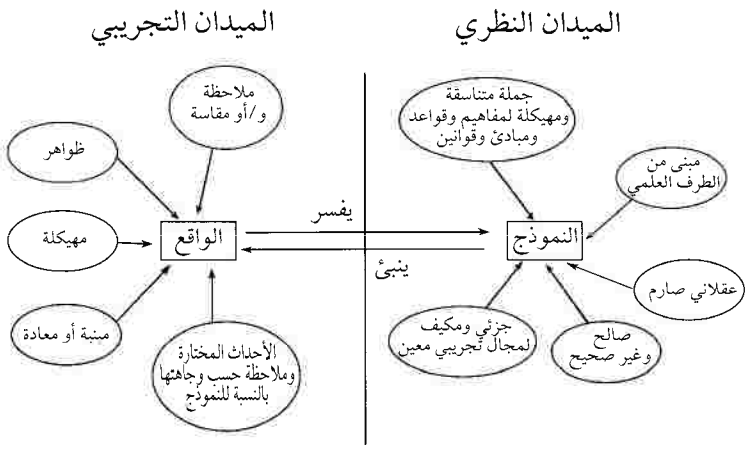
ومن الإرشادات الخاصة بإدراج الأشكال:

- مراعاة السهولة والبساطة في العرض، وإمكانية فهمها من قبل القارئ.
- تجنب استخدام المؤثرات الخاصة في تنسيق الشكل التي قد تزودك بها بعض البرامج الحاسوبية الخاصة بالتنسيق، كاستخدام التأثيرات ثلاثية الأبعاد، أو التظليل والخلفية، والتي قد تبدو من نظر المؤلف جميلة ولكنها قد تشوش القارئ خصوصاً إذا كان من الممكن فهم الشكل بصورة أفضل عند عرضه بالأسلوب البسيط.
- لقد حدد دليل النشر العلمي مواصفات حجم الأشكال والخطوط التي تكتب بها؛ فالأشكال التي تظهر في عمود واحد يجب أن تكون بمقاس ٥ إلى ٨,٤ سم، في حين أن الأشكال التي تأتي في عمودين يكون قياسها ١٠,٦ إلى ١٧,٥ سم. أما ارتفاع الشكل فلا يجب أن يتجاوز أيًّا من حدود الصفحة العلوية أو السفلية، والخط المعتمد للكتابة في داخل الشكل هو san serif إذا كان باللغة الإنجليزية والخط العادي إذا كان باللغة

العربية، وبحجم يتراوح بين ٨ إلى ١٤ نقطة، وأي تعليقات لفظية أو رقمية داخل الشكل تكون بنفس حجم خط الشكل وهنا نتحدث عن مبدأ الاتساق داخل الشكل.

• كل شكل أو تمثيل بياني يجب أن يأخذ رقماً مستقلاً وعنواناً خاصاً به **يظهر في أسفل الشكل دائماً**، إضافة إلى تزويده بمفتاح أو مرشد Legend يفسر مستويات المتغيرات المعروضة.

مثال يوضح تنسيق الشكل البياني وعنوانه



شكل ١ . مقارنة بين مكونات الميدان النظري والميدان التجريبي.

لاحظ وجود نقطة بعد رقم الشكل وأن رقم الشكل يكتب بخط مائل Italics ومن ثم نضع نقطة في نهاية العنوان، أما بالنسبة لمفتاح الشكل؛ فيجب أن تكون التفسيرات الموضِّحة لمحتويات الشكل تطابق تلك الواردة في النص المكتوب وهذا ينطبق على الرسومات الأخرى.

استخدام الاختصارات أثناء الكتابة

يسمح دليل النشر العلمي باستخدام الاختصارات أثناء الكتابة ولكن بشكل يقتصر على الشائعة منها، وعلى كل فيجب وضع الاسم كاملاً في المرة الأولى التي يظهر فيها ويكون ملحقاً بالاختصار، وهذا بدوره (الاختصار) يمكن استخدامه لاحقاً في الدلالة على الاسم، أما في حالة الاختصارات المشهورة والتي أصبح متعارفا عليها بين القرّاء فلا يوجد داعٍ لتوضيح الاسم الكامل لها، مثل AIDS, IQ, HIV أو بالعربية سم، كم، كجم، .. في حين أن دليل النشر العلمي لجمعية علم النفس الأمريكية يؤكد على عدم اختصار اليوم والأسبوع والشهر والسنة، ولكن يمكن اختصار الساعة (س) والدقيقة (د) والثانية (ث) والجزء من الثانية (مل ث).

انظر في ملحق الكتاب الحالي للتعرف على الاختصارات باللغة الإنجليزية التي يمكن أن تظهر في محتوى البحث أو ضمن قائمة المراجع والمقصود بها.

التحليل الإحصائي

قد يزود الباحث بمعلومات في النص خاصة ببعض المؤشرات والأساليب الإحصائية؛ عندئذ عليه الاهتمام بكفايتها لإيصال المعنى للقارئ، ويمكن الاسترشاد بالنقاط التالية عند عرضها:

- لا تزود بأي توثيق للأساليب الإحصائية وذلك بذكر المصدر، إلا إذا كان الأسلوب الإحصائي المستخدم غير شائع في مجال التخصص، أو قد تم استخدامه بشكل غير تقليدي، أو أنه محور الاهتمام في ورقة البحث الحالية.
- لا تزود بأي معادلات للأساليب الإحصائية المعروفة مثل الوسط الحسابي، أو الانحراف المعياري أو معامل الارتباط.
- لا تكرر ذكر الأرقام في النص إذا تم عرضها في الجدول أو في الشكل.

- استخدم كلمة على التوالي أو بالترتيب للدلالة على التسلسل في الأرقام الدالة على المؤشرات الإحصائية دون تكرار للكلمة الدالة على المؤشر الإحصائي، على سبيل المثال:

إن قيمة الوسط الحسابي لمجموعات الدراسة الثلاث ٢٤,٢ ، ٣٦,١ ، ٣٧,٥ على التوالي تدل على فروق ظاهرة بينها.

- استخدم الأقواس لوضع القيم الإحصائية الناتجة (ح=٠,٠٥) لجميع المتغيرات.
- استخدم الأقواس لدرجات الحرية الناتجة:

ففي اختبار ت تكون على الشكل: ت(٤٩)= ٤,٢٢ أو بالنسبة لاختبار ف تكون على الشكل: ف (٤ ، ٩٥)= ٣,٢٦

- استخدم [ ] لبيان حدود فترات الثقة الإحصائية، مثلاً: فترة الثقة ٨٩٪ [٣,٤٥ ، ٢,٧]
- استخدم الخط المائل Italics عند كتابة الرموز الإحصائية مثل: *ف، ت، ن، ح*

عرض النتائج وتنسيقها

سيتناول هذا الجزء طريقة تنظيم البيانات والجداول في فصل النتائج، وسيتم استخدام عدد من الأمثلة التوضيحية المساعدة في عرض بيانات الجداول.

يعتمد تحديد عدد الجداول والأشكال التي يتم تضمينها في جزء النتائج على عدد فرضيات البحث وتساؤلاته، ويرشد دليل النشر العلمي لاختصار عددها إلى أقل ما يمكن بحيث لا يخل ذلك بإيصال رسالة مفهومة للقارئ عن نتائج البحث.

عرض النتائج

في بداية جزء النتائج يجب أن تعرض المؤشرات الإحصائية الوصفية الخاصة بأسئلة البحث وفرضياته ؛ فإذا كان الاهتمام على سبيل المثال : بيان الفرق في أداء مجموعتين على مقياس معين يصبح من المهم بيان الوسط الحسابي ، والانحراف المعياري لأداء كل مجموعة على المقياس ، وعدد أفرادها ، ومن ثم التعليق على الفروق بين هذه المتوسطات ، مما يعطي تمهيداً مناسباً لاستخدام أسلوب التحليل الإحصائي لاختبار فرضية البحث.

تنسيق الجداول والأشكال

- استخدم الألوان في الأشكال البيانية والرسومات إذا شعرت أن ذلك سيسهم في فهم أفضل للشكل.
- أعط رقماً متسلسلاً للجداول والأشكال البيانية والرسومات باستخدام الأرقام العربية وليس الهندية حسب ترتيب ظهورها في متن البحث ، على سبيل المثال :

جدول ٤ ، جدول ٥ ، شكل ٢ ، ولا تستخدم الأحرف لتمييز التسلسل جدول ٥أ ، جدول ٥ب ، شكل ٣ج.

عرض الجداول

عند استخدام الجداول في متن البحث ، يجب أن يبقي الباحث في ذهنه أهمية البيانات المتضمنة فيها ، ومدى كفاية المعلومات المتعلقة بالمؤشرات الإحصائية التي تدعم استخدام الأساليب الاستدلالية في التحليل.

وعلى الباحث أن يأخذ في الحسبان عند تصميم الجدول الطريقة التي يُقرأ بها ؛ فتسلسل الأعمدة يجب أن يكون منطقياً ويسهم في فهم وتفسير المعلومات الواردة في الأعمدة اللاحقة ، على سبيل المثال :

الوسط الحسابي، ثم الانحراف المعياري، ثم عدد أفراد العينة كعناوين لجداول الإحصاءات الوصفية

أما المكونات الأساسية للجدول فتبدأ من: الرقم المتسلسل، ثم العنوان، ثم عناوين الأعمدة، ثم عناوين الأسطر. واتباع النمط الموحد في عرض الجداول يساعد القارئ في البحث عن المعلومة التي يريدها وبأقل جهد ممكن، على سبيل المثال:

جدول ٥

معدّل الأخطاء في إصابة الهدف لمجموعتي الأطفال والراشدين

مستوى صعوبة الهدف	الأطفال		الراشدون	
	العدد	الوسط الحسابي (الانحراف المعياري)	العدد	الوسط الحسابي (الانحراف المعياري)
متدني	١٢	٠,٠٥ (٠,٠٨)	١٨	٠,١٤ (٠,١٥)
متوسط	١٥	٠,٠٥ (٠,٠٧)	١٢	٠,١٧ (٠,١٥)
مرتفع	١٦	٠,١١ (٠,١٠)	١٤	٠,٢٦ (٠,٢١)
الكلي	٤٣	.....	٤٤	.....

لاحظ أن تنسيق الجدول يخلو من وجود الأعمدة، وكذلك الصفوف الداخلية؛ لأنها تشوش القارئ وتزيد من صعوبة التفحص البصري لمحتوياته،

وعند التعليق على هذا الجدول فإنه يجب الإشارة إليه برقمه التسلسلي، وتجنب إعادة كتابة القيم الرقمية في محتوى التعليق ؛ ففي هذه الحالة لا فائدة من الجدول. وبدلاً من ذلك يجب التركيز على النمط العام للمعلومات المقدمة من حيث نمط الارتفاع والانخفاض في قيم المؤشرات الإحصائية التي تم بيانها في الجدول، مثل:

كما تبيّن من الجدول ٥ ، أن الاستجابات التي زود بها الأطفال تقل وبفارق واضح عن استجابات الراشدين.

ولا يجوز كتابة تعبيرات مثل الآتية في التعليق على الجدول:

كما هو معروض في الجدول أعلاه أو في الجدول أدناه أو في الجدول الوارد في صفحة ١٤ ، لأن ذلك يلقي عبئاً أكبر على القارئ في متابعة فهم النتائج، وإنما يتم الإشارة في التعليق على كل جدول برقمه.

ويجب مراعاة استخدام نفس المصطلحات المتشابهة في جميع البحث وخصوصاً في الجداول وعدم استخدام مرادفاتها، مثل:

وقت الاستجابة المنقضي في مرة أو المعنى المرادف له زمن الرجع في مرة أخرى

فيجب استخدام أحدهما وليس كلاهما وبشكل متسق في كامل البحث.

حاول قدر الإمكان أن تضع الجدول ذا الحجم الصغير مباشرة بعد الفقرة التي تستشهد به أولاً ، وإذا كان حجم الجدول كبيراً فيجب أن يكون موقعه في بداية الصفحة التالية، وإذا تطلّب وضع الجدول على أكثر من صفحة واحدة فيجب وضع عنوان في أعلى

الجدول في الصفحة الأولى التي ورد فيها، ومن ثم كتابة "تتمة الجدول" في الصفحات التالية التي تعرض تكملة الجدول بحيث لا يتم تكرار العنوان، ويُراعى وضع خط أفقي تحت تتمة الجدول.

اختيار عنوان الجدول

يجب أن يُعطى عنوان مناسب لكل جدول ويعبر عمّا بداخله من بيانات بحيث يسهل قراءته وفهم محتوياته، مثلاً:

جدول ١

العلاقة بين تخصص الطالب والأداء

هذا العنوان غير مناسب لأنه عام جداً، ولا يعطي فكرة واضحة عن طبيعة البيانات المتضمنة في الجدول، وكذلك الحال في العنوان الآتي:

متوسط أداء درجات الطلبة على الاختبار الأول والاختبار الثاني والاختبار الثالث في كل من تخصص علم النفس واللغة الإنجليزية والهندسة

حيث يلاحظ نوع من الإسهاب غير المبرر في الكلمات، وهي قد تناسب عناوين الأعمدة في جسم الجدول أكثر من العنوان، في مقابل المقترح التالي الذي يعتبر مناسباً كعنوان للجدول:

متوسط أداء درجات الطلبة على الاختبارات باختلاف التخصص

ويجب مراعاة وجود تسمية مناسبة لكل عمود بحيث تدل على محتوياته، وكذلك الحال بالنسبة لصفوف الجدول، على سبيل المثال:

جدول ٢

النسبة المئوية لأفراد العينة حسب الخصائص الشخصية والأسرية

الخصائص	الأم (ن=٧٥٠)	الأب (ن= ٤٦٦)	الطفل (ن= ٧٥٠)
اللغة المنطوقة			
العربية	٣٠,٢	٢٣,٢	٨٢,٥
غير اللغة العربية	٦٩,٨	٧٦,٨	١٧,٥
المستوى التعليمي			
الصف السادس الابتدائي فأقل	٢٩,٢	٣٠,٢	
الإعدادية	١٩,٥	٢٢,٤	
الثانوية	٢٣,١	٢٠,٩	
دبلوم سنتين بعد الثانوية	٢٢,٠	٢٠,٢	
بكالوريوس	٦,٢	٦,٢	
الوظيفة			
موظف	٦٣,٦	٩٦,٦	
غير موظف	١١,٢	٣,٥	
ربة بيت	٢٥,٢		

نموذج لجدول يعرض قيم معاملات الارتباط بين عينتين من البيانات

جدول ٤

معاملات الارتباط الثنائية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للدرجات على المجالات الفرعية لاختبار الاكتئاب

المجال الفرعي	٢	٣	٤	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١. النشاط والطاقة	٠,٥٤*	٠,٢٩*	-٠,٢٣*	١,٣١	٤,٣٢
٢. العجز المتعلم		٠,٣٤*	-٠,١٤*	٨,٣٣	٧,٧٦
٣. العجز الإجرائي			-٠,٠٧٤	٤٧,١٨	١٣,٢٤
٤. الحزن				٤٧,١٩	٦,٢٦

* $\alpha < ٠١$.

وكقاعدة عامة في اختيار عدد الأعمدة المكوِّنة للجدول، لا تزوِّد بأعمدة تتضمن بيانات يمكن حسابها بسهولة من الأعمدة الأخرى، على سبيل المثال:

	عدد المحاولات			
الطالب	المحاولة الأولى	المحاولة الثانية	المجموع	الوسط الحسابي
١	٥	٧	١٢	٦

لاحظ أن مجموع المحاولات هو عبارة عن تكرار لمجموع العمودين السابقين، ويفضّل في هذه الحالة وضع أحدهما وذلك حسب أهداف البحث، كما أن عمود الوسط الحسابي وعدد المحاولات يمكن حساب أحدهما من الآخر بسهولة، ولذلك يفضل اختصار الجدول السابق.

ومن الممكن أن تكون المسافات الفاصلة بين أسطر الجدول مزدوجة أو منفردة بشرط الاتساق في جميع الجداول الواردة في الدراسة، وأن يتحقق شرط سهولة القراءة والفهم من قبل القارئ.

وما يحدد شكل الجدول العام ومحتوياته من حيث الأعمدة أو الصفوف هو طبيعة البيانات المعروضة، سواء كانت متوسطات حسابية أم نسباً مئوية أم معاملات ارتباط أو نتائج تحليلات إحصائية معينة، حيث إن كل واحدة من السابقة تتطلب مجموعة من البيانات الواجب توافرها في الجدول حتى يمكن فهم محتوياته بسهولة، مع التأكيد على ضرورة تزويد قيمة إحصائي حجم التأثير effect size المناسب لاختبارات فحص الدلالة الإحصائية لفرضيات الدراسة، إن وجدت.

والمثال الآتي يوضح نموذجاً لتقديم النتائج الخاصة بتحليل الانحدار والتعليق على محتوياته:

جدول ١

نتائج تحليل الانحدار البسيط للتنبؤ بالتكيف الزواجي من خلال متغيرات الشخصية

متغيرات الشخصية	معامل الانحدار	الخطأ المعياري	معامل الانحدار المعياري
العصابية	٠,٠٣ -	٠,١٦	٠,١٧-*
الانبساطية	٠,٠٨	٠,١٩	٠,٠٣
الانفتاحية	٠,٠٧	٠,١٩	٠,٠٢
الموافقة	٠,٧٤	٠,٢٤	٠,٢٤**
الشعور	٠,١٧	٠,٢١	٠,٠٦
التباين المفسر		٠,١٥	
ف		٥,٤٨**	

*ح< ٠,٠٥ **ح<٠,٠١.

أما المثال الآتي فهو يوضّح طريقة عرض النتائج الخاصة بفرضية واحدة من فرضيات دراسة ما تبحث في العلاقة بين تناول فيتامين (ج) وعدد أيام الإصابة بنزلات البرد. ولعرض النتائج المتصلة بفرضية الدراسة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية (α≤٠,٠٥) في مدة الإصابة بنزلات البرد تبعاً لاختلاف كمية فيتامين (ج) التي يتم تناولها من قبل المرضى.

استخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمدة الإصابة بنزلات البرد تبعاً لكمية الفيتامين التي يتناولها المفحوصين، كما يأتي:

جدول ١

الوسط الحسابي والانحراف المعياري لمدة الإصابة بنزلات البرد حسب كمية الفيتامين

فيتامين ج	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العدد
أقراص مزيفة Placebo	٣,٥٠	٤,١٤	١٠
كمية متدنية	-٢,١٠	٤,٠٧	١٠
كمية كبيرة	-٢,٠٠	٥,٤٨	١٠
الكلي	-٠,٢٠	٥,١٨	٣٠

يتبين من جدول ١ أن المتوسطات الحسابية لمدة الإصابة بنزلات البرد تتفاوت تبعاً لكمية الفيتامين التي يتم تناولها أفراد العينة، ولفحص دلالة الفروق إحصائياً تم إجراء تحليل التباين الأحادي كما يعرضها جدول ٢.

جدول ٢

نتائج تحليل التباين الأحادي لتأثير كمية الفيتامين على مدة الإصابة بنزلات البرد

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الاحتمال	مربع إيتا
كمية الفيتامين	٢٠٥,٤٠	٢	١٠٢,٧٠	٤,٨٤	٠,٠١٦	٠,٢٦٤
الخطأ	٥٧٣,٤٠	٢٧	٢١,٢٤			
الكلي	٧٧٨,٨٠	٢٩				

أجري تحليل التباين الأحادي للتعرف على العلاقة بين كمية فيتامين (ج) التي يتم تناولها ومدة الإصابة بنزلات البرد كما يعرضها جدول ٢ ، وكانت قيمة الإحصائي ف دالة إحصائياً ، ف (٢ ، ٢٧)= ٤,٨٤ ، ح<٠,٠٥.

وقد دلّت العلاقة بين كمية الفيتامين ومدة الإصابة بنزلات البرد التي تم تقييمها من خلال قيمة مربع إيتا لوجود ارتباط قوي ، وتفسر كمية الفيتامين ٢٦٪ من التباين في مدة الإصابة بنزلات البرد. وقد أجريت اختبارات المتابعة البعدية لتقييم الفروق بين أزواج متوسطات كمية الفيتامين حيث أظهرت المقارنات باستخدام LSD أن هناك فروقاً في متوسط مدة الإصابة بين مجموعتي الكمية المتدنية من الفيتامين والمجموعة التي تناولت الأقراص المزيفة Placebo ولصالح المجموعة التي تناولت كمية متدنية من الفيتامين ، في حين لم تظهر فروق دالة إحصائياً بين متوسطات المجموعتين التي تناولت كمية مرتفعة ومتدنية.

مثال لنتائج تعرض اختبار ت لعينتين مستقلتين

جدول ٣

اختبار ت لعينتين مستقلتين للفروق في عدد الكلمات التي يعبر بها الشخص بين مواقف الضغط

المتغير التابع	موقف الضغط	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة ت	الاحتمال	مربع إيتا
عدد الكلمات	ضغط منخفض	٤٥,٢٠	٢٤,٩٥	٢٨	٢,٤٣	٠,٠٢٢	٠,١٦٨
	ضغط مرتفع	٢٢,٠٧	٢٧,١٤				

لفحص الافتراض القائل بأن الطلبة يتحدثون بشكل أكبر تحت مواقف الضغط المرتفع مقارنة مع مواقف الضغط المنخفض، أجري اختبار ت لعينتين مستقلتين، ت(٢٨) =٢,٤٣، ح ≤ ٠,٠٥ وجاءت النتيجة مناقضة للفرضية البحثية، فالطلبة تحت ظرف الضغط المرتفع قد تحدّثوا بالمعدّل بشكل أقل من مجموعة الضغط المنخفض، وقد دلّت قيمة مربع إيتا إلى أن ١٧٪ من التباين في متغير التحدّث يفسر من خلال مقدار الضغط الذي يتعرض له الطالب.