تحليل التباين التوافدي الزيارة الأربعينية بحسب القارات

ا. م. د هناء سعد محمد شبيب
جامعة الكوفة-العراق

ا. م. د إيناس عبد الحافظ محمد
جامعة كربلاء-العراق

الباحثة: نجوى تركي عواد
hanas.mohammed@uokufa.edu.iq

ملخص البحث

في هذا البحث تم تحليل التباين للوافدين للزيارة الأربعينية بحسب القارات، إذ تم أخذ بيانات تمثل أعداد الزائرين للزيارة الأربعينية لثلاث قارات وهي قارة آسيا وأفريقيا وأوربا من النشرة الإحصائية السنوية لعام ٢٠٢١ الصادرة من مركز كربلاء للبحوث الدراسات. وتم استعمال بعض الاختبارات الإحصائية اللامعلمية لغرض تحليل التباين وهي اختبار الوسيط اللامعلمي واختبار كروكسال والس اللامعلمي بعد أن تم اختبار البيانات وتبين أنها لا تتوزع توزيعاً طبيعياً وتم التوصل إلى أن وجود أعداد كبيرة من زائري الزيارة الأربعينية من مختلف دول العالم ومن جميع القارات (آسيا وأفريقيا وأوربا) والتي تباينت خلال الزيارة الأربعينية بين القارات الثلاث، وسجلت قارة آسيا اعلى معدل لأعداد الزائرين وبانحراف معياري عال مما يدل على تباين أعداد الزائرين بين مختلف دول قارة آسيا وهنالك معنوية إحصائية لجميع البرامج المستعملة في تحليل تباين القارات الثلاثة فجميها سجل وجود تباين بين القارات.

الكلمات المفتاحية: تحليل تباين-قارات - زيارة الأربعين-اختبار الوسيط-اختبار كروسكال-واليس

Analysis of Variance of Arrivals for the Ziyart AL-Arbaseen to the Continents

Assistant Professor, Dr. Hana Saad Muhammad Shabib
University of Kufa-Iraq
Assistant Professor, Dr. Enas Abdel Hafez Muhammad
Karbala University-Iraq
Researcher: Najwa Turki Awwad

Abstract

In this research, the variance was analyzed for arrivals for the fortieth visit according to the continents, as data representing the number of visitors for the fortieth visit to three continents, namely Asia, Africa and Europe were taken from the annual statistical bulletin for the year 2021 issued by the Karbala Center for Research and Studies. Some non-parametric statistical tests were used for the purpose of analyzing variance, which is a test The non-parametric median and the non-parametric Croxal-Wales test After the data was tested and found that it does not have a normal distribution, it was concluded that there are large numbers of visitors of the fortieth visit from different countries of the world and from all continents (Asia, Africa and Europe), which varied during the fortieth visit between the three continents, and recorded The continent of Asia has the highest average number of visitors with a high standard deviation, which indicates the variation in the number of visitors between the different countries of the Asian continent.

Keywords: analysis of variance - continents -median test - Kruskal-Wallis test

مجلة علمية محكمة نصف سنوية
www.arbnj.com
ربيع الاول - ١٤٤٥ هـ ،تشرين الاول - ٢٠٢٣ م

اولا: الجانب النظري

١-مقدمة

تُعد ظاهرة زيارة الأربعين المباركة إحدى تجليات عظمة شخصية الإمام الحسين عليه السلام ومقامه الشامخ، وموقعيته في الوجدان الإنساني، إذ تزحف الملايين المؤمنة من كل حدب وصوب مشيًا على الأقدام نحو قبرهِ الشريف لزيارته في ذكرى الأربعين من كل عام، وهذه الزيارة المباركة تنفرد بتقديم استعراض خدمي طوعي وعقدي وفكري وأخلاقي في منتهى الفاعلية، ولم تقتصر آثارها على شريحة محددة، لا من حيث العمر أو الجنس، ولا من حيث المستوى الثقافي، فالجميع متاح له أن يتربى على مبادئها صغارًا وكبارًا، رجالًا ونساء، فهي ببساطة ممارسة اجتماعية – دينية يرسمها الملايين من خلال مشاهدِ من الوفاء وعشق السخاء وتكريم التضحية وخلق أنماط متميزة من الكرم والإيثار.

تُعد زيارة الأربعين ظاهرة اجتماعية ومهرجان ولاء حسيني تعبوي ينتظره الملايين لأداء زيارة الإمام الحسين ، إذ يستلهمون منه الإنسانية والقيم والمبادئ والتسامح والتعاون والتعايش السلمي والمواطنة(، وعلى الرغم من تفشي جائحة كورونا في أرجاء المعمورة في عامي ٢٠٢٠ و ٢٠٢١ م، وفرض اتخاذ مجموعة من الإجراءات والتدابير الاحترازية، كالعزل، والحجر الصحي، والتباعد الجسدي، وغلق الحدود البحرية، والبرية، والمطارات مدداً متعددة، إلا إن هذه الشعيرة المباركة استعدت لها الوزارات والمؤسسات والدوائر الحكومية والمواكب والهيئات الحكومية فضلا عن الزائرين لإحيائها في العشرين من صفر ١٤٤٣ ه، والتي شهدت توافد (١٤٥٥٣٣٠٨) زائر محلي وعربي وأجنبي. لقد حظي الجانب الإحصائي باهتمام

كبير من لدن أهل العلم والمعرفة كونهُ يُقدم ارقامًا وبيانات ونسبًا مئوية وأشكالًا تعكس أهمية أي ظاهرة من عدمها. ونظرًا لما تُشكلهُ ظاهرة زيارة الأربعين المباركة من رقم إحصائي كبير بجوانبها ومتغيراتها كافة، إذ تشهد تعاظمًا وتطورًا ملحوظًا سواء على مستوى أعداد الزائرين المحليين والعرب والأجانب أو على مستوى ما يُقدم ويُبذل من جهد بشري ومادي وخدمي عظيم من المواكب المحلية والعربية والأجنبية والمتطوعين وأقسام العتبة الحسينية المقدسة والوزارات والمؤسسات والدوائر الحكومية ومنظمات المجتمع المدني ووسائل الإعلام المختلفة لهو حريُ بالجمع والتبويب والدراسة والتحليل. لذا جاء هذا البحث لتسليط الضوء على أعداد الوافدين المحليين والأجانب من مختلف قارات العالم للوقوف على مستوى أعداد الزائرين بحسب قارات العالم (آسيا-أفريقيا-أوربا) وتحليلها على وفق أسس إحصائية وعملية دقيقية واستعمال اختبارات مناسبة للوقوف على مستوى التباين الحاصل في أعداد الوافدين ومعرفة القارة الأكثر توافدًا للزيارة وحث القارة الأقل زوارا بتثقيفها على الشعائر الحسينية وأهمية زيارة الأربعين للإمام الحسين عليه السلام.

٢-مسيرة الأربعين

مسيرة الأربعين عنوان يطلق على تظاهرة شيعية ينطلق خلالها ملايين الزائرين تجاه كربلاء لزيارة الحسين بن علي بن أبي طالب عليه السلام في العشرين من صفر من كل عام إذ يتقاطر الزوار من شتّى المدن والقرى العراقية تشاركهم في ذلك الوفود الكثيرة من شتّى البلدان كإيران والبحرين والكويت ولبنان وباكستان وغيرها. يعد أكبر تجمع بشري سنوي وأضخم مسيرة راجلة في العالم.

مجلة علمية محكمة نصف سنوية c-karbala.com عدد خاص بالمؤتمر العلمي الدولي السادس لزيارة الاربعين /ايلول ٢٠٢٢/ الجزء الثاني

وروي عن الحسن بن علي العسكري أنّه قال: «علامَاتُ المُؤْمنِ خَمْسٌ صلاة إحدى وخمسين وزيارةُ الأربعين و.....»وروي عن الصادق متن الزيارة التي يزار فيها الإمام في يوم الأربعينوقد ذكرها الشيخ عباس القمي في مفاتيح الجنان بعد زيارة عاشوراء تحت عنوان زيارة الأربعين.

وأشار صاحب موسوعة أدب الطف المطبوعة سنة ١٣٨٨ هـ ق/ ١٩٦٧م إلى التجمع الجماهيري الغفير في تلك الزيارة بقوله: «يوم أربعين الحسين بن علي بن أبي طالب وهو يوم العشرين من صفر من أضخم المؤتمرات الإسلامية يجتمع الناس فيه كاجتماعهم في مكة المكرمة تلتقي هناك سائر الفئات من مختلف العناصر ويعتنق شمال العراق بجنوبه والوفود من بعض الأقطار الإسلامية فهذا الموكب يردد أنشودته باللغة العربية، وذلك باللغة التركية، وثالث باللغة الفارسية، ورابع باللغة الأوردية وهكذا.

الأربعين أو الأربعينية أو أربعينية الحسين هو اليوم العشرون من شهر صفر والذي يوافق مرور ٤٠ يومًا على مقتل الإمام الحسين بن علي بن أبي طالب في معركة كربلاء على يد جيش عبيد الله بن زياد. يُحزن به في العالم في كل عام عند الشيعة لإحياء ذكرى الحسين وأهل بيته وأصحابه. وبحسب بعض الروايات فقد قامت زينب بنت علي وعلي بن الحسين السجاد برفقة الأيتام وأطفال الحسين بالسفر إلى أرض كربلاء لزيارة قبر الحسين في ٢٠ صفر ٦١ هـ.

يعد من أهم المناسبات عند الشيعة إذ تخرج مواكب العزاء في مثل هذا اليوم ويتوافد مئات الآلاف من الشيعة من جميع أنحاء العالم إلى أرض كربلاء لزيارة قبر الحسين، ويقوم الملايين من الزوار بالحضور إلى كربلاء مشيًا على الأقدام بأطفالهم

وشيوخهم من مدن العراق البعيدة حاملين الرايات تعبيرًا عن النُصرة، إذ يقطع بعضهم ما يزيد على ٥٠٠ كيلومتر مشيًا ويقوم أهالي المدن والقرى المحاذية لطريق الزائرين بنصب سرادقات (خيام كبيرة) أو يفتحون بيوتهم لاستراحة الزوّار وإطعامهم متقربين بذلك إلى الله وتعالى.

٣- دلالات زيارة الأربعين

تتنوع دلالات زيارة الأربعين بضخامة التراث الإنساني في الثورة الحسينية التي تحييها الزيارة الأربعينية من جهة، وبدرجة التفاعل مع القيم الإنسانية والمفاهيم الربانية فيها، من جهة أخرى. تبرز الدلالات في أبعاد الزيارة المعنوية الروحية والأخلاقية والثقافية والاقتصادية والإعلامية الاجتماعية والسياسية التي تستمدها من أبعاد القضية التي تتبناها روحيًّا وفكريًّا وثوريًّا. وهذه الدلالات تعمّ الزوار جميعًا، بيد أن هناك دلالات خاصة بالشعب العراقي لا بد من الإشارة إليها لأنها تكون بحد ذاتها معلمًا واضحًا في طريق الحسين إلى الله تعالى.

تكشف المناسبة الأربعينية عن مزايا وتفرد الشعب العراقي على المستوى الروحي والمعنوي تتجلى في مشاهد التعاون ومستوياتها السامية ما بين الهيئات الشعبية والرسمية لتقديم كافة الخدمات للزائرين، بل وأفضلها. ويظهر العراقيون، أصحاب الأرض، بهذا الاستنفار الجماهيري والشعبي الكامل لكل الطاقات وبأعلى درجات العمل الطوعي، العمل المنظم على نحو دقيق ومتكامل والرغبة اللامحدودة والقدرة على رعاية هذه الحشود المليونية، وتكريس الجهود والتفرغ لخدمة ضيوف الإمام الحسين وزواره.

إن الشعب العراقي يؤكد عبر إحياء زيارة الأربعين والعمل على إنجاحها والإسهام في رسم كل لوحاتها، بل والتصدي وتسلم المبادرة بمعزل عن الدور الرسمي، على

مجلة علمية محكمة نصف سنوية c-karbala.com عدد خاص بالمؤتمر العلمي الدولي السادس لزيارة الاربعين /ايلول ٢٠٢٢/ الجزء الثاني

أنه شعب عصي على التحديات بما فيها من ظروف قهر ومعاناة وإرهاب. يعزز الشعب العراقي خلال الزيارة عمق المشتركات بين أفراد المجتمع العراقي على تعدد مكوناته وإثنياته، ويقوي النسيج المجتمعي المتماسك في مواجهة مخططات التفرقة والفتنة التي عمل الاحتلال الأمريكي على تغذيتها وتنمية التطرف لنشر الإرهاب وتفتيت المجتمع العراقي. ويظهر الشعب العراقي أنه قادر على النهوض المرة تلو الأخرى رغم كل المعاناة الإنسانية والاقتصادية، وأنه يمتلك من القابليات في عمق وجدانه الحضاري ما يؤهله لتوظيف الزيارة بوصفها مرتكزاً أساسياً من مرتكزات النهوض الحضاري إذا ما توافرت الاستراتيجية المناسبة لوضع البلاد على مسار النهوض الحقيقي. والدلالات العامة لزيارة الأربعين التي يعكسها الشعب العراقي إلى جانب الزوار في إحياء المناسبة، يمكن إيجازها بما يلي:

أ- البعد الروحي

إن الزيارة الأربعينية بما تعبر عن ارتباط بالإمام الحسين ﷺ كفيلة بتعزيز الارتباط بالله تعالى عبر تحويل ألفاظ الحب والأحاسيس والولاء للإمام الحسين ﷺ من أتباعه ومحبيه، أو مشاعر الإعجاب بالقضية التي جسدها من قبل غير أتباعه، إلى ولاء حقيقي قوامه الموالاة للحق والعدل والإنصاف والثبات، والبراءة والكفر بالطواغيت والمستكبرين والظالمين. بهذا المعنى، يصبح الحب هو المحرك العملي الذي يستمد منه الإنسان قوة الارتباط بالمعاني النبيلة والقيم الرفيعة. ويؤهل هذا الشق العملي الإنسان للتحرك في بيئته ومجتمعه على وفق المفاهيم الإيجابية سواء الإيمانية أو العملية في ضرورة العمل الجاد والإعداد وعدم الخمول واليأس والركون للظلم والظالمين. هذا، وتؤثر الأجواء والمظاهر التفاعلية في الزيارة وأثناء

مجلة علمية محكمة نصف سنوية c-karbala.com عدد خاص بالمؤتمر العلمي الدولي السادس لزيارة الاربعين /ايلول ٢٠٢٢/ الجزء الثاني

رحلة المشي في ترك انعكاسات نفسية، هي في الجملة من الممارسات الديناميكية ما بين العناصر العقلية والقلبية بما يؤمن نوعًا من التحرر الروحي خارج الممارسات التقليدية الحياتية والروتين الأدائي والفكري.

ب- البعد الأخلاقي

توفّر زيارة الأربعين عددًا من الدروس الأخلاقية العملية إذ تستخرج الملكات الأخلاقية والصفات النفسية الكامنة، وتكشف عمليًّا عن المستوى الأخلاقي ودرجته، سواء في السفر أو في المسير على الأقدام والتعامل مع الآخرين وتدارك المواقف. ومن هذه المعطيات الأخلاقية: الصبر والتواضع والإيثار والتضحية بالمال والوقت وبذل الجهد وخدمة الآخرين وتقديم المساعدة، والتعاون، والعفة، والعفو، والحلم، والأدب واحترام حرمات الطريق وغيرها من المعاني الفاضلة، والوفاء بالعهود سواء مع الله تعالى وأهل بيته الأطهار أو مع النفس والآخرين. وتعد هذه الكمالات من أفضل العبادات التي تكشف عن رقيِّ نفس الإنسان وتؤهلها للتضحية والعظمى من أجل المبادئ والقيم السامية وتسهم في تربية النفس وترويضها لتكون لائقة بحمل أبعاد القضية الحسينية والاقتداء بها، كما تولّد حالة من التفاعل الروحيّ والنفسيّ بما يؤدّي إلى إيقاظ أسمى معاني الخُلُق الرفيع.

ت- البعد الثقافي

إن زيارة الأربعين مؤتمر عالمي عنوانه أسمى معاني الحرية والعزة والكرامة، ويحمل من المفاهيم الأخلاقية والدينية والمعنوية والاجتماعية الكثير بما يغني طريق الإنسانية بالعديد من الرايات والبيارق الحسينية في طريق بناء المجتمع القوي

مجلة علمية محكمة نصف سنوية
www.arbnj.com
ربيع الاول - ١٤٤٥ هـ ،تشرين الاول - ٢٠٢٣ م

المتماسك. تستعرض الزيارة دروسًا ثقافية متنوعة، من أهمها ثقافة العمل الطوعي بما يخدم تطور المجتمعات؛ وثقافة التعايش السلمي والانفتاح على الآخرين؛ وثقافة التعامل على وفق مبدأ الإنسانية، وثقافة البذل والصرف في سبيل الله والإنفاق على حبه. وهذه المفاهيم تشترك مع الأبعاد الأخرى الاجتماعية والاقتصادية، بيد أن من المفاهيم الثقافية التي تعطي الثقل للبعد الثقافي في الزيارة الأربعينية فهي ثقافة انتصار النهج والتحلي بالبصيرة.

ث- البعد الاقتصادي

تشكل القوة الاقتصادية وتأمين الوضع المالي رافعة أساس في نجاح الأُمم والحركات بعد الموارد البشرية، فضلًا عن معرفة كيفية إدارة المال وعدم الإسراف به والتبذير وحسن الاقتصاد بالصرف. إن أموال الزيارة الأربعينية قوة مالية توظف في إحياء هذه المناسبة من خلال الصرف المالي على المواكب وإطعام الطعام الذي تمارسه المواكب لملايين الزائرين. ويعد هذا التوظيف من جوهر الممارسات العبادية، وهي لا تقتصر على تمويل ميزانية الأربعين، وإنما تصبح ثقافة الصرف والبذل في سبيل الدين.

ج- البعد الإعلامي

تؤمن الزيارة الأربعينية المنصة الإعلامية الأكبر التي لا يمكن لأضخم محطات الإعلام الإتيان بمثلها. ويبعث الزوار العرب والأجانب الرسالة العظمى في تاريخ البشرية؛ رسالة الالتحام حول العدل والتمسك بالحق والكفر بالباطل وأتباعه. هي منصة صوت الأمة الأقوى لنقل همومها وتطلعاتها والتشبيك بين أهدافها في الوحدة

والإصلاح والتكافل والتنظيم والإيمان والقوة والبأس. من هنا، يصبح من باب التكليف على وسائل الإعلام، النهل من بركات هذه المنصة الإلهية لإيصال صرخة الحق ورفض الباطل والإسهام في تعليم كيفية كسر الهياكل الفكرية البالية والأنظمة السياسية الجائرة، والأخذ بيد الأمة في قول كلمة «لا» بوجه سلطان جائر.

ح- البعد الاجتماعي

تنعكس قدسية الزيارة الأربعينية في رمزيتها التي تجمع أصحاب الفكر التقدمي والإرادة الحرة من جميع الطوائف الاسلامية، ومن غير المسلمين في إحياء هذه الشعيرة. تترجم الزيارة قوة ترابط المجتمع الواعي بحقوقه وطاقاته واجتماعه حول القضية الحسينية بما ينجح أداء المراسم والطقوس. وتظهر هذه القوة بين الزوار عبر الممارسة العملية لمختلف المفاهيم الثقافية والصفات الأخلاقية الواردة في أعلاه بما يعكس وجود نقطة تحول في مسار بناء الإنسان على وفق النموذج الحسيني في التضحية والإيثار والشجاعة والغيرة والعلاقة بالله تعالى. وتكشف الزيارة عن حالة من التعافي الايجابي الكبير في السلوك الاجتماعي للزوار، ولا سيما وأنها تمتحن الزائر بسلوكياته وأخلاقه ومواقفه وكلماته.

خ- البعد السياسي

إن القضية الحسينية هي قضية حتمية مواجهة الحكم الجائر، وليس لأجل السلطة والهيمنة والغلبة. وهي صراع الحق ضد الباطل على مر الأزمان، بما تتجاوز معه الهوية المذهبية الضيقة لتكون مشروع الأمة والعالم الأوسع. وتستحضر الزيارة القيم والمبادئ من شعارات الثورة ورمزية إيحاءاتها وهتافاتها لتبلور إرادة التغيير

مجلة علمية محكمة نصف سنوية c-karbala.com عدد خاص بالمؤتمر العلمي الدولي السادس لزيارة الاربعين /ايلول ٢٠٢٢/ الجزء الثاني

وإثارة روح التحدي وكسر حواجز الخوف، والجرأة في إدانة الباطل. إن كلمات الإمام القصار وفي خطبه كلها، رسائل سياسية تاريخية تتجاوز الزمان والمكان في وجوب القيام ضد الظالم والحكم الجائر. وتجسّد أربعينية الإمام الحسين عليه السلام لوحة ديمقراطية متقدمة بالمفهوم الحديث في مسيرات التأييد والتضامن مع أهداف المسيرة الحسينية الخالدة في إصلاح المجتمع واستنهاض الأمّة وإنهاء الاستبداد، وتحرير إرادة الأُمّة من حكم القهر والتسلّط والهيمنة الفكرية، وإقامة الحقّ وتقوية أهله وتوفير القسط والعدالة الاجتماعيّة.

٤- الطرائق اللامعلمية للاختبار

يطلق مصطلح طرق معلمية PARAMETRIC METHODS على الطرائق التي تستخدم للاستدلال على معلم وتستند إلى افتراضات قوية حول توزيع المجتمع، في حين يستخدم مصطلح طرق لا معلمية NONPARAMETRIC METHODS أو طرائق غير معتمدة على التوزيع DISTRIBUTION-FREE METHODS . وبهذا فان اختبار t للوسط الحسابي، مثلًا، طريقة معلمية لأنها تستخدم الاستدلال على معلم هو الوسط الحسابي للمجتمع وتفترض توزيعًا طبيعيًا محددًا للمجتمع، في حين طريقة مثل اختبار جودة التوفيق لا معلمية لأنها لا تستخدم للاستدلال على معلم فضلا عن أنها لا تفترض توزيعًا معينًا للمجتمع. غير أنه يجب أن يكون واضحًا أن أيا من المصطلحين « طرق لا معلمية « و «طرق غير معتمدة على التوزيع» لا يعكس دائمًا الواقع تمامًا. ذلك أن الباحثين الذين يستخدمون مصطلح «طرق لا معلمية» يطلقونه حتى على تلك الطرق التي يمكن استخدامها للاستدلال على معلم، وإن مصطلح «طرق غير معتمدة على التوزيع» تم إطلاقه على تلك الطرق التي تتطلب بعض الافتراضات العامة حول توزيع المجتمع.

ورغم أن بعض الإحصائيين (Lindgren ١٩٦٨)و (Kendall & Sundrum ١٩٥٣) يفضل التمييز بين الطرق التي لا تعتمد على معرفة توزيع المجتمع وتلك التي لا تسعى للاستدلال على معلم فيطلق مصطلح طرق غير معتمدة على التوزيع على الأولى وطرق لا معلمية على الثانية .

٥- مميزات وعيوب الطرائق اللامعلمية

تمتاز الطرائق اللامعلمية بعدة من مزايا مقارنة بالطرائق المعلمية ومن أهم هذه المزايا: -

١. قلة الافتراضات المطلوبة في بيانات العينة مثل التوزيع الطبيعي

٢. إمكان التطبيق على البيانات الوصفية والترتيبية

٣. السرعة في جمع البيانات وتحليلها، ولا تتطلب حجم عينة كبير.

٤. سهلة الفهم، حيث إنها تستند إلى مفاهيم بسيطة مثل البادئ أو العشوائية.

٥. إمكان إعطاء عبارات احتمالية دقيقة ومعبرة بصورة حتمية وليس تقريبية كما في طرائق الاختبارات المعلمية.

٦. تتأثر بنتائج تحليل البيانات حتى لو تم رفض الفرضيات المعطاة.

ومن الناحية الأخرى تعاني الطرائق اللامعلمية من عيوب ينبغي التنبه لها ومن هذه:

١. الحسابات في الطرائق اللامعلمية قد تغدو بالغة التعقيد إذا كان حجم العينة كبيرًا.

٢. الاختبارات عامة أقل قوة في الطرائق اللامعلمية منها في شبيهاتها المعلمية خاصة في حالة العينات الكبيرة وعند تحقق الافتراضات التي تقوم عليها الطرائق المعلمية، ذلك أن هذه الافتراضات تحدد عادة في الطريقة المعلمية حتى تحقق لها القوة.

٣. قلة الافتراضات وعدم اشتراط عينات كبيرة وسهولة الحسابات المطلوبة في معظم الطرائق اللامعلمية، يشجع الكثير من الباحثين أحيانا على تفضيل الطريقة اللامعلمية رغم وجود طريقة معلمية ذات قوة أكبر.

٦- استخدامات الطرائق اللامعلمية

١. عندما تكون البيانات مقاسة على المقياس الأسمى (nominal scale) أو الترتيبي (ordinal scale) أو تكون بيانات عد (count data). ويقصد ببيانات العد تلك التي تكون على شكل تكرارات تعطي عدد الوحدات التي تقع في كل مستوى من مستويات متغير معين. فإذا حددنا فئات دخل معينة مثلاً: منخفض، ومتوسط، ومرتفع، وصنفنا مجموعة من العاملين بحسب هذه الفئات، فإن إعداد (تكرارات) العمال في الفئات الثلاث تمثل بيانات عد.

٢. عندما يكون الباحث غير متأكد من تحقق افتراضات أسس تعتمد عليها الطريقة المعلمية المناسبة، مثل (فرض التوزيع الطبيعي أو كبر حجم العينة) أو هو يعلم أنها غير متحققة.

٣. حين لا تستهدف الدراسة الاستدلال على معلم، كما هو الحال عند اختبار استقلال عاملين أو اختبار عشوائية تسلسل إحداث معينة.

٤. عندما يكون المطلوب استخدام طريقة سريعة لا تتطلب حسابات معقدة. هذا ينشأ عادة في حالة العينات الصغيرة.٦)

ومن طرائق الاختبارات اللامعلمية هي:

١-اختبار كروسكال- والس The Kruskal-Wallis Test

يعد اختبار كروسكال والس أسلوباً بديلاً عن أسلوب تحليل التباين اتجاه واحد one way ANOVA المتعلق بدراسة الفروق بين متوسطات المجتمعات التي تخضع للتوزيع الطبيعي، ويعد اختبار كروسكال - والس اختبارا كفءاً لأنه يستعمل معلومات مزيدة غير الوسيط، وعندما تكون لدينا عينتا فإنه يكافئ اختبار مان- وتني(2)(Man-Whitney Test).

ويستخدم اختبار كروسكال واليس عندما يكون عدد المحتمعات K أكبر من مجتمعين، أي: ان K >2 ولها نفس الشكل نفسه دون التطرق إلى نوع توزيع هذه المجتمعات، ويهدف الاختبار إلى دراسة الفروق بين وسائط مجتمعات متماثلة مستقلة بعضها عن بعضها الاخر. ويسمى اختبار كروسكال والس أحيانًا أسلوب تحليل التباين الرتبي باتجاه واحد The Kruskal-Wallis one way analysis of variance by rank. وتتلخص خطوات هذا الاختبار كالاتي :

1- تحديد الفرضية الإحصائية للاختبار على النحو الاتي :

H0 : Median1 = Median2 = ……..=Median K

H1 :at least one of medians is different

٢-حساب إحصاءات الاختبار كالآتي :

سنفترض أن لدينا (K) من العينات العشوائية المستقلة بأحجام (n1 , n2 , ….,nK) من توزيعات متصلة وأن هذه التوزيعات متماثلة وإذا اختلفت فإنها تختلف

فقط بالنسبة للوسيط

٣-ترتيب جميع قيم المشاهدات لكل العينات وكأنها عينة واحدة تصاعديا، ثم نبدل كل مشاهدة بترتيبها وفي حالة وجود رتب مكررة نستخرج المعدل لها.

٤-حساب Rj مجموع الرتب للعينة.ليكن Ni حجم العينة i و $n = \sum_{i}^{k} n_i$ حجم العينة المدمجة . إذا كان فرض العدم Ho بأن جميع الوسائط متساوية صحيحًا، فإن كل قيمة من الـ N قيمة سيكون لها الفرصة نفسها في أن يكون لها أي من الرتب 1, 2, ...,N من ثم فإن الترتيب المتوقع لأي مشاهدة – إذا كان Ho صحيحًا – هو $\frac{1+2+...+n}{n} = \frac{n+1}{2}$

ومجموع الرتب المتوقع للعينة i هو بالتالي $n_i \frac{(n+1)}{2}$

وبناء على ذلك فإن الفرق بين مجموع الرتب المشاهد Ri ومجموع الرتب المتوقع تحت Ho أي $n_i \frac{(n+1)}{2}$

يلقي الضوء على مدى صحة Ho . فكلما كان الفرق كبيرًا لم يكن هذا في مصلحة Ho ، وهذا هو الأساس الذي يستند إليه اختبار كروسكال – والس الذي يستخدم بوصفه إحصائية اختبار(١٠) :

إذ ان : N1 = N2+...+NK+N

٣-قاعدة القرار الإحصائي

عندما يكون عدد العينات(٣) وعدد المشاهدات في كل عينة أقل أو يساوي (٥)، فإن قيمة الإحصاءة الجدولية تستخرج من جداول KRUSKAL – WALLIS، للمقارنة مع قيمة الإحصاءة المحسوبة.

عندما يكون عدد العينات أكثر من (٣) وعدد المشاهدات في كل عبنة أكبر من (٥) فإن القيمة الجدولية تستخرج من جداول مربع كاي بدرجة حرية (DF=K-1)، حيث إن K هو عدد العينات ، فإذا كانت قيمة إحصاءة الاختبار H المحسوبة أكبر من الجدولية ترفض فرضية العدم H0.

علما أنه في حالة وجود رتب مكررة فإن معامل التصحيح CORRECTION FACTOR يحسب على وفق الصيغة الاتية : حيث ان: T - I

وان هي عدد رتب المشاهدات المكررة في العينة، وبذلك فإن إحصاءة الاختبار المصححة تكون بالصيغة الاتية:

وان هي قيمة إحصاءة الاختبار قبل التصحيح

٢- اختبار الوسيط (Median Test)

وهو من الاختبارات الإحصائية اللامعلمية ويستعمل للمقارنة بين أوساط (K) من العينات المستقلة، وكل عينة بحجم (NI) ، ويتطلب أن تكون البيانات رتبية أو من الأنواع التي يمكن ترتيبها، وإن ترتيب المشاهدات بين العينات وداخل العينات يكون مستقلاً.

لنفرض أنه لدينا (K) من العينات المستقلة العشوائية وكل منها بحجم (NI)، وتتضمن المشاهدات (XIJ) وإن العدد الكلي للمشاهدات هو N= والمشاهدات موزعة على وفق التصنيف الآتي:

الجدول ذو العدد (١): تصنيف المشاهدات

SAMPLES	١	٢	.....	K	∑
MORE THAN MEDIAN			.....		A
LESS OR EQUAL THAN MEDIAN			.....		B
∑			.....		N

إذ إن : التكرار المشاهد

A: مجموع المشاهدات التي قيمتها أكبر من الوسيط

B: مجموع المشاهدات التي قيمتها أقل أو تساوي الوسيط

فان اختبار الوسيط يحسب على وفق الصيغة الآتية:

ثانيا: الجانب العملي

١-بيانات البحث

لغرض تحليل التباين للوافدين للزيارة الأربعينية بحسب القارات، تم أخذ بيانات تمثل أعداد الزائرين للزيارة الأربعينية لثلاث قارات وهي قارة آسيا وأفريقيا وأوربا من النشرة الإحصائية السنوية لعام ٢٠٢١ الصادرة من مركز كربلاء للبحوث الدراسات موزعين كما في الجدول ذي العدد (٢):

الجدول ذو العدد (٢) أعداد الزائرين بحسب القارات خلال الزيارة الأربعينية

ايام الزيارة	آسيا	أفريقيا	أوربا
1	825	1	5
2	314	2	25
3	3	2	188
4	1651	2	12
5	1	5	23
6	27	7	14
7	361	348	27
8	136225	50	5
9	266	5	22
10	2868	40	571

203	25	11138	11
3	2	22	12
56	16	444	13
297	200	9406	14
1724	2	93	15
4	11	1335	16
10	46	361	17
12	13	46	18
46	82	3	19
56	117	7	20
144	343	3	21
8	4	32	22
444	10	44	23
164	5		24
16	4		25
17	1		26
29	3		27
424	3		28

631	27		29
475	1		30
25	2		31
10			32
9			33
1			34
5			35
8			36
8			37
6			38
44			39
315			40

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على النشرة الإحصائية السنوية لعام ٢٠٢١ الصادرة من مركز كربلاء للبحوث الدراسات.

٢-الإحصاءات الوصفية للبيانات

الجدول ذو العدد (٣) يبين الإحصاءات الوصفية لبيانات البحث موزعة حسب القارات.

Statistics		آسيا	أفريقيا	أوربا
N	Valid	23	31	40
	Missing	17	9	0
Mean		7194.5652	44.4839	152.1500
Median		266.0000	5.0000	24.0000
Mode		3.00	2.00	5.00[a]
Std. Deviation		28278.89837	90.59797	308.02702
Range		136224.00	347.00	1723.00
Mini-mum		1.00	1.00	1.00
Maxi-mum		136225.00	348.00	1724.00

نلاحظ من الجدول ذي العدد (٣) أن أعداد الوافدين سجل النسبة الأكبر في قارة آسيا إذ بلغ متوسط عدد الوافدين (٧١٩٤,٥٦٥٢) وبانحراف معياري عالي بلغ (٢٨٢٧٨,٨٩٨٣٧) تليه قارة أوربا ومن ثم قارة أفريقيا.

٣- اختبار البيانات

لمعرفة توزيع البيانات يتم إجراء اختبار التوزيع الطبيعي كولمكروف-سميرنوف وحسب الفرضية الآتية:

البيانات تتوزيع طبيعي : H0

البيانات لاتتوزيع طبيعي :H1

وباستعمال برنامج SPSS تم الحصول على النتائج في الجدول ذي العدد (٤) الآتية:

الجدول ذو العدد (٤): نتائج اختبار توزيع البيانات

القارات	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	.Sig	Statistic	df	.Sig
اسيا	430.	23	000.	270.	23	000.
أفريقيا	318.	31	000.	528.	31	000.
أوربا	323.	40	000.	524.	40	000.

نلاحظ من الجدول ذي العدد (٤) أن جميع بيانات القارات الثلاث لا تتوزع توزيعاً طبيعياً، وذلك لأن قيمة (Sig.) لها أقل من (٠,٠٥)ولهذا نرفض فرضية العدم القائلة بان البيانات تتوزع توزيعاً طبيعياً.

وبما ان البيانات لا تتوزع توزيعاً طبيعياً لا يمكننا استعمال الاختبارات المعلمية لغرض إجراء التحليل الإحصائي وسيتم استعمال الاختبارات اللامعلمية.

١- اختبار كروسكال واليس Kruskal Wallis Test

في أدناه نتائج اختبار كروسكال واليس كما في الجداول الآتية:

الجدول ذو العدد (٥-a) : الإحصاءات الوصفية

	N	Mean	Std. Deviation	Median	Mini-mum	Maximum
الزائرين	94	1839.7872	14092.85483	24.0000	1.00	136225.00
القارات الثلاث	94	2.1809	80272.	2.0000	1.00	3.00

الجدول ذو العدد (٥-b): متوسط الرتب للقارات

القارات	N	Mean Rank
آسيا	٢٣	٦٢,٣٧
أفريقيا	٣١	٣٢,٨٢
أوربا	٤٠	٥٠,٣٣
Total	٩٤	

الجدول ذو العدد (٥-c): إحصاءة الاختبار

Test Statistics	
Chi-Square	١٦,٢٥٥
df	٢
.Asymp. Sig	٠٠٠.

نلاحظ من نتائج الجدول ذي العدد (5-A) الإحصاءات الوصفية للمشاهدات البالغة (٩٤) مشاهدة للقارات الثلاثة حيث بلغ متوسط الزائرين (١٨٣٩,٧٨٧٢) وبلغت قيمة الوسيط (٢٤,٠٠٠٠) ، أما نتائج الجدول ذي العدد(5-B) فقد بلغت أعلى متوسط للرتب في قارة آسيا (٦٢,٣٧) ، فيما بينت نتائج الجدول ذي العدد (5-C) أن القيمة الاحتمالية(Sig.) لإحصاءة الاختبار مربع كاي أقل من (٠,٠٥) مما يدل على أن هنالك فرقاً معنوياً بين أوساط القارات الثلاث.

٢-اختبار الوسيط Median test

في أدناه نتائج اختبار الوسيط وكما في الجداول الاتية:

الجدول ذو العدد (6-a) : الإحصاءات الوصفية

	N	Mean	Std. Deviation	Median	Minimum	Maximum
الزائرين	٩٤	١٨٣٩,٧٨٧٢	١٤٠٩٢,٨٥٤٨٣	٢٤,٠٠٠٠	١,٠٠	١٣٦٢٢٥,٠٠
القارات الثلاث	٩٤	٢,١٨٠٩	٨٠٢٧٢.	٢,٠٠٠٠	١,٠٠	٣,٠٠

الجدول ذو العدد (6-b): التكرارات

	التكرارات		آسيا
	أوربا	أفريقيا	
٢٠	١٠	١٧	Median <
٢٠	٢١	٦	Median =>

مجلة علمية محكمة نصف سنوية c-karbala.com عدد خاص بالمؤتمر العلمي الدولي السادس لزيارة الاربعين /ايلول ٢٠٢٢/ الجزء الثاني

الجدول ذو العدد (6-c): إحصاءة الاختبار

Test Statistics	
N	94
Median	24.0000
Chi-Square	9.164
df	2
.Asymp. Sig	010.

نلاحظ من نتائج الجدول ذي العدد (6-a) الإحصاءات الوصفية للمشاهدات البالغة (٩٤) مشاهدة للقارات الثلاث وهي كما جاءت في نتائج اختبار كروسكال واليس، أما نتائج الجدول ذي العدد(6-b) فقد بينت التكرارات التي أكبر من الوسيط في القارات الثلاثة وكذلك التي كانت أقل أو تساوي الوسيط فيها. فيما بينت نتائج الجدول ذي العدد (6-c) على ان القيمة الاحتمالية(Sig.) لإحصاءة الاختبار مربع كاي أقل من (٠,٠٥) مما يدل على أن هنالك فرقاً معنوياً بين الوسيط للقارات الثلاث، أي إن الوسيط في القارات الثلاث غير متساو.

ولمعرفة إلى من تعود هذه الفروق المعنوية نجري المقارنات المتعددة البعدية (اختبار مان – وتني Mann-Whitney Test) وكانت النتائج في الجدول الاتي:

الجدول ذو العدد (٧): نتائج المقارنات البعدية

Sample1-Sample2	Test Statistic	.Sig	.Adj.Sig
آسيا- أفريقيا	9.164	002.	007.
آسيا - أوربا	3.715	054.	162.
أفريقيا - أوربا	4.200	040.	121.

نلاحظ من نتائج الجدول ذي العدد (٧) أنه توجد فروق معنوية بين قارة آسيا وقارة أفريقيا لصالح قارة آسيا. إذ إن أعلى وسيط سجل في قارة آسيا البالغ (٢٦٦) وهو أكبر من الوسيط الفرضي البالغ (٢٤) وهذا يدل على أن قارة آسيا امتازت بعدد الوافدين للزيارة الأربعينية، وأن وسيط قارة أفريقيا بلغ (٥) وهو أقل من الوسيط الفرضي، وقارة أوربا تساوى فيها الوسيط الفرضي مع الوسيط المشاهد أي: هنالك توازن في أعداد الوافدين.

الاستنتاجات

١. وجود أعداد كبيرة من زائري الزيارة الأربعينية ومن مختلف دول العالم ومن جميع القارات (آسيا وأفريقيا وأوربا)

٢. تباين أعداد الزائرين للزيارة الأربعينية بين القارات الثلاث.

٣. سجلت قارة آسيا اعلى معدل لأعداد الزائرين وبانحراف معياري عالي

٤. هنالك تشتت عالٍ لزائري قارة آسيا.

٥. هنالك فروق معنوية إحصائية لجميع الاختبارات المستخدمة في تحليل تباين القارات الثلاثة فجميها سجلت وجود تباين بين القارات.

٦. كانت الفروق المعنوية لصالح قارة آسيا من خلال نتائج اختبار المقارنات البعدية.

التوصيات

١. تدريب أصحاب المواكب الحسينية والهيئات الحسينية على لغات العالم المختلفة منها الإيرانية – والإنكليزية – والباكستانية .... وغيرها من اللغات ليكونوا مهيئين لاستقبال الزائرين الأجانب والتعامل معهم.

٢. تهيئة وسائل الراحة المختلفة من فنادق مميزة وحدائق ترفيهية للزائرين لما له من أهمية قصوى في عكس صورة محافظة كربلاء المقدسة بين مختلف دول العالم.

٣. نشر الثقافة الحسينية بين مختلف دول العالم لاستقطاب أعداد اكبر للزيارة الأربعينية ولا سيما في قارة أفريقيا لأنها سجلت أقل عدد للوافدين.

٤. فتح مطار دولي في محافظة كربلاء لما له من أثر كبير في المحافظة والذي يؤدي إلى زيادة أعداد الوافدين للمحافظة والمردود المادي الكبير للمحافظة من جراء ذلك.

٥. استخدام الاختبارات الإحصائية اللامعلمية الأخرى في تحليل التباين وللمقارنة بين العديد من العينات المستقلة والمترابطة.

المصادر

١. العتبة العباسية المقدسة / مؤشرات الرضا عن الخدمات المقدمة للزائرين في موسم الأربعين للإمام الحسين عليه السلام

٢. الأسدي، سعيد جاسم; فارس، سندس عزيز،٢٠١٥، الأساليب الإحصائية في البحوث، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ص ٣٨٢.

٣. الطوسي، محمد بن الحسن، تهذيب الأحكام: ج٦، ص٥٢.

٤. الطوسي، محمد بن الحسن، تهذيب الأحكام: ج٦، ص ١١٣.

٥. عزيزي، مصطفى، ٢٠٢٠، الأبعاد العقدية في مضامين الزيارة الأربعينية، مؤسسة الدليل للدراسات والبحوث العقدية.

٦.كاظم، احسان شريف، ٢٠٠٥، الطرائق المعلمية واللامعلمية في الاختبارات الإحصائية، الجامعة المستنصرية، ص ١٩٩-٢٠٠.

٧.نشوان، عماد، ٢٠٠٥، المقرر العلمي لمادة الإحصاء التطبيقي، جامعة القدس المفتوحة، ص ١٠٥.

٨.ياسين، حسن طعمة، ٢٠١١، الاختبارات الإحصائية اسس وتطبيقات statistical tests: basics & applications، دار صفاء للنشر والتوزيع - عمان، ص٢٩٤-٢٩٦

٩. Gonver , W.J(1980), "Practical Nonparametric statistics " , 2nd ed. New York. John and sons

١٠. LINDGREN, B. W.,1968, Statistical Theory, 2.ed, The Macmillan Company, London, XI, 521 S, 100.