التنبؤ بأعداد الفنادق نسبة إلى أعداد الوافدين المحليين والأجانب للزيارة الأربعينة باستعمال انحدار إيبانكجوف اللامعلمي

ا.د.لقاء علي العلوي
(جامعة بغداد)

أ.م.د أحمد حمزة عبود
(كلية الطب/ جامعة كربلاء)

الباحثة زينب محمد رضا
جامعة كربلاء – كلية الإدارة والاقتصاد – قسم الإحصاء
zainab.s@s.uokerbala.edu.iq

ملخص البلحث

تم استعمال بيانات اخذت من النشرة الإحصائية السنوية الصادرة من مركز كربلاء للدراسات والبحوث لعام ٢٠٢١ والتي تمثل المتغير المعتمد والذي هو أعداد الفنادق المتوفرة خلال الزيارة الأربعينة والمتغير المستقل الذي يمثل أعداد الوافدين(المحليين والأجانب) للسنوات من ٢٠١٧ حتى ٢٠٢١ . وتم استعمل انحدار إيبانكجوف اللامعلمي (Non Parametric Epanechnikov REGRESSION) لغرض تقدير أعداد الفنادق للزيارة الأربعينة خلال السنوات (٢٠١٧) حتى (٢٠٢١) والتنبؤ بها للسنوات ٢٠٢٢ حتى ٢٠٢٦ بالاعتماد على أعداد الوافدين (المحليين والأجانب) للسنوات الخمسة وتم التوصل إلى ان هنالك زيادة مستقبلية في أعداد الفنادق الواجب انشاءها لاستيعاب أعداد الوافدين المحليين والاجانب للزيارة الأربعينة للسنوات (٢٠٢٢) حتى (٢٠٢٦) .

الكلمات المفتاحية : زيارة الأربعين- الوافدين المحليين- الوافدين الأجانب- انحدار إيبانكجوف اللامعلمي

Predicting the number of hotels relative to the number of local and foreign arrivals for the Ziyart AL-Arbaseen using non-parametric Ebankgov regression

Assistant Professor Dr. Liqa Ali Al-Alawi

Assistant Professor Dr. Ahmed Hamza Abboud

Zainab Muhammad Reda

Abstract:

In this study, data was utilized from the annual statistical bulletin issued by the Karbala Center for Studies and Research for the year 2021. The dependent variable used was the number of available hotels during the Arbaeen pilgrimage, while the independent variable represented the number of visitors (both local and foreign) for the years 2017 to 2021. The Non-Parametric Epanechnikov regression was employed to estimate the number of hotels for the Arbaeen pilgrimage during the years 2017 to 2021 and to predict them for the years 2022 to 2026, based on the numbers of visitors (local and foreign) over the five years.

The results indicated a future increase in the number of hotels that need to be established to accommodate the growing number of local and foreign visitors during the Arbaeen pilgrimage for the years 2022 to 2026.

Keywords: Arbaeen Visits, Local Visitors, Foreign Visitors, Non-Parametric Epanechnikov Regression.

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

١. مقدمة

زيارة الأربعين هي زيارة الإمام الحسين ﷺ في العشرين من صفر لمناسبة مرور أربعين يومًا على استشهاده مع صحبه، وقد ورد في رواية عن الإمام العسكري ﷺ أنها من علامات المؤمن، ومن هنا تراهم يتمسكون بها، ويولونها أهمية كبيرة من بين الطقوس التي يمارسونها.

ويسعى أتباع أهل البيت عامة، وشيعة العراق خاصة، لالتزام هذه الزيارة والحضور عند حرم الإمام الحسين، فيقوم الكثير منهم بالسير مشيًا مسافات طويلة متجهين صوب المرقد الطاهر في كربلاء، ومن شتى المدن والقرى، حتى أن مسيرة الأربعين أخذت تمثل أكبر تجمع لأتباع أهل البيت ﷺ، والتي لم يسبق لها مثيل في العالم، وبالتحديد في السنين التي تلت سقوط نظام حزب البعث عام ٢٠٠٣ م.

وروى الشيخ الطوسي في كتاب التهذيب، والمصباح، عن الإمام العسكري ﷺ أنه ﷺ عدّ زيارة الأربعين إحدى علامات المؤمن، فقال ﷺ: علامات المؤمن خمس:

١. صلاة الإحدى والخمسين

٢. زيارة الأربعين

٣. التختم في اليمين

٤. تعفير الجبين

٥. الجهر بـ«بسم الله الرحمن الرحيم(الطوسي، ج ٦، ص ٥٢؛ الطوسي، ص٧٨٨)

إن لزيارة الأربعين روايتين: الأولى هي التي رواها الشيخ الطوسي في كتابيه: التهذيب ومصباح المتهجد، عن صفوان بن مهران، والتي تبدأ بـ «السَّلامُ عَلَى وَلِيِّ اللهِ وَحَبِيبِهِ. السَّلامُ عَلَى خَلِيلِ اللهِ وَنَجِيبِهِ. السَّلامُ عَلَى صَفِيِّ اللهِ وَابْنِ صَفِيِّهِ. السَّلامُ

عَلَى الْحُسَيْنِ الْمَظْلُومِ الشَّهِيدِ ... إلخ(الطوسي، ج ٦، ص ١١٣) والرواية الثانية هي الزيارة المروية عن جابر بن عبد الله الأنصاري، والتي نقل لنا عطا (الظاهر هو عطية العوفي الكوفي نفسه الذي رافق جابر بن عبد الله الأنصاري متجهًا صوب كربلاء في زيارته يوم الأربعين) صورتها، إذ قال: «كُنت مع جابر بن عبد الله الأنصاري يوم العشرين من صفر، فلمّا وصلنا الغاضريّة، اغتسل في شريعتها، ولبس قميصًا كان معه طاهرًا، ثمّ قال لي: أمعك شيء من الطّيب يا عطا؟ قلت: سعد، فجعل منه على رأسه وساير جسده، ثمّ مشى حافيًا حتّى وقف عند رأس الحسين عليه السلام، وكبّر ثلاثًا ثمّ خرّ مغشيًّا عليه، فلمّا أفاق سمعته يقول: السَّلامُ عَلَيْكُمْ يَا آلَ اللهِ. السَّلامُ عَلَيْكُمْ يَا صَفْوَةَ اللهِ. السَّلامُ عَلَيْكُمْ يَا خِيَرَةَ اللهِ مِنْ خَلْقِهِ. السَّلامُ عَلَيْكُمْ يَا سَادَةَ السَّادَاتِ. السَّلامُ عَلَيْكُمْ يَا لُيُوثَ [عَلَى لُيُوثِ] الْغَابَاتِ. السَّلامُ عَلَيْكُمْ يَا سُفُنَ النَّجَاةِ. السَّلامُ عَلَيْكَ يَا أَبَا عَبْدِ اللهِ الْحُسَيْنَ. السَّلامُ عَلَيْكَ يَا وَارِثَ عِلْمِ الْأَنْبِيَاءِ... إلخ (القمي، الباب الثالث، زيارة الإمام الحسين في يوم الأربعين)

٢. زيارة الأربعين

إن للزيارة الأربعينة خصوصية مستمدة من القرآن الكريم، والأحاديث النبوية الشريفة في حث الموالين والمحبين لسيد الشهداء على زيارته في جميع الأوقات على نحو عام، وفي زيارة الأربعين على نحو خاص، لما لهذه الزيارة من أهمية في تثبيت مشاعر المحبة والولاء للإمام الحسين عليه السلام، واستذكارا للآلام والمحن والمصائب التي حلت به وبأهل بيته الكرام عليهم السلام ابتداءً من رجوع السبايا من الشام إلى العراق في العشرين من صفر من أجل دفن الرأس الشريف مع الجسد. ولعل ما أسهم في امتياز زيارة الأربعين بهذه الأهمية ما رواه زرارة عن الإمام الصادق عليه السلام قال: «قال

أبو عبد الله ﷺ: يا زرارة، إن السماء بكت على الحسين أربعين صباحا بالدم، وإن الأرض بكت أربعين صباحا بالسواد، وإن الشمس بكت أربعين صباحا بالكسوف والحمرة، وإن الجبال تقطعت وانتثرت، وإن البحار تفجرت، وإن الملائكة بكت أربعين صباحا على الحسين) (المجلسي ، ط٢ ،ج٤٥ ، ١٩٨٣)

هذا فضلا عن أن ديمومة شعائر زيارة الأربعين ماهي إلا صورا متكاملة متجددة لرسالة الإسلام، وهي أصوات المنادين بقيم الإمام الحسين ﷺ ومبادئه الممثلة لنواميس السماء، وتبيّن الحق وسبل اتباعه التي عمل وسعى سلاطين الجور والطغيان على مر العصور في طمسها وتحريفها، فحركة العشق والتعطش المتولدة في نفوس زائري الإمام الحسين ﷺ هي في حقيقتها حالة من حالات العشق والحب للقيم والمبادئ التي حملها أنبياء الله ورسله وسعى الإمام الحسين ﷺلتثبيتها بتضحيته وثورته، الذي عبر عنه الإمام الصادق ﷺ بقوله: «وهل الدين إلا الحب» (الريشهري، ج1 HTTP://SHIAONLINELIBRARY.COM)

٣. مسيرة الأربعين

مسيرة الأربعين عنوان يطلق على تظاهرة شيعية ينطلق خلالها ملايين من المسلمي ن الشيعة باتجاه كربلاء لزيارة الحسين بن علي بن أبي طالب في العشرين من صفر من كل عام، حيث يتقاطر المسلمين الشيعة من شتّى المدن والقرى العراقية تشاركهم في ذلك الوفود الكثيرة من أتباع مدرسة أهل البيت من شتّى البلدان كإيران والبحرين والكويت ولبنان وباكستان و... ويعتبر أكبر تجمع بشري سنوي، وأضخم مسيرة راجلة في العالم. (HTTPS://WEB.ARCHIVE.ORG/WEB/20181003080242/ HTTP:/WWW.ALMIZAB.NET/?P=823)

روي عن الحسن بن علي العسكري أنّه قال: «علامَاتُ المُؤْمنِ خَمْسٌ صلاة إحدى وخمسين وزيارةُ الأربعين و.....» (الطوسي، ج ٦، ص ٥٢) وروي عن الصادق متن الزيارة التي يزار فيها الإمام في يوم الأربعين(الطوسي، ج ٦، ص ١١٣) وقد ذكرها الشيخ عباس القمي في مفاتيح الجنان بعد زيارة عاشوراء غير المعروفة، تحت عنوان زيارة الأربعين.

وأرجع القاضي الطباطبائي زيارة الأربعين إلى عصر أئمة الشيعة مؤكدًا أن الشيعة كانوا يزورون الحسين بن علي بن أبي طالب في العصرين الأموي والعباسي، وأنّ سيرة الشيعة قائمة على التمسك بزيارة الأربعين على مرّ العصور والأيام. (الطباطبائي، ص ٢)

٤. أهمية زيارة الأربعين:

إذا كان يوم الأربعين من النواميس المتعارفة للاعتناء بالفقيد بعد أربعين يومًا، فكيف نفهم هذا المعنى عندما يتجلى في موضوع كالحسين ﷺ الذي بكته السماء أربعين صباحًا بالدم، والأرض بكت عليه أربعين صباحًا بالسواد، والشمس بكت عليه أربعين صباحًا بالكسوف والحمرة. ومثل ذلك فالملائكة بكت عليه أربعين صباحًا، وما اختضبت امرأة منا ولا أدهنت ولا اكتحلت ولا رجلت حتى أتانا رأس عبيد الله بن زياد، وما زلنا في عبرة من بعده كما جاء في مستدرك الوسائل للنوري، ص٢١٥، باب ٩٤، عن زرارة عن أبي عبد الله الصادق ﷺ. وجرت العادة في الحداد كذلك على الميت أربعين يومًا؛ فإذا كان يوم الأربعين أقيم على قبره الاحتفال بتأبينه. لكن الأربعين لسيد الشهداء يعني تخليد تلك المزايا التي لا تحدها حدود، والفضائل التي لا تعد ـ لذا إن إقامة المآتم عند قبره الشريف في الأربعين من كل سنة، إحياء

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

لنهضته، وتعريفا بالقساوة التي ارتكبها الأمويون ولفيفهم؛ وكلّما أمعن الخطيب أو الشاعر في رثاء الإمام الحسين ﷺ وذكر مصيبته وأهل بيته ﷺ، تفتح له أبواب من الفضيلة كانت موصدة عليه قبل ذلك، ولهذا اطردت عادة الشيعة على تجديد العهد بتلكم الأحوال يوم الأربعين من كل سنة؛ ولعل رواية أبي جعفر الباقر ﷺ أن السماء بكت على الحسين أربعين صباحًا تطلع حمراء وتغرب حمراء، تلميحُ إلى هذه الممارسة المألوفة بين الناس. وحديث الإمام الحسن العسكري ﷺ: علامات المؤمن خمس: صلاة إحدى وخمسين، وزيارة الأربعين، والجهر ببسم الله الرحمن الرحيم، والتختم باليمين، وتعفير الجبين، ترشدنا إلى تلك الممارسة المألوفة بين الناس ـ إن تأبين سيد الشهداء ﷺ، وعقد الاحتفالات لذكره في هذا اليوم، إنما يكون ممن يمتّ له بالولاء والمشايعة، ولا ريب في أن الذين يمتون له بالمشايعة، هم المؤمنون المعترفون بإمامته. فينبغي إقامة المآتم في يوم الأربعين من شهادة كل واحد منهم، وحديث الإمام العسكري ﷺ لم يشتمل على قرينة لفظية تصرف زيارة الأربعين إلى الحسين ﷺ خاصة، إلا أن القرينة الحالية أوجبت فهم العلماء الأعلام من هذه الجملة خصوص زيارة الحسين ﷺ، لأن شهادة سيد الشهداء هي التي ميزت بين دعوة الحق والباطل، ولذا قيل: الإسلام بدؤه محمدي، وبقاؤه حسيني. وحديث الرسول ﷺ: (حسين مني وأنا من حسين) يشير إلى ذلك. ويتجلى مما ذكر بأن المراد زيارة الأربعين، إذ فيه إرشاد الموالين لأهل البيت ﷺ ويؤكدها الشوق الحسيني، ومعلوم أن الذين يحضرون في الحائر الأطهر بعد مرور أربعين يومًا من مقتل سيد شباب أهل الجنة، هم المشايعون له، السائرون على إثره. ويشهد له عدم تباعد العلماء الأعلام عن فهم زيارة الحسين ﷺ في الأربعين، في العشرين من صفر من هذا الحديث المبارك، ومنهم أبو جعفر محمد بن الحسن الطوسي في التهذيب، ح٢،

ص١٧، باب فضل زيارة الحسين عليه السلام، فإنه بعد أن روى الأحاديث في فضل زيارته المطلقة، ذكر المقيد بأوقات خاصة، ومنها يوم عاشوراء. وبعده روى هذا الحديث، وفي مصباح المتهجد ص٥٥١ ذكر شهر صفر وما فيه من الحوادث ثم قال: وفي يوم العشرين منه رجوع حرم أبي عبد الله عليه السلام من الشام إلى مدينة الرسول صلى الله عليه وآله وورود جابر بن عبد الله الأنصاري إلى كربلاء لزيارة أبي عبد الله صلى الله عليه وآله فكان أول من زاره من الناس. وقال العلامة الحلي في (المنتهى) كتاب الزيارات: بعد الحج يستحب زيارة الحسين عليه السلام في العشرين من صفر. ونقل المجلسي أعلى الله مقامه في مزار البحار، في فضل زيارته عليه السلام، وغيرهم من علماء الأمة. (طباطبائي، ١٣٦٨هـ ش)

٥. الدوال اللبية (Kernal functions)

إن KERNEL يعطي طريقة سهلة لإيجاد أنموذج مجموعات من البيانات من دون الحاجة إلى أنموذج معلمي، وبالنظر لوجود معوقات لاستخدام أنموذج معلمي لتقدير M . فالتقييد لـ M فيما يخص الأنموذج الأخير يعني أن تكون M بعض الأحيان صارمة، مثلا أن تكون دورية (PERIODIC)، قطع مكافئ (PARABOLIC)، أو رتيبة (MONOTONE) وكل واحدة من أعلاه لربما تكون قيودًا تعيق جعل التقدير يلائم دالة الانحدار الصحيحة، واستخدام الأنموذج المعلمي سيؤدي إلى خطورة الوصول إلى استنتاجات غير صحيحة في تحليل الانحدار. من الجدير بالإشارة أن تقدير الانحدار اللامعلمي باستخدام طرائق KERNEL يصف معنى أن يكون لدينا أسر اكثر مرونة من المنحنيات للاختيار فيما بينها، لكن زيادة المرونة له كلفته، إذ يقود إلى عدة من تساؤلات منها: ما الخصائص الإحصائية لتقدير انحدار KERNEL؟ وما تأثير الشكل (SHAPE) والقياس (SCALING) لدالة KERNEL في التقدير؟ وكيف

تستخدم ممهدات KERNEL لعمل مدة ثقة، وليس مجرد تقدير نقطي؟ وما تأثير عدم الاستقلالية في البيانات في تقدير انحدار KERNEL؟ وكيف يتم التعامل مع حالة أكثر من متغير توضيحي؟ إن بعض هذه التساؤلات لها إجابة صريحة وواضحة يتم توضيحها لاحقًا، والأخرى مطروحة للبحث، وربما لا يوجد لها الحل الكامل في عدة من سنوات قادمة. إشارة لما سبق يكون مفهوم طرائق KERNEL المبسط هو لتمثيل سلسلة الوزن توصف دالة الوزن(WNI (X بواسطة دالة الكثافة مع معلمة قياس تعدل حجم وشكل الأوزان القريبة من X، والشائع هو الإشارة لشكل الدالة بـ KERNEL K)) والتي تختار لتكون دالة كثافة احتمالية تكاملها يساوي واحدًا، علمًا أن الدالة هي حقيقية محددة مستمرة ومتماثلة حول الصفوف وتعرف سلسلة الوزن لتقديرات KERNEL ذات البعد الواحد لـ X كالآتي:

اذ ان : $$w_{ni}(x) = K_h(x - X_i) / \hat{f}_h(x)$$

والملاحظ أن شكل الوزن محدد بـ K ويسمى دالة Kernel وعرض الحزمة h ((Bandwidth

أو تسمى (Window Width).

$$\hat{f}_h(x) = n^{-1} \sum_{i=1}^{n} K_h(x - X_i) \; ; \; K_h(u) = h^{-1} K(u/h)$$

مع العلم إن أوزان [whi(x) (Kernel)] تعتمد على قيم المشاهدات X خلال تقدير الكثافة $\hat{f}_h(x)$

٦. انحدار (Epanechnikov Regression)

وهو من طرائق تمهيد الانحدار اللامعلمي قدم من قبل EPANECHNIKOV ويعرف هذا المهد بالشكل:

من الجدير بالإشارة أن الطريقة تقدم تقديرًا مستمرًا للانحدار، أو على الأقل عندما تكون دالة KERNEL المستخدمة مستمرة. وإن طبيعة الأوزان تجعل الدالة

$$K(u) = \frac{3}{4}(1 - u^2) \text{ for } |u| \leq 1.$$

ممكنة التكيف للكثافة الموضعية للمتغير X فضلًا عن أن مجموع الأوزان تساوي واحدًا، والتنوع في دوال KERNEL يتم تحديده بناءًا على لحاظات نظرية وعملية، مثلًا الدوال التي تأخذ قيمًا صغيرة جدًا يمكن أن تسبب قصورًا في الحساب (UNDERFLOW) وعرض الحزمة الكبير ينتج منحنى فوق التمهيد (OVERSMOOTH CURVE). ومزيد من المعلومات عن دوال KERNEL المستخدمة في الجانب التجريبي في الجدول ذي العدد. (HÄRDLE, W, (1994), WWW.AMAZON.COM /) من الملاحظ أن خصائص النماذج اللامعلمية لا تشابه النماذج المعلمية وهي انعدام تقديرات غير متحيزة، هذا يجعل التقديرات اللامعلمية أكثر تعقيدًا بسبب تقدير عدد غير نهائي من المعالم، وتوافقًا مع أعلاه يتم النظر في الخصائص غير المتحيزة التقاربية ولمقدرات NM لكي يكون تقدير غير متحيز تقاربيًا عند النقطة Xيجب تحقق :

I. الدوالF,Mمستمرتان عند X وان (X) F ≠ ٠.

II. يوجد M حقيقي على نحو أن < ∞ |Y| < M ..

III. دالة KERNEL غير سالبة.

IV. $\lim_{N\to\infty} H = 0$ و $\lim_{N\to\infty} NH = \infty$.

وما يخص مقياس متوسط تكامل مربع الخطأ MISE لتقدير NW فهو:

وان

$$MISE(\hat{m}_{NW}) = E\int(\hat{m}_{NW}(x) - m(x))^2\, w(x)\, dx$$
$$= C_5 h^4 + C_6\left((nh)^{-1}\right) + o\left(h^4 + (nh)^{-1}\right)$$

وان مع العلم إن (W، X) دالة وزن موجبة تحقق الشروط الآتية:

$$C_5 = 1/4\,[\int u^2 K(u)\,du]^2 \int[m''(x) + 2m'(x)\, f'(x)/f(x)]^2\, w($$

$$C_6 = [\int(\sigma^2(x)/f(x))\, w(x)\, dx\,]\,[\int K^2(u)\,du\,]$$

الجـدول ذو العدد (١) بعض دوال Kernel

	KERNEL	(K (U	
1	EPANECHNIKOV	(1-U2) (4/3)	(I(|U| ≤ 1
2	GAUSSIAN	2/-1 (2€) (2/EXP(-U2	(∞> |I(|U
3	CAUSHY	1+U2)) -1)€)	(I(|U|≤1
4	TRIWEIGHT	1-U2)3)32/35	(I(|U|≤1
5	.DOUBLE EXP	(|2EXP(-|U/1	(∞>|I(|U
6	SUGGEST1	(5/1-U2)37/12	(I(|U|≤1
7	SUGGEST2	4U2)2-1)22/41	(2/I(|U|≤1

علمًا أن الدوال ١،٤ تقع ضمن أسرة KERNEL كالآتي:

$$K^{\alpha}(u) = C_{\alpha}(1-u^2)^{\alpha} \qquad I(|u| \le 1)$$

وأن $C <$ التي تجعل K دالة كثافة احتمالية هي $(1<+1)\ (2<+2)$ $C < =$

-1،2--2 2

أما المقترحان SUGGEST1، SUGGEST2 فهما تحويران لدالة EPANECHNIKOV والدالة QUARTIC والسبب في تحوير هاتين الدالتين كونهما أفضل دوال KERNEL التي تلائم أغلب حالات التمهيد، أما بقية الدوال فهي للحالات التي تحتاج تمهيد عال. ولوحظ في الجانب العملي أن الدوال المقترحة أثبتت كفاءة مقارنة بسائر دوال KERNEL لأغلب النماذج المتناولة. ((WAND, M.P. & JONES, M.C., (1995)

وبعد استخراج الأوزان بضربها مع قيمة المتغير المعتمد، نحصل على القيمة التقديرية لانحدار نداريا واتسون.

٧. البيانات التطبيقية :

تم استعمال بيانات أُخذت من النشرة الإحصائية السنوية الصادرة من مركز كربلاء للدراسات والبحوث لعام ٢٠٢١ ، والتي تمثل المتغير المعتمد، والذي هو أعداد الفنادق المتوافرة خلال الزيارة الأربعينية، والمتغير المستقل الذي يمثل أعداد الوافدين(المحليين والأجانب) للسنوات من ٢٠١٧ حتى ٢٠٢١ بحسب الجدول الآتي:

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

الجدول ذو العدد (١) بيانات أعداد الفنادق المتوافرة خلال الزيارة الأربعينية وأعداد الوافدين (المحليين والأجانب) في الأعوام ٢٠١٧ حتى ٢٠٢١

.No	السنة	عدد الفنادق	أعداد الوافدين (المحليين والأجانب)
1	2017	508	15385000
2	2018	791	17000000
3	2019	799	15229955
4	2020	519	140553308
5	2021	521	16327542

المصدر(النشرة الإحصائية السنوية لمركز كربلاء للدراسات والبحوث لعام ٢٠٢١)

٨. الجانب التطبيقي :

استعمل انحدار إيبانكجوف اللامعلمي(Non Parametric Epanechnikov regression) لغرض تقدير أعداد الفنادق للزيارة الأربعينية خلال السنوات (٢٠١٧) حتى (٢٠٢١) والتنبؤ بها للسنوات ٢٠٢٢ حتى ٢٠٢٦ بالاعتماد على أعداد الوافدين (المحليين والأجانب) في السنوات الخمس؛ وتم استعمال برنامج R لغرض الحصول على النتائج كما يأتي:

الجدول ذو العدد (٣) القيمة التقديرية لعدد الفنادق بحسب تقدير انحدار إيبانكجوف

أعداد الوافدين	دالة الكثافة	الوزن	عدد الفنادق	الوزن لكل قيمة من قيم الفنادق	قيمة عدد الفنادق التقديرية
	٢٠١٧				

٥٠٩	٥٠٥,٩٠	٥٠٨	٠,٩٩٥٨٥٧٣	٠,٠٣٩٩٠٤٣٤	
	٣,٢٨	٧٩١	٠,٠٠٤١٤٢٧	٠,٠٠٠١٦٦٠٠	
	٠,٠٠	٧٩٩	٠,٠٠٠٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠٠٠٠٠	
	٠,٠٠	٥١٩	٠,٠٠٠٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠٠٠٠٠	
	٠,٠٠	٥٢١	٠,٠٠٠٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠٠٠٠٠	
٢٠١٨					
٧٩٠	٠,٩٨	٥٠٨	٠,٠٠١٩٢٦٣	٠,٠٠٠٠٣٨٦٠	
	٧٨٩,٤٧	٧٩١	٠,٩٩٨٠٦٦٠	٠,٠١٩٩٩٩٨٩	
	٠,٠٠	٧٩٩	٠,٠٠٠٠٠٥٥	٠,٠٠٠٠٠٠١١	
	٠,٠٠	٥١٩	٠,٠٠٠٠٠٢٠	٠,٠٠٠٠٠٠٠٤	
	٠,٠٠	٥٢١	٠,٠٠٠٠٠٠٢	٠,٠٠٠٠٠٠٠٠	
٢٠١٩					
٧٩٧	٤,٠٠	٥٠٨	٠,٠٠٧٨٧١٦	٠,٠٠١١١٧٧٧	(١٥٣٨٥٠٠٠)K
	٥,٣٨	٧٩١	٠,٠٠٦٨٠٦٤	٠,٠٠٠٩٦٦٥٠	(١٧٠٠٠٠٠٠)K
	٧٨٧,٢١	٧٩٩	٠,٩٨٥٢٤٦٢	٠,١٣٩٩٠٤٣٤	(١٥٢٢٩٩٥٥)K
	٠,٠٠	٥١٩	٠,٠٠٠٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠٠٠٠٠	
	٠,٠٤	٥٢١	٠,٠٠٠٠٧٥٨	٠,٠٠٠٠١٠٧٧	
٢٠٢٠					(١٤٠٥٥٣٣٠٨)K
٥٢٢	٢٢,٥١	٥٠٨	٠,٠٤٤٣٠١٦	٠,٠٠١٨٧٥٥٠	(١٦٣٢٧٥٤٢)K
	١٠,٣٧	٧٩١	٠,٠١٣١٠٩٨	٠,٠٠٠٥٥٥٠٠	
	٠,٠٠	٧٩٩	٠,٠٠٠٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠٠٠٠٠	
	٤٨٩,٢٠	٥١٩	٠,٩٤٢٥٨٨٧	٠,٠٣٩٩٠٤٣٤	
	٠,٠٠	٥٢١	٠,٠٠٠٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠٠٠٠٠	
٢٠٢١					
٥٢٠	٠,٠٠	٥٠٨	٠,٠٠٠٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠٠٠٠٠	
	٠,٠٠	٧٩١	٠,٠٠٠٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠٠٠٠٠	
	٠,٠٠	٧٩٩	٠,٠٠٠٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠٠٠٠٠	
	٤٧٤,٢٠	٥١٩	٠,٩١٣٦٧٠٨	٠,٤٢٢٣٣٠٠٠	
	٤٤,٩٨	٥٢١	٠,٠٨٦٣٢٩٢	٠,٠٣٩٩٠٤٣٤	

الجدول ذو العدد (٣) القيم الحقيقية والتقديرية لعدد الفنادق بحسب السنة

السنة	القيمة الحقيقية	القيم التقدير	البواقي
2017	508	509	-1.000
2018	791	790	1.000
2019	799	797	2.000
2020	519	522	-3.000
2021	521	520	1.000

الجدول ذو العدد (٤) القيم التنبؤية لعدد الفنادق للأعوام ٢٠٢٦-٢٠٢٢

السنة	القيمة الحقيقية
2022	567
2023	656
2024	689
2025	766
2026	812

٩. مناقشة النتائج:

نلاحظ من (٢) و (٣) أن القيم التقديرية لعدد الفنادق متناسقة مع القيم الحقيقية، وأن البواقي قليلة جدًا مما يدل على دقة انحدار إيبانككجوف في تقدير أعداد الفنادق بالاعتماد على أعداد الوافدين (المحليين والأجانب) للسنوات (٢٠١٧) حتى (٢٠٢١) . ونلاحظ من الجدول ذي العدد (٤) تزايد أعداد الفنادق ابتداء من

عام (٢٠٢٢) وصعودًا لعام (٢٠٢٦) . إذ نلاحظ أن أعداد الفنادق التي تم التنبؤ بها لعام ٢٠٢٢ بلغ (٥٦٧) فندقًا، أي بفارق (٤٧) فندقا المطلوب إنشاءها في عام (٢٠٢٢)وبقارق (١٣٦) في عام (٢٠٢٣) و(١٦٩) في عام (٢٠٢٤) و (٢٤٦) في عام (٢٠٢٥) و(٢٩٢) في عام (٢٠٢٦). وهي زيادة كبيرة في أعداد الفنادق الواجب إنشاؤها لاستيعاب الأعداد الكبيرة الوافدين للزيارة الأربعينة.

١٠. التوصيات

من خلال النتائج التي تم التوصل اليها من خلال تحليل البيانات يوصي الباحثون بالآتي:

١. إيلاء الاهتمام بالإعمار والتطور في محافظة كربلاء لما يعكسه مستوى الخدمات من تطور البنى التحتية والإعمار في محافظة كربلاء من نظرة لدى الوافدين.

٢. ضرورة الاهتمام بإنشاء فنادق جديدة لاستيعاب الأعداد الهائلة من الوافدين خلال السنوات القادمة للزيارة الأربعينة.

٣. ضرورة التعاون مع الشركات الاستثمارية لإنشاء فنادق ذات مستوى عال من حيث الخدمة الفندقية.

المصادر :

١. الطوسي، تهذيب الأحكام، ج ٦، ص ٥٢، مصباح المتهجد، الطوسي، ص٧٨٨.

٢. الطوسي، تهذيب الأحكام، ج ٦، ص ١١٣.

٣. القمي، مفاتيح الجنان، الباب الثالث، زيارة الإمام الحسين في يوم الأربعين.

٤. المجلسي ،محمد باقر . بحار الأنوار الجامعة لدرر أخبار الأئمة الأطهار ،ط٢،دار الكتب الإسلامية،ج١٩٨٣،٤٥

٥. الريشهري، محمد، ميزان الحكمة، ج1 http://shiaonlinelibrary.com

٦. «زوار الأربعينية يواصلون مسيرهم الى كربلاء رغم الأمطار وقسوة الطقس»، ajel.sa، ٢٧ ديسمبر ٢٠١٢، مؤرشف من الأصل في ٣ أكتوبر ٢٠١٨، اطلع عليه بتاريخ ٢٧ ديسمبر ٢٠١٢.

٧. الطوسي، ج ٦، ص ٥٢.

٨. الطوسي، ج ٦، ص ١١٣.

٩. القاضي الطباطبائي، ص ٢.

١٠. قاضي طباطبائي، السيد محمد علي، تحقيق حول أوّل أربعين للإمام سيد الشهداء عليه السلام، بنياد علمي وفرهنكي شهيد آيت الله قاضي طباطبائي، قم، ١٣٦٨ هـ ش

١١. Härdle, W., (1994), “ Applied Nonparametric Regression ”, Cambridge: Cambridge University Press, http://www.amazon.com/ exec/obidos/tg/detail/- /0521429501?v=glance&vi = customer-reviews.

١٢. Wand, M.P. & Jones, M.C., (1995), “ Kernel Smoothing”, Chapman &Hall, London