



ISSN: 1994-4217 (Print) 2518-5586(online)

## Journal of College of Education

Available online at: <https://eduj.uowasit.edu.iq>

**Namariq Mutashar  
Farhan**

**Dr. Sabah Wahb  
Abdullah**

**Wasit University / College  
of Education for Human  
Sciences**

**Email:**  
[namarq.mutasher@gmail.com](mailto:namarq.mutasher@gmail.com)

**Keywords:**

**Autism, Autism  
disorder, Autism  
programs, Autism  
centres ,prediction**



### Article info

**Article history:**  
 Received 1.OCT.2023  
 Accepted 1.NOV.2023  
 Published 28.FEB.2024



### Statistical methods for demographic characteristics of autism children in Wasit Governorate

#### A B S T R A C T

The research touched on the most important complex phenomenon characterized by psychological, mental and behavioral disorders (autism) that affect children during young ages. The phenomenon of autism is one of the developmental disorders that is characterized by deficiencies in the stages of social and cognitive development. Studies have proven that the average age at which symptoms of autism begin to appear is It occurs between 16) -20) months of the child's age, and its symptoms can appear and be diagnosed in the first three years of the affected person's life and continue for life. The autistic child suffers from a defect in verbal and non-verbal communication, emotional and social interaction with the environment that surrounds him, and obvious difficulties. In learning, receiving information and acquiring new skills.

This research came to shed light on the phenomenon of autism in Wasit Governorate, and to come up with treatments and proposals to reduce this phenomenon and Predicting the number of children with autism in the future, using scientific statistical models to explain the most important types widespread among children at the level of administrative units, which are affected by the nature of the place and the variables it contains that could have a prominent impact on the emergence of autism, as shown by the variation in distribution. Geography between the administrative units in the governorate .The research aims to identify the nature of the variation in the distribution of autism cases.

© 2022 EDUJ, College of Education for Human Science, Wasit University

**DOI:** <https://doi.org/10.31185/eduj.Vol54.Iss2.3709>

## الأساليب الإحصائية للخصائص الديموغرافية لأطفال التوحد في محافظة واسط

الباحثة: نمارق مطشر فرحان      أ.م.د. صباح وهب عبد الله

جامعة واسط / كلية التربية للعلوم الإنسانية

### المستخلص

تطرق البحث إلى ظاهرة معقدة تتصف بالاضطرابات النفسية والعقلية والسلوكية (التوحد) التي تصيب الأطفال خلال مراحل عمرية صغيرة ، فظاهرة التوحد هي واحدة من الاضطرابات التطورية والتي تتصف بوجود قصور في مراحل النمو الاجتماعي والمعرفي، ويمكن ان تظهر اعراضه ويتم تشخيصه في السنوات الثلاث الاولى من عمر الطفل المصايب ويستمر مدى الحياة، فيعاني طفل التوحد من خلل في التواصل اللغوي والغير لفظي والتفاعل الانفعالي والاجتماعي مع البيئة التي تحيط به، وصعوبات واضحة في التعلم وتلقي المعلومات واكتساب المهارات الجديدة .

جاء هذا البحث ليسلط الضوء على ظاهرة التوحد في محافظة واسط ، والخروج بمعالجات ومقترحات للحد من هذه الظاهرة ولتبؤ بأعداد الأطفال المصايبين من الأطفال بالتوحد مستقبلاً من خلال استخدام نماذج إحصائية علمية ، لبيان اهم الانواع المنتشرة بين الاطفال على مستوى الوحدات الادارية والتي تتأثر بطبيعة المكان وما يحتويه من متغيرات يمكن ان يكون لها الاثر البارز لظهور التوحد ، كما توضح تباين التوزيع الجغرافي بين الوحدات الادارية في المحافظة .

**الكلمات الافتتاحية:** التوحد ، اضطراب التوحد ، برامج التوحد ، مراكز التوحد ، التتبؤ

### المقدمة

ان الثروة البشرية أثمن ما تمتلكه المجتمعات ويتوقف عليها استثمار وتنمية الثروات الأخرى كالثروات الطبيعية التي تمتلكها الدول، ولمرحلة الطفولة اهمية مميزة في حياة الانسان، فالطفولة صانعة المستقبل، اذ تقاس درجة تطور الام وتنميتها بمدى الاهتمام الذي تقدمه لأفرادها بجميع مجالات الحياة، ولأن هذه المرحلة هي اللبنة الاولى لهيكلة شخصية الطفل النفسية والفكرية ، لذا يجب الاهتمام بهذه الشريحة باعتبارهم جزء من المجتمع ، ولهم كل الحق في العيش بحياة آمنة وصحية، وتعود ظاهرة التوحد عند الاطفال نمطاً من انماط الاضطرابات الاجتماعية والتي تصيب عدداً ليس بالقليل من فئات ذوي الاحتياجات الخاصة في جميع البلدان النامية بشكل عام والمجتمع العراقي بشكل خاص، ولأن هذه الظاهرة لا تتحدها اي حدود اجتماعية لذا يمكن ان تتعرض لها الاسر الميسورة الحال او الفقير وكذلك الاسر المثقفة او الغير مثقفة على حد سواء . فظاهرة التوحد اثارت اهتمام الكثير من الباحثين في محاولة منهم لحل لغز التوحد وفهم ابعاده ومدى تأثيره على المجتمع وما هي اهم المسببات له، فجاءت هذه الدراسة والتي تقع في اطار الجغرافيا السكانية والتي تهتم بدراسة خصائص السكان المصايبين بظاهرة التوحد وتوزيعهم الجغرافي والبيئي بحسب الوحدات الادارية في محافظة واسط ، ومدى تأثير العوامل الاجتماعية والوراثية للوالدين على هذه الظاهرة فضلا عن العوامل السلوكية والتي لها الدور البارز للإصابة بالتوحد .

### مشكلة البحث:

- ١- هناك مشكلة تمثل بظاهرة التوحد لدى الأطفال في محافظة واسط .
- ٢- قلة وجود مراكز مختصة بالتوحد في محافظة واسط .

**فرضية البحث:**

- ١- هل هناك زيادة بأعداد أطفال التوحد في محافظة واسط.
- ٢- هل تؤثر العوامل الاقتصادية والاجتماعية على ظاهرة التوحد لدى الاطفال .

**أهمية البحث:**

جاءت أهمية البحث لكونها تعد الدراسة الاولى في الأدبيات الجغرافية الخاصة بظاهرة التوحد في الدراسات الجغرافية و لانتشار هذه الظاهرة مما تسبب باضطرابات التوحد و بشكل واضح عند الاطفال وايضا كونه ظاهرة ذات أبعاد تربوية وتعلمية واجتماعية تأثر بشكل مباشر على المجتمع بصورة عامة مما يتطلب من الاهتمام بأطفال التوحد باعتبارهم فئة مهمة من فئات المجتمع .

**هدف البحث :**

يهدف البحث الى تسلیط الضوء على أهم شريحة تعاني التهميش والعزلة الاجبارية في المجتمع الواسطي الا وهم أطفال التوحد ، والكشف عن أهم الأسباب التي تؤدي للإصابة بالتوحد ودراسة الخصائص الديموغرافية للأطفال المصابة ، كما هدفت الدراسة الى استخدام الطرق الإحصائية للكشف عن الزيادة الحاصلة بأعداد اطفال التوحد لإيجاد افضل السبل والطرق العلاجية للحد من انتشار هذه الظاهرة في محافظة واسط .

**منهجية البحث:**

اعتمد البحث على استخدام التحليلي الإحصائي القائم على التوزيع الذي يعتمد على بناء العديد من النماذج للسلسل الزمنية لغرض التنبؤ بأعداد المصابين بالتوحد من الأطفال في محافظة واسط ولمدة (١٢) شهراً من سنة ٢٠٢٢.

**هيكلية البحث:**

وتضمنت المراجع والكتب والنشرات والاصدارات الحكومية و الدراسة الميدانية ومراجع الدوائر الحكومية ذات العلاقة المباشرة بموضوع الدراسة كدائرة صحة واسط، مديرية الإحصاء في واسط، مراكز التوحد و المقابلات الشخصية مع الأطباء المختصين بالتوحد وبعض من الباحثين الاجتماعيين ومنتسبي دوائر الصحة وأسر أطفال التوحد في محافظة واسط.

**الحدود المكانية والزمانية للبحث:**

تمثل الحدود المكانية لمحافظة واسط ان موقعها الجغرافي يقع في القسم الشرقي من وسط العراق ، وبين دائريتين عرض ( $30^{\circ} - 31^{\circ}$ ) و ( $33^{\circ} - 34^{\circ}$ ) شمالاً ، وبين خطوط ( $44^{\circ} - 46^{\circ}$ ) و ( $41^{\circ} - 42^{\circ}$ ) شرق يلاحظ الخريطة (١)، اما الحدود الزمانية للبحث فشملت بيانات واعداد أطفال التوحد في محافظة واسط لسنة ٢٠٢٢.

### خريطة (١) موقع محافظة واسط من العراق لسنة ٢٠٢١



المصدر الباحثة بالاعتماد على: وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، قسم انتاج الخرائط، الوحدة الرقمية، خريطة العراق الادارية، ١:١٠٠٠٠٠، بغداد، ٢٠٢١.

#### التنبؤ بأعداد المصايبين بالتوحد .

يتقد جمهورة الباحثين على أن أهداف العلم ثلاثة هي: الفهم والتنبؤ والضبط، ففهم الظاهرة ضرورة لا غنى عنها، كونها الخطوة الأولى والسابقة لعملية التنبؤ، إذ أن تمكن الباحث من فهم الظاهرة وتوصيلها لمعرفة العلاقات والقوانين التي تحكم هذه الظاهرة وتنظم علاقتها بالظواهر الأخرى تجعله قادرًا على التنبؤ، والتنبؤ هو تصور النتائج التي يمكن أن تحدث إذا ما طبقت القوانين التي تم اكتشافها على مواقف جديدة .

تعرف النمذجة بأنها جزء من المحاكاة (Simulation) للواقع، وقد تم تطوير عمليات المحاكاة بشكل لأنموذج رئيس للحصول على إجابات تتعلق بتجارب لا يمكن أو يصعب القيام بها، والمثال على ذلك يمكن في صعوبة إيجاد بعض الحلول بدقة عند التفكير في بعض الإشكاليات والمسائل العلمية التي نرغب بإيجاد حل لها (موسى، ٢٠٠٧، ص ٢٤٨).

يُستعمل تعبير الأنماذج بشكل تقليدي في عدد من الأساليب المختلفة، وفي شكل الأنماذج المبسط تمثيل للحقيقة في شكل مثالي، إذ أن عملية بناء الأنماذج في الحقيقة عملية تمثيل، وكونه رد فعل تقليدي للإنسان للتعقيد الظاهر حول العالم وجعله مبسطاً، يحل العقل العالم الحقيقي إلى سلسلة من الأنظمة المبسطة. ويعرف الأنماذج أيضاً بأنه ((تجميع معلومات حول نظام ما لغرض دراسته ولوصف هذا النظام ولدراسته يجب أن نبني أنماذجاً لعرض إجراء تجرب وللإجابة على أسئلة وافتراضات لا يمكن اجراؤها على النظام مباشرة وذلك حتى لا يضطرر النظام الاصلي ويحدث ارتباك في عمله يؤدي الى تغيير النظام وفقدانه لخواصها الأصلية)) (الطائي، ٢٠١٢، ص ٣٠٥).

### أولاً- الانماذج الخطى:

وهي نماذج شائعة الاستعمال في التخطيط والبحوث الجغرافية، والنماذج الرياضية بشكل عام تبني على قاعدة العلاقة بين العناصر المتغيرة في النظام. والعلاقات بين المتغيرات عادة تكون معقدة وصعبة التعريف. والنماذج التي تبني على قاعدة العلاقات الخطية تسمى بالنماذج الخطية (فاضل، ٢٠٢٠، ص ٣٤). يلاحظ الجدول (١) والشكل (١).

#### Trend Analysis for no .Autism

Data no .Autism

Length 22

NMissing 0

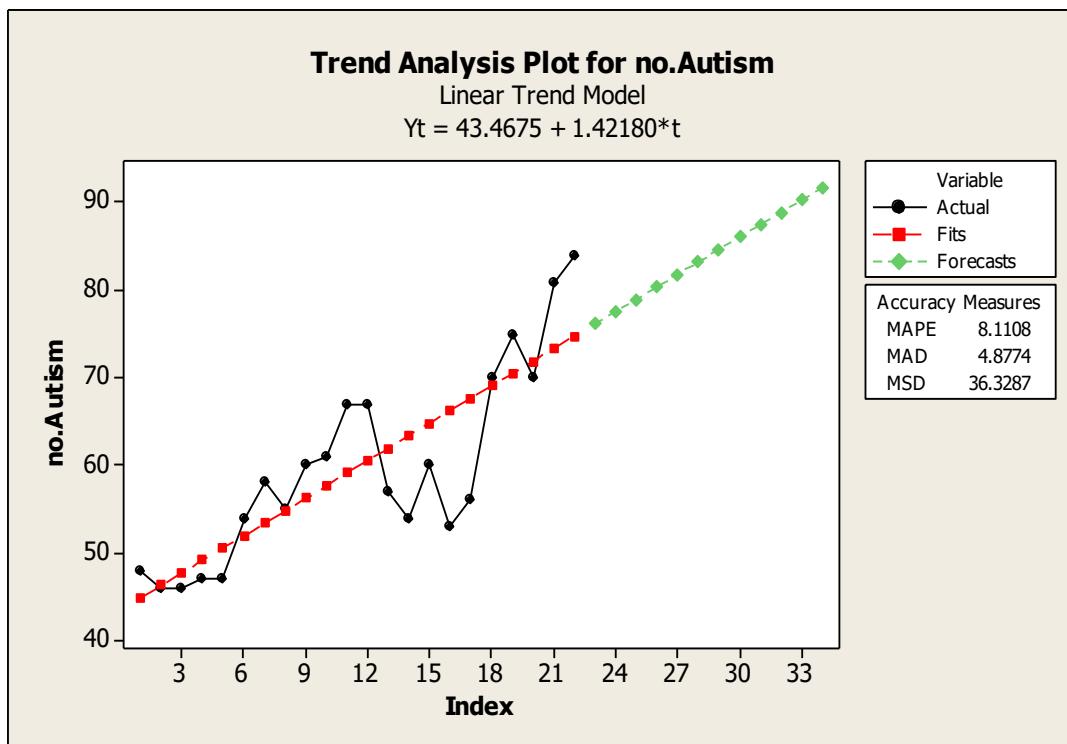
Fitted Trend Equation

$$Y_t = 43.4675 + 1.42180*t$$

جدول (١) الانماذج الخطى

الشهر	عدد الاطفال المصابين المتنبئ بهم
1	76
2	77
3	79
4	80
5	81
6	83
7	84
8	86
9	87
10	88
11	90
12	91

شكل (١) Trend Analysis Plot for no .Autism (١)



المصدر: الباحثة بالاعتماد على برنامج Minitab

**ثانياً - الانموذج التربيعي**

يمتاز النموذج التربيعي بأنه يدرس تأثير مجموعة من المتغيرات المستقلة على المتغير المعتمد ويتم تدبير النموذج التربيعي بطريقة المربعات الصغرى (OLS) لغرض توفيق أفضل معادلة تربيعية للمتغيرات مع الاختبارات الاحصائية المرافقة لها ، وان خط الانحدار يضمن تصغير مجموعات مربعات الانحرافات لل نقاط (الرأسية) عن الخط المستقيم الى أدنى حد ممكن ، وفي بحثنا هذا سوف يتم استخدام الانموذج التربيعي في تحليل البيانات لاختيار النموذج المناسب للتحليل الجغرافي (شومان، ٢٠٠٩، ص. ٢٠٠). يلاحظ الجدول (٢) والشكل (٢).

Data no .Autism

Length 22

NMissing 0

Fitted Trend Equation

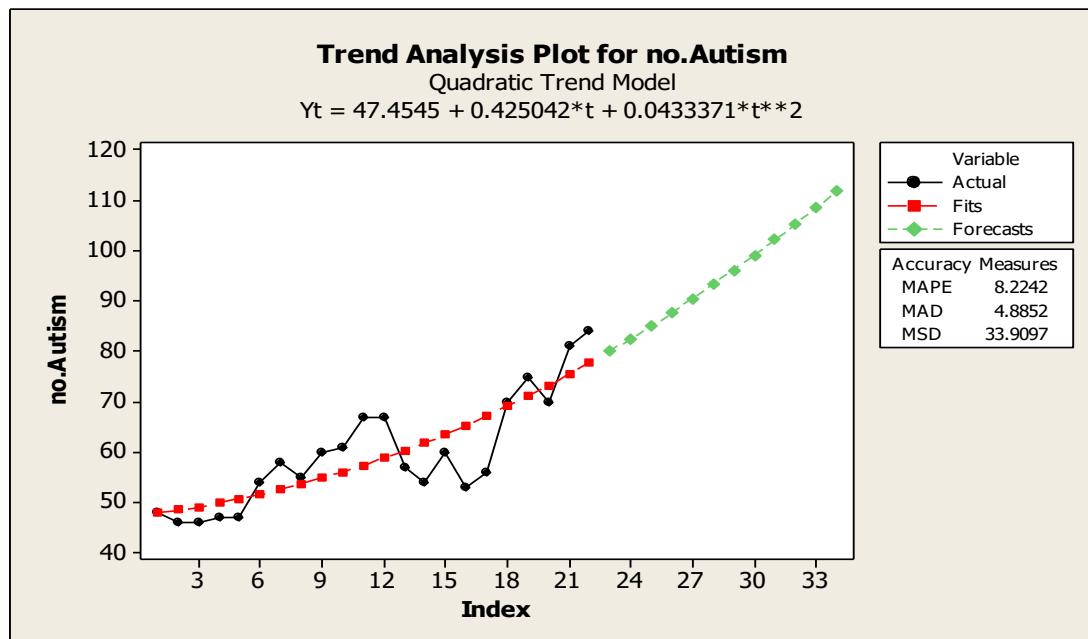
$$Y_t = 47.4545 + 0.425042*t + 0.0433371*t^{**2}$$

جدول (٢) الانموذج التربيعي

الشهر	عدد الاطفال المصابين المتتبّع بهم
1	80
2	82
3	85
4	87
5	90
6	93
7	96
8	99
9	102
10	105
11	108
12	112

المصدر: الباحثة بالاعتماد على برنامج Minitab

شكل (٢) Trend Analysis Plot for no.Autism



المصدر: الباحثة بالاعتماد على برنامج Minitab

### ثالثاً - الانموذج الاسي

أن النموذج الاسي تمتاز بالسهولة والدقة في نتائجها مع عدم تقديرها بأي شروط احصائية خاصة مثل تلك التي ترتبط بأخطاء النموذج من ناحية التوزيع الاحصائي ووفق نماذج التمهيد الاسي يعطى لكل مشاهدة وزن مравق لها يكبر هذا الوزن مع مشاهدات الفترة الزمنية القريبة من فترة التنبؤ ولأحدث المشاهدات ، وتسلك هذه النماذج أما أسلوب غير موسمي ومنها نحصل على نماذج التمهيد الاسي الاعتيادية أو (غير الموسمية أو سلوك موسمي وهي تمثل نماذج التمهيد الاسي الموسمية وقد يكون التأثير الموسمي أما مضاعف) مضروب (في بقية المركبات أو أن يكون مضاد الى مركبات السلسلة الزمنية (العمر واحد، ١٩٨٢، ص ١١٩). يلاحظ الجدول (٣) والشكل (٣).

#### Trend Analysis for no .Autism

Data no .Autism

Length 22

NMissing 0

Fitted Trend Equation

$$Y_t = 45.0326 * (1.02359^{**t})$$

جدول (٣)

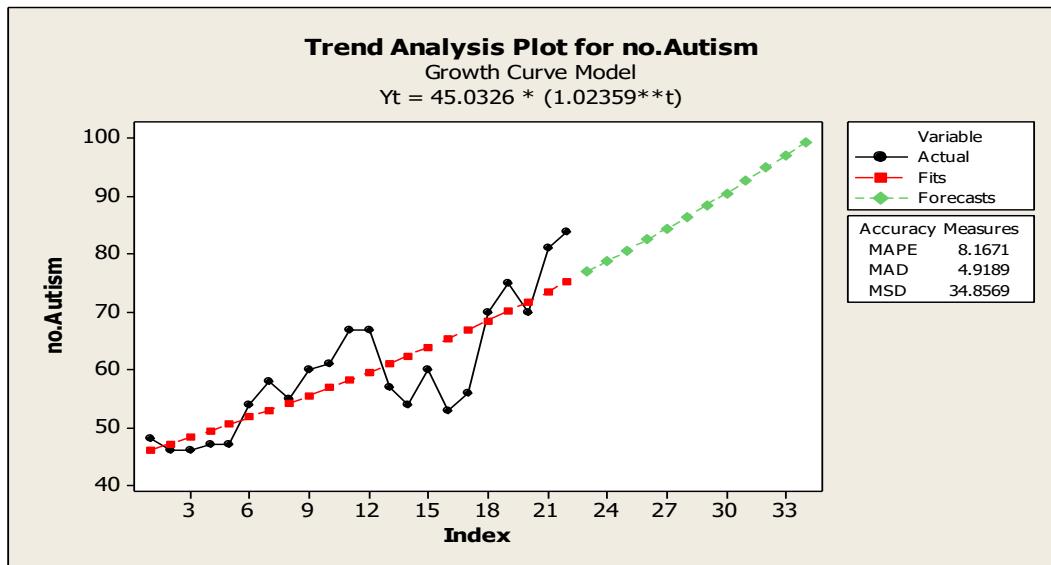
الانموذج التربيعي

الشهر	عدد الاطفال المصابين المتنبئ بهم
1	76
2	78
3	80
4	82
5	84
6	86
7	88
8	90
9	92
10	94
11	97
12	99

المصدر: الباحثة بالاعتماد على برنامج Minitab

(٣) شكل

## Trend Analysis Plot for no .Autism



المصدر: الباحثة بالاعتماد على برنامج Minitab

## Trend Analysis for no. Autism

Data no .Autism

Length 22

NMissing 0

Fitted Trend Equation

$$Yt = (10^{**3}) / (12.6876 + 11.3954 * (0.911902^{**t}))$$

## تحليل الاتجاه لظاهرة التوحد

في هذا البحث تم بناء عدة نماذج للسلسلات الزمنية لغرض التنبؤ بأعداد الأطفال المصابين بالتوحد في محافظة واسط ولمدة (١٢) شهراً من سنة ٢٠٢٢ وباستعمال البرنامج الاحصائي Minitab واستعمال نموذج الاتجاه العام واستعمال النموذج الخطى مرة والتربيعي ثانياً والأسي ثالثاً، ومن ثم المقارنة بين النماذج الثلاثة بغية اختيار افضلهم للتنبؤ.

أولاً- معادلة التنبؤ كانت بالشكل الآتي:

$$Yt = 43.4675 + 1.42180*t$$

إذ ان:

 $t$  = اعداد الأطفال المصابين بالتوحد في الشهر $Yt$  = الشهر المراد التنبؤ له

$$1.42180 = t$$

ومعلومة ميل خط الاتجاه العام بلغت  $43,4675$  لقد اظهر النموذج ان معلومة الحد الثابت كانت نتائج التنبؤ لثلاثة عشر شهراً القادمة عرضت في الجدول (١) ومنه يتبين ان متوسط اعداد المصابين بالتوحد لسنة ٢٠٢٢ كانت (٩١) مصاباً وهكذا الى الشهر الاخير فقد كانت القيمة المتتبعة بها هي (٧٦) للشهر الاول كانت وتحقق من جودة توفيق النموذج تم

احتساب المؤشرات الاتية، وكذلك رسم سلسلة المصابين الحقيقة وسلسلة اعداد المصابين المتتبئ بها للأشهر القادمة وكما مؤشر باللون الاخضر، والذي منه يتبين ان متوسط مربعات MAPE ٨,١١٠٨ اخطاء التنبؤ كانت قيمتها 4.8774 MSD والانحراف المتوسط للسلسة بلغت 36.3287 MAD في حين بلغت قيمة متوسط مربعات الأخطاء للنموذجين القيم أعلىه قيم صغيرة نسبياً وهي توشر كفاءة جيدة لنموذج التنبؤ.

### ثانياً- نموذج الاتجاه العام التربيعي

معادلة نموذج الاتجاه العام التربيعي كانت كالتالي:

$$Y_t = 47.4545 + 0.425042 * t + 0.0433371 * t^{**2}$$

47.4545 فقد بلغت معلمة الحد الثابت

0.425042 وقد بلغت معلمة خط الاتجاه الخطية

0.0433371 وقد بلغت معلمة خط الاتجاه التربيعي

تمثل تسلسل الشهر المراد التنبؤ  $t$  :  $T$  تمثل عدد الاصابات في الشهر :

اذ انتмел مربع الشهر المراد التنبؤ له  $= *t^{**2}$

نتائج التنبؤ للمدة من شهر (١٢-١) لسنة ٢٠٢٢ عرضت في الجدول (٢) والذي يتبعن منه ان اعداد المصابين بالتوحد في الشهر الاول بلغت (٨٠) اصابه متتبئ بها في حين كانت عدد الاصابات المتتبئ بها للشهر الاخير ١١٢ اصابه .

### ثالثاً- النموذج الاسي

وتم ايضاً بناء نموذج للتنبؤ بتزايدات اسية ومعادلة النموذج الاسي كانت بالشكل الآتي:

$$Y_t = * (1.02359)^{**t}$$

اذ ان :

$T$  يمثل عدد الاطفال المصابين المتتبئ بهم في الشهر  $y =$

تمثل الشهر المراد التنبؤ لهم  $T$

في النموذج أعلىه معلمة الحد الثابت بلغت قيمتها (45.0326)

في حين ان معلمة التزايد الاسي بلغت (1.02359)

نتائج التنبؤ للأشهر الاثنا عشر القادمة عرضت في الجدول (٣) ومنه يتبعن ان عدد المصابين بالتوحد للشهر الاول المتتبئ بهم كانت (٩٦) مصاباً وهكذا الى الشهر الاخير قد بلغ عدد المصابين المتتبئ بهم (٩٩) مصاباً .

كفاءة النموذج ودقة التنبؤات عرضت في الشكل (٣) والذي يمثل القيم الحقيقة لسلسلة الاعداد الحقيقة للمصابين بالتوحد، والنموذج الاسي الملائم والمقابل لأعداد المصابين الحقيقي باللون (الاحمر) واعداد المصابين المتتبئ بهم (باللون الأخضر).

وايضاً اشتمل الشكل على مقاييس دقة بناء نموذج التبؤ ، ومنه تبين ان متوسط مربعة اخطأ التبؤ كانت قيمتها (٨٦٧١ ) في حين بلغ متوسط الانحرافات المتوسطة لنموذج التبؤ (٤,٩٨٩ ) وان متوسط مربعات الخطأ للنموذج بلغت قيمتها (٣٤,٨٥٦٩) . وهي قيم قليلة نسبياً تؤشر كفاءة جيدة للنموذج.

وبالمقارنة بين النماذج الثلاثة يلاحظ ان هنالك تقاربًا كبيراً بين متوسط ومربعات التبؤ ومتوسط الانحراف المتوسط لنماذج التبؤ الثلاث مع ملاحظة ان النموذج الثاني (النموذج التربيعي) سجل اقل قيمة لمتوسط مربعات الخطأ (٣٣,٩٠٧) عليه يمكن اعتماد هذا الانموذج كأفضل نموذج بأعداد الاطفال المصابين بالتوحد في الاشهر القادمة في محافظة واسط .

### الاستنتاجات

- ١- ظاهرة التوحد عند الأطفال ظاهرة ذات أبعاد تربوية واجتماعية وتعلمية تؤثر بشكل مباشر على المجتمع فالطفل المصاب بالتوحد يعاني من قصور بالقدرات والمهارات والتواصل او عدم القدرة على اكتساب المهارات والتفاعل مع البيئة التي تحيط به.
- ٢- ان عدد الأطفال المصابة بالتوحد في محافظة واسط لسنة ٢٠٢١ وبحسب البيانات التي تم جمعها من خلال الدراسة الميدانية ومن الجهات المختصة والمسؤولة كانت (٩٩٤) حالة، موزعة بشكل متقارن على الوحدات الادارية وحسب المستوى البيئي للمحافظة، فقد سجل حضر المحافظة (٧٨٩) حالة بنسبة (٧٩,٣%) ، و(٢٠٥) حالة وبنسبة (٥٢٠,٧%) سجلت في الريف.
- ٣- تتبأ الدراسة من خلال مجموعة من الدلالات الإحصائية، تزداد واضح بأعداد المصابين بالتوحد للسنوات القادمة بشكل متغير للاهتمام ، ما يجب على الحكومات اتباع سياسات مدروسة لمواجهة هذه الظاهرة والحد منها.

### المقترحات

- ١- مراقبة الوالدين المستمرة لأطفالهم دون سن الثلاث سنوات لرصد اي سلوكيات دخيلة وحركات نمطية غير طبيعية لاحتمالية ان تكون هذه السلوكيات أحد سمات التوحد.
- ٢- التشخيص المبكر للتوحد هو اول خطوة للعلاج لتميز نوعه ودرجته لمساعدة المختصين في اختيار افضل انواع العلاجات التي تناسب من نوع التوحد وشدة.
- ٣- تنقيف المجتمع حول موضوع التوحد من خلال القيام بحملات اعلامية واسعة النطاق تشمل كافة وسائل التواصل الاجتماعي والقنوات الفضائية المرئية والمسموعة، لتعريف المجتمع بضرورة تقبل (التوحد) كجزء لا يتجزأ من المجتمع ، ومراعات مشاعر ذويه ومساعدتهم لمواجهة هذا الاضطراب.
- ٤- فتح مراكز حكومية متخصصة برعاية اطفال التوحد في جميع مراكز الوحدات الادارية في المحافظة تراعى فيها الشروط والمعايير الدولية المعتمدة في المراكز التخصصية العالمية للتوحد.

**المصادر**

- ١- شومان، عبد اللطيف حسن، مقدمة في الاحصاء التطبيقي، عمان ،الأردن، ٢٠٠٩.
- ٢- العمر، مضر خليل ومحمد دلف احمد ، الاتجاهات الحديثة في البحث الجغرافي ، مجلة الجمعية الجغرافية، مجلد ١٣ ، مطبعة العاني ، بغداد ، ١٩٨٢ .
- ٣- فاضل، رعد، الانحدار والسلالس الزمنية (اساليب احصائية متقدمة)، مكتب الجزيرة للطباعة والنشر، بغداد، العراق، ٢٠٢٠.
- ٤- لطائي، اياد عاشور، سامي عزيز عباس العتبى، الاحصاء والنماذج في الجغرافية، مصدر سابق، ٢٠١٢ .
- ٥- موسى، حسن علي، الأساليب الكمية في الجغرافية، منشورات جامعة دمشق، دمشق، سوريا، ٢٠٠٧ .