گوڤارا ئەکادیمی یا زانکویا نەورۆز (المجلة الأكاديمية لجامعة نوروز)، پ.١١ ژ.٢، ٢٠٢١/٢٠٢٢
حقوق الطبع والنشر ©2017. هذه مقالة الوصول اليها مفتوح موزعة تحت رخصة المشاع الابداعي النسبي – CC BY-NC-ND 4. 0، e-ISSN: 2520-789X
https://doi.org/10.25007/ajnu.v11n2a1023

العلاقة بين نسبة الاعاقة ومستوى التعليم في مدينة أربيل

عبدالله محمد عوزير، كلية تقنية شقلاوة، جامعة بوليتكنيك اربيل ، أقليم كوردستان العراق

ملخص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين نسبة الاعاقة ومستوى التعليم في اقليم كوردستان وان منطقة اجراء الدراسة هي مدينة أربيل وان عينة الدراسة تتألف من (105) معاق ومعاقة من معاقين مدينة أربيل وتم جمع البيانات عشوائيا بواسطة استمارة استبيان في المعاهد و منظمات المختصة بالمعاقين. تم تصنيف النتائج النهائية لعينة الدراسة حسب نوع اعاقتهم و كما موضح في الجدول(1) .

ولأغراض الدراسة قام الباحث بإعداد مقياسين."الأول يقيس نسبة الاعاقة للمصابين وحسب التقارير الطبية واحصائيات المنظمات التي يتنمون اليها. والثاني مستوى الدراسة من خلال الشهادات التي حصلوا عليها.ثم ركزت الدراسة على المشكلات والعوائق التي تعيق تكملة الدراسة والحصول على شهادات عليا. لأن نتائج الدراسة تظهر بأن من (105) معوق ومعوقة لا توجد شهادة عليا (ماجستير ودكتوراه) ومن ضمنهم اثنان بكالوريوس فقط. ولكن أظهرت نتائج الدراسة أن الاعاقة ليست سبب ترك الدراسة و انخفاض المستوى التعليمي لدى المعاقين "حسب اختبار مربع كاي" وهذا يدل على أنه نقبل فرضية H0 اي لايوجد علاقة بين نسبة الاعاقة مع المستوى التعليمي للمعوق .

وفي ضوء نتائج الدراسة توصي الباحث بضرورة وضع خطط، لفتح باب القبول في المعاهد والكليات التي يحق للمعاق اكمال دراسته فيها بعد اجتيازه الفحص الطبي للقبول مع مراعات ضرورة تسهيل اجراءات الفحص الطبي، وتشجيعهم على الزواج، وفتح المجال امامهم لقيادة السيارة لمن يأهل لذلك لكي يعودوا الى المشاركة في العملية الانتاجية وضمن الموارد والطاقة البشرية والمشاركة في عملية البناء في المجتمع ودورهم في ذلك.

الكلمات المفتاحية: الاعاقة، المستوى التعليمي،العلاقة، مدينة أربيل في اقليم كوردستان العراق

1. تعريف الإعاقة

الإعاقة (Disability) تعرف منظمة الصحة العالمية الإعاقة على النحو التالي: "الإعاقة هو مصطلح يغطي العجز، والقيود على النشاط، ومقيدات المشاركة. والعجز هي مشكلة في وظيفة الجسم أو هيكله، والحد من النشاط هو الصعوبة التي يواجهها الفرد في تنفيذ مهمة أو عمل، في حين أن تقييد المشاركة هي المشكلة التي يعاني منها الفرد في المشاركة في مواقف الحياة، وبالتالي فالإعاقة هي ظاهرة معقدة، والتي تعكس التفاعل بين ملامح جسم الشخص وملامح المجتمع الذي يعيش فيه أو الذي تعيش فيه".

ويعرّف ايضا بأنه: حالة تحد من قدرة الفرد على القيام بوظيفة واحدة أو أكثر من الوظائف التي تعتبر أساسية في الحياة اليومية كالعناية بالذات أو ممارسة العلاقة الإجتماعية والنشاطات الإقتصادية وذلك ضمن الحدود التي تعتبر طبيعية. أو هي عدم تمكن المرء من الحصول على الإكتفاء الذاتي وجعله في حاجة مستمرة إلى معونة الآخرين، والى تربية خاصة تساعده على التغلب على إعاقته.

ويعرَّف المعاق بأنه "الشخص الذي انخفضت إمكانيات حصوله على عمل مناسب بدرجة كبيرة مما يحول دون إحتفاظه به نتيجة لقصور بدني أو عقلي". كما يعرَّف المعاق بأنه الشخص الذي يختلف عن المستوى الشائع في المجتمع في صفة أو قدرة شخصية سواء كانت ظاهرة كالشلل وبتر الأطراف وكف البصر أو غير ظاهرة مثل التخلف العقلي والصمم والإعاقات السلوكية والعاطفية بحيث يستوجب تعديلاً في المتطلبات التعليمية والتربوية والحياتية بشكل يتفق مع قدرات وإمكانات الشخص المعاق مهما كانت محدودة ليكون بالامكان تنمية تلك القدرات إلى أقصى حد ممكن.[6]

تعريف آخر للمعاقين:"هم أفراد يعانون نتيجة عوامل وراثية أو بيئية مكتسبة من قُصور القدرة على تعلُّم أو اكتساب خبراتٍ أو مهاراتٍ و أداءِ أعمالٍ يقوم بها الفرد العادي السليم المماثل لهم في العمر والخلفية الثقافية أو الاقتصادية أو الاجتماعية.[6]

وعرَّفت منظمة الصحة العالمية الإعاقة على أنها: "حالة من القصور أو الخلل في القدرات الجسدية أو الذهنية ترجع إلى عوامل وراثية أو بيئية تعيق الفرد عن تعلُّم بعض الأنشطة التي يقوم بها الفرد السليم المشابه في السِّن". [10]

2.1 أسباب الإعاقة [3]

تنقسم أسباب الإعاقة إلي سببين رئيسيين هما:

- أسباب وراثية .
- أسباب بيئية .

1.2.1 الأسباب الوراثية

وهى التى تنتقل بالوراثة من جيل إلى جيل أي من الآباء إلي الأبناء عن طريق الجينات الموجودة علي الكروموسومات في الخلايا. وإن كانت تسهم بنسب أقل من الأسباب البيئية إلا أنها موجودة ومن هذه الحالات: مثل الهيموفيليا والضعف العقلي (الاستعداد للنزف)، مرض السكر، الزُهرى، والنقص الوراثي في إفرازات الغدة الدرقية يؤدى إلي نقص النمو الجسمى والعقلى .

2.2.1 الأسباب البيئية

الأسباب أو العوامل البيئية لا توجد داخل الكائن الحي وإنما خارج نطاق جسده لكنها تسير جنباً إلي جنب مع العوامل الوراثية وتسير في علاقة تفاعلية معها.

وتشتمل علي ثلاثة عوامل :

- عوامل أثناء الحمل (ما قبل الولادة مثل إصابة الأم ببعض الأمراض والفيروسات أثناء الحمل، مما يؤدى بدوره إلي حدوث التشوهات لجنينها "العيوب الخلقية ."
- عوامل أثناء الولادة ميلاد الطفل قبل ميعاده يمكن أن يصاب بنزيف في المخ، كبر حجمه وتعثر ولادته، والإهمال في نظافة الطفل عند ولادته .
- عوامل ما بعد الولادة الإصابة بالأمراض المختلفة للإهمال في مواعيد التطعيم، الحوادث، والإصابة بالجروح.

3.1 تصنيفات الاعاقة [3]

لقد اختلف تصنيفات الاعاقة ايضا باختلاف العلماء و الهيئات التي تصدت لهذه القضية. و لكن اكثر التصنيفات حداثة و شيوعا هي تلك التي يمكن اشتقاقها من الدراسات و البحوث العلمية في هذاالمجال، حيث يمكننا تقسيم الاعاقة الى اربعة فئات رئيسية و ذلك على النحو التالي:

- الاعاقة الجسمية الفيزيائية: من امثلتها ذوي العاهات الجسمية الحسية كما تظهر في حالات المقعدين و المكفوفين و الصم والبكم و ذوي الامراض المزمنة و الاضطرابات.
- الاعاقة العقلية: تمثل في حالات التخلف العقلي بدرجاتها المختلفة و صعوبات التعلم.
- الاعاقات الانفعالية: تمثل في الاضطرابات و الامراض النفسية و العقلية و الانحرافات السلوكية المختلفة كالاعصبة و الأذهنة و الاضطرابات السيكوسوماتية.
- الاعاقة الاجتماعية :تمثل في الحالات المضادة للمجتمع او سيئة التوافق الاجتماعي، و ذلك مثل الجنوح و الاجرام و ادمان المخدرات او الكحوليات و الانحرافات الجنسية.(مممم)

4.1 احتياجات المعاقين

تنقسم احتياجات المعاقين الى:

- احتياجات عامة مشتركة بين المعاقين و العاديين.
- احتياجات خاصة بالمعاقين.

1.4.1 الاحتياجات العامة

- الحاجة الى الامن: يقصد بها التحرر من الخوف الذي يشعر به الانسان متى كان مطمئنا على صحته و عمله و مستقبله و حقوقه و مركزه الاجتماعي. و قد يؤدي الاحباط الشديد لهذه الحالة الى ان يصبح الشخص متوجسا من كل شيء.
- الحاجة الى مكانة الذات: و هي الحاجة الى المركز و القيمة الاجتماعية والشعور بالعدالة في المعاملة و اعتراف الاخرين و تقبلهم له.
- الحاجة الى احترام الذات: و هي التي تدفع الانسان الى صون ذاته و الدفاع عنها في كل ما ينقص من شأنها في نظر نفسه و نظر الاخرين.

2.4.1 الاحتياجات الخاصة بالمعاقين [3]

تنقسم هذه الاحتياجات الى:

- الاحتياجات الصحية و التوجيهية: تشمل احتياجات بدنية مثل استعادة اللياقة البدنية من خلال الرعاية البدنية التي تشمل كل الخدمات و الانشطة التي تحسن الحالة الخارجية للمعاق، و تتضمن توفير العلاج و الاجهزة التعويضية و تقويم الاعضاء، و اية مساعدات و تجهيزات اخرى تساعد المعاق على استعادة و اكتساب استقلاله بدنيا.

- الاحتياجات الاجتماعية: تتمثل علاقات توثق صلات المعاق بمجتمعه و تعديل نظرة المجتمع اليه، و احتياجات تدعيمية مثل الخدمات و المساعدات التربوية و المادية و الاعفاءات الضريبية و الجمركية و ايضا احتياجات ثقافية مثل توفير الادوات و الوسائل الثقافية و طرق مجالات المعرفة.
- الاحتياجات المهنية: تتمثل في تهيئة سبل التوجيه المهني المبكر و الاستمرار فيه حتى الانتهاء من العملية التاهيلية.
- الاحتياجات التشريعية: مثل اصدار تشريعات في محيط تشغيل المعاقين و توفير فرص العمل التي تتناسب مع قدراتهم.

2. توزيع مربع كآي (2و 9)

يعتبر توزيع مربع كاي Chi-square distribution واحد من التوزيعات الاحتمالية ذات اهمية كبيرة في كثير من التطبيقات الاحصائية. ان توزيع مربع كاي مشتق من التوزيع الطبيعي ,فاذا كان X متغير عشوائي ذات توزيع طبيعي بوسط μ و تباينσ^2 عندئذ فان $Z=\frac{X-\mu}{\sigma}$ هو متغير عشوائي ذات توزيع طبيعي معياري. ان التوزيع الاحتمالي الى Z^2 يسمى توزيع مربع كاي بدرجة حرية واحدة. وهذا يعنى ان:

$$X\sim N(\mu,\sigma)\rightarrow Z=\frac{X-\mu}{\sigma}\sim N(0,1)\rightarrow Z^2=\left(\frac{X-\mu}{\sigma}\right)^2\sim \chi^2_{(1)} \quad \text{... (1-1)}$$

حيث إن الرمز χ^2 يشير إلى متغير عشوائي يسلك وفق توزيع مربع كاي.وعموما اذا كانت $X_1,X_2,...,X_n$ تمثل مجموعة متغيرات عشوائية مستقلة بحيث ان Xi مستقل عن:

$\sim N(\mu_i,\sigma_i^2)$

$Xi\sim N(\mu_j,\sigma_j^2)$ i,j=1,2,...,n

$$\chi^2=\sum_{i=1}^{n}Z_i^2=\sum_{i=1}^{n}\left(\frac{X_i-\mu_i}{\sigma_i}\right)^2\sim\chi^2_{(n)} \quad \text{... (2-1)}$$

عندئذ فان:

واذا كانت X1,X2,...,Xn تمثل قياسات عينة من المفردات قوامها n مختارة من $N(\mu,\sigma^2)$ فان:

$$\chi^2=\sum_{i=1}^{n}Z_i^2=\sum_{i=1}^{n}\left(\frac{X_i-\mu}{\sigma}\right)^2\sim\chi^2_{(n)} \quad \text{... (3-1)}$$

أن توزيع مربع كاي يعتبر في الحقيقة واحد من توزيعات المعاينة كونه يعتمد على مفردات العينة ان الدالة الاحتمالية التي يسلك وفقها المتغير العشوائي الذي يمتلك توزيع مربع كاي ب n درجة حرية هي:

$$f\left(\chi^2\right)=\frac{1}{\left(\frac{n}{2}-1\right)!2^{\frac{n}{2}}}\cdot \mathrm{EXP}\left(-\frac{1}{2}\chi^2\right)\cdot\left(\chi^2\right)^{\frac{n}{2}-1}$$

$$0<\chi^2<\infty \quad \text{... (4-1)}$$

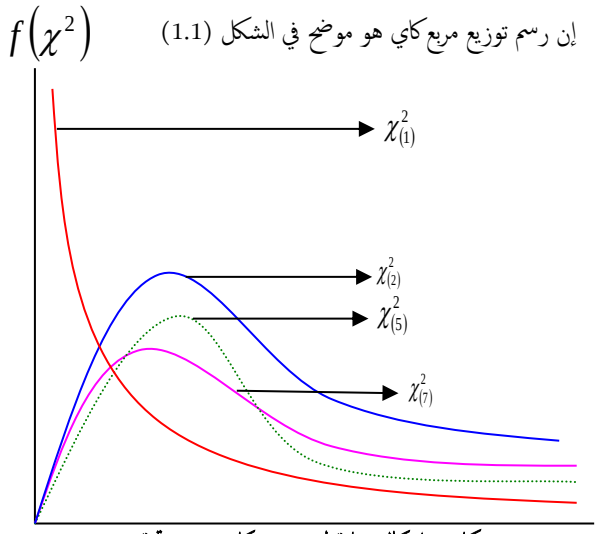
حيث أن n تمثل معلمة هذا التوزيع وتسمى بدرجات حرية التوزيع. وللسهولة في عملية الترميز فانه غالبا ما يشارالى ما تقدم بالشكل $\chi^2\sim\chi^2_{(n)}$ اي ان هنالك متغير عشوائي مثل $\chi2$ يسلك وفق دالة التوزيع مربع كاي ب n درجة حرية. واضح مما تقدم ان قيمة $\chi2$ هي موجبة دائما.

وفيما يلي بعض خصائص هذا التوزيع:

- ان الوسط الحسابي لقيم $\chi2$ في هذا التوزيع هو عدد درجات الحرية n .
- 2- ان تباين قيم $\chi2$ في هذا التوزيع هو ضعف عدد درجات الحرية اي 2n.
- 3- ان منحنى هذا التوزيع ذات التواء موجب دائما وان قيمة معامل الالتواء هي $\sqrt{\frac{2}{n}}$ ويلاحظ هنا ان بزيادة عدد درجات الحرية فان قيمة معامل الالتواء تبدأ بالاقتراب من الصفر اى المنحنى الدالة يبدأ بالاقتراب من حالة التماثل.
- ان مجموع عدة متغيرات مستقلة كل منها يسلك وفق دالة توزيع مربع كاي بدرجة حرية معينة هو ايضا متغير عشوائي يسلك وفق دالة توزيع مربع كاي بدرجة حرية تعادل مجموع درجات الحرية لتلك المتغيرات اي إن

$$\sum_{i=1}^{p} \chi^2_{(n_i)} \sim \chi^2_{\left(\sum_{i=1}^{p} n_i\right)}$$

- إن رسم توزيع مربع كاي هو موضح في الشكل (1.1)



شكل 1: اشكال مختلفة لتوزيع مربع كاي حسب قيمة n

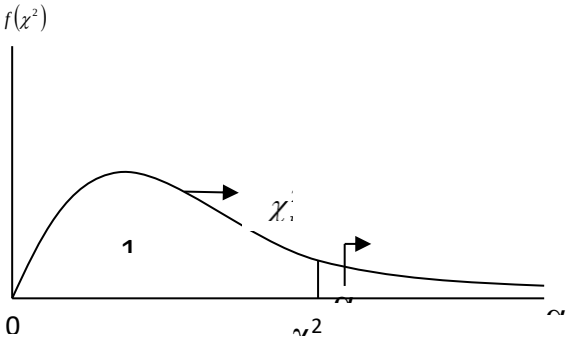
- من الناحية التطبيقية واذا كانت n>30 عندئذ فان المتغير العشوائي

$$Z = (\sqrt{2\chi^2} - \sqrt{2n-1}) \sim N_{(0,1)}$$

و هذا يعني انه يمكن استخدام جداول التوزيع الطبيعي المعياري في حساب احتمال او قيمة جدولية (قيمة حرجة) لمتغير يسلك وفق دالة توزيع مربع كاي.

- هنالك جداول خاصة بهذا التوزيع تبين قيم χ^2 النظرية (القيمة الحرجة) عند درجة حرية معينة ولمستوى معنوية معين مثل α فمثلا قيمة χ^2 عند درجة حرية 4 ولمستوى معنوية 0.05 هي 9.49 اي انها قيمة المتغير العشوائي χ^2 التي تعطي احتمال متراكم قدره 0.95 للفترة (0,9.49) واحتمال متراكم قدره 0.05 للفترة (9.49,∞) وكما هو موضح في الشكل (2.1) وهذا يعني ان:

$$\int_0^{\chi^2_\alpha} f(\chi^2) = 1-\alpha, \quad \int_{\chi^2_\alpha}^{\infty} f(\chi^2) d\chi^2 = \alpha$$



شكل 2 : توضيح لقيم مربع كاي الجدولية.

وعلى هذا الاساس تم اعداد الجداول الخاصة بهذا التوزيع (القيم الحرجة).مع ملاحظة أن قيمة χ^2 المقابلة لدرجة الحرية المقاربة إلى ∞ مكافئة لقيم Z (أي قيم التوزيع الطبيعي المعياري)إزاء الاحتمالات المشار أليها في الجدول والتي تم حسابها وفق الصيغة المعطاة في الخاصية (6).وهذا العلاقة تمثل خاصية تقارب توزيع مربع كآي من التوزيع الطبيعي المعياري عندما n تكون كبيرة (نظريا تقترب من ∞) وهذا يعني أن:

$$\text{Lim } P_r(\chi^2 > \chi^2\alpha) = P_r(Z > Z\alpha) = \alpha$$

1.3 أختبار تباين مجتمع طبيعي [9,2]

افرض أن $X_1, X_2, \ldots, X_n$ تمثل قياسات عينة عشوائية من المفردات قوامها n مختارة من مجتمع طبيعي تباينه σ^2 مجهول. و افرض أن S^2 يمثل التباين المحسوب من العينة على أساس قياساتها. و افرض أننا نرغب في اختيار الفرضية

$$Ho: \sigma^2 = \sigma_o^2$$

ضد اية فرضية اخرى بديلة. عندئذ فان معيار الاختبار لهذه الفرضية هو:

$$\chi^2 = \frac{(n-1)s^2}{\sigma_o^2} \sim \chi^2_{(n-1)} \qquad \ldots (5\text{-}1)$$

2.3 أختبار تجانس عدة تقديرات مستقلة لتباين المجتمع

1.2.3 اختبار بارتلت Bartlett test

افرض ان Si2 , i=1,2,...,k تمثل k من التقديرات المستقلة لتباين المجتمع σ^2 المستحصل عليها من k من العينات التي حجم كل منها هو ni. ويهدف اختبار

الفرض القائل بان هذه العينات محسوبة من مجتمع تباينه σ^2 اي ان Si2 هي تقديرات متجانسة (متساوية معنويا) فان معيار الاختبار للفرضية اعلاه هو

$$\chi^2 = \frac{C_1}{C_2} \sim \chi^2_{(k-1)} \quad \text{... (6-1)}$$

حيث ان

$$C_1 = \sum_{i=1}^{k}(n_i - 1)\, log_e \frac{S^2}{S_i^2} \quad \text{... (7-1)}$$

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^{k}(n_i-1)S_i^2}{\sum_{i=1}^{k}(n_i-1)} \quad \text{... (8-1)}$$

$$C_2 = 1 + \frac{1}{3(k-1)}\left(\sum_{i=1}^{k}\frac{1}{n_i-1} - \frac{1}{\sum_{i=1}^{k}(n_i-1)}\right) \quad \text{... (9-1)}$$

علما ان الاختبار هنا هو دائما من الطرف الايمن

2.2.3 أختبار تجانس عدة معاملات ارتباط بسيطة

افرض ان r_i , i=1,2,...,k تمثل k من التقديرات المستقلة لمعالم الارتباط البسيط في المجتمع بين الظاهرتين X,Y. و لنفترض اننا نرغب في اختبار الفرضية القائلة ان العينات التي حسبت منها هذه التقديرات محسوبة من مجتمع احصائي معين فيه معامل الارتباط البسيط ما بين X,Y مساو الى ρ اي ما نعنيه ان r_i هي تقديرات متجانسة (متساوية معنويا) الى ρ، عندئذ فان معيار الاختبار لهذه الفرضية هو:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{k}(n_i - 3)\left(Z_i - \bar{Z}\right)^2 \sim \chi^2_{(k-1)} \quad \text{... (10-1)}$$

حيث ان n_i تمثل حجم العينة ذات التسلسل i وان:

$$Z_i = \frac{1}{2} log_e \left(\frac{1+r_i}{1-r_i}\right) \quad \text{... (11-1)}$$

$$\bar{Z} = \frac{\sum_{i=1}^{k}(n_i-3)Z_i}{\sum_{i=1}^{k}(n_i-3)} \quad \text{... (12-1)}$$

علما ان الاختبار هنا هو دائما من الجانب الايمن.

3.2.3 اختبار حسن المطابقة Test for goodness of fit

في عام 1900ميلادي تمكن العالم الانكليزي كارل بيرسون من اشتقاق واحد من استخدامات توزيع مربع كاي الا وهو اختبار حسن المطابقة. ان الهدف من هذا الاختبار هو بيان مدى مطابقة التكرار المشاهد observed frequency لظاهرة معينة على اساس قياسات العينة (او التجربة) مع التكرار النظري (او التوقع المتوقع) Expected frequency المقابل لتلك الظاهرة في مجتمع الدراسة ,اي ما نعنيه: هل ان هذه العينة مختارة فعلا من مجتمع الظاهرة تحت الدراسة ام لا؟

وعلى افتراض ان O_i i =1,2,...,k, يمثل التكرارالمشاهد عند المستوى i من مستويات المتغير العشوائي X المستقلة عن بعضها و ان Ei يمثل التكرار المتوقع عند ذلك المستوى. عندئذ فان معيار الاختبار للفرضية H_o القائلة بانه لايوجد فرق جوهري بين التكرار المشاهد والتكرار النظري عند المستوى i للمتغير X , هو

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{k}\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \sim \chi^2_{(k-1)} \quad \text{... (13-1)}$$

و بشرط تحقق ما يلي:

أ- ان مستويات المتغيرX يجب ان تكون مستقلة فيما بينها, اي ان قياسة المفردة الاحصائية يجب ان تنتمي لمستوى واحد فقط من مستويات X عند اجراء عملية التبويب.

ب- ان مجموع التكرارات المشاهدة n (حجم العينة) يجب ان يكون قدر الامكان اكبر من 50. بسبب ان توزيع معيار الاختبار مشتق للعينات الكبيرة.

ج- أن اختبار حسن المطابقة هو اختبار من الجانب الايمن فقط. وتكون

$$\sum_{i=1}^{K} Oi = \sum_{i=1}^{k} E_i$$

قيمة χ^2 مساوية للصفر عندما تكون Oi=Ei لجميع قيم i=1,2,...,k وهذا يعني تحقق الحالة المثالية للفرضية H_o اي ان احتمال قبولها مساو للواحد. في حين انه كلما ابتعدت قيمة χ^2 عن الصفر فذلك مؤشر على ان الفرق بين التكرار المشاهد والتكرار النظري هو في حالة تزايد. ان القبول بالفرضية H^o عند مستوى معنوية معين مثل α يبين مقدار السماح

لابتعاد قيمة التكرار المشاهد عن التكرار النظري مما يعطي ذلك صورة واضحة في اعتبار هذا الاختبار هو اختبار من الجانب الايمن.

4.2.3 اختبار الاستقلالية [9] Test for Independence

يعتبر هذا الاختبار احد تطبيقات توزيع مربع كاي المهمة جدا في الحياة العلمية. ان الاختبار يختص في الكشف عما اذا كانت مستويات عاملين (صفتين) او اكثر مستقلة عن بعضها. وغالبا ما تكون هذه العوامل متغيرات نوعية. وسوف نستعرض في هذه الفقرة خطوات هذا الاختبار في حالة وجود عاملين فقط.

افرض أن

A,B عاملين وان مستويات العامل A هي: A1,A2,...,Am، وان مستويات العامل B هي: B1,B2,...,Bk. مما تقدم يلاحظ انه يمكن تكوين جدول ذو اتجاهين اعمدته تمثل مستويات احد العاملين وصفوفه تمثل مستويات العامل الآخر. إن هذا النوع من الجداول تسمى جداول التوافق Contingency table. وعلى اساس عينة عشوائية من المفردات قوامها n يمكن تصور هذا الجدول على النحو التالي:

B \ A	A_1	A_2	...	A_m	Total
B_1	O_{11}	O_{12}	...	O_{1m}	$O_{1.}$
B_2	O_{21}	O_{22}	...	O_{2m}	$O_{2.}$
.	.	.	...	.	.
.	.	.	...	.	.
.	.	.	...	.	.
B_k	O_{k1}	O_{k2}	...	O_{km}	$O_{k.}$
Total	$O_{.1}$	$O_{.2}$	...	$O_{.m}$	N

حيث ان O_{ij} , i=1 ,2 ,... , k ، j=1 ,2 ,..., m تمثل عدد المفردات (التكرار المشاهد) التي تشترك بالمستوىi من العامل B والمستوى j من العامل A وان

$$O_{i}. = \sum_{j=1}^{m} O_{ij} \quad , \quad O.j = \sum_{i=1}^{k} O_{ij}$$

وان:

$$\sum_{i=1}^{k} Oi. = \sum_{j=1}^{m} O.j = \sum_{i=1}^{k}\sum_{j=1}^{m} Oij = n$$

ناتي الان الى تكوين المختبر الاحصائي الخاص باختبار فرضية الاستقلالية بين العاملين A,B اي ان H_o تنص على ان مستويات العامل A مستقلة عن مستويات العامل B. الان و تحت هذا الفرض، اي H_o، فان احتمال ان مفردة معينة تنتمي للمستوى B_i من العامل B هو

$$P_r(B_i) = \frac{O_{i.}}{n}$$

و احتمال ان مفردة معينة تنتمي للمستوى Aj من العامل A هو

$$P_r\left(A_j\right) = \frac{O_{.j}}{n}$$

و احتمال ان مفردة معينة تنتمي للمستوى Bi من العامل B و المستوى Aj من العامل A هو:

$$P_r\left(B_i, A_j\right) = P_r(B_i).P_r\left(A_j\right) = \frac{O_{i.}}{n}.\frac{O_{.j}}{n} = \frac{(Oi)(Oj)}{n^2}$$

وبذلك فان العدد المتوقع للمفردات التي تنتمي للمستوىi من العامل B و المستوى j من العامل A هو:

$$E_{ij} = n.\frac{(O_{i.})(O_{.j})}{n^2} = \frac{(Oi)(Oj)}{n}$$

وهذا ما يسمى بالتكرار المتوقع (النظري) عند المستوى i من B , j من A. و عليه فان معيار الاختبار الفرضية H_o هو:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{k}\sum_{j=1}^{m}\frac{\left(O_{ij}-E_{ij}\right)^2}{E_{ij}} \sim \chi^2_{(k-1)(m-1)} \quad \ldots (14\text{-}1)$$

مع ملاحظة تحقق ما يلي:

- أن مستويات كل عامل من العاملين A,B يجب أن تكون مستقلة عن بعضها أي أن كل مفردة يجب أن تنتمي لمستوى واحد فقط من مستويات العاملين.
- أن لا يقل حجم العينة عن 50 مفردة و ذلك بسبب أن توزيع معيار الاختبار مشتق في حالة العينات الكبيرة.
- أن

$$\sum_{i=1}^{k}\sum_{j=1}^{m}O_{ij} = \sum_{i=1}^{k}\sum_{j=1}^{m}E_{ij}$$

- ن لا يقل عدد المفردات في أية خلية من خلايا جدول التوافق عن خمسة مفردات (أي $O_{ij} \geq 5$) في أي حال من الأحوال. و حالة ملاحظتنا وجود خلية أو مجموعة خلايا عدد مفرداتها اقل من خمسة عندئذ يتم دمج الصف (أو العمود) الذي تقع فيه تلك الخلية (الخلايا) بالصف (أو العمود) السابق أو اللاحق له و حسب ما يراه الباحث مناسبا وذلك لضمان الحصول على تكرار مساوي إلى خمسة أو اكبر من ذلك في خلية من خلايا الجدول. أن عمليات الدمج هذه تؤثر بشكل مباشر على عدد درجات الحريةاللازمة للاختبار. فمثلا إذا كان جدول التوافق مؤلف من 6 صفوف و5 أعمدة فان عدد درجات الحرية المتاحة هي 20=(5-1)(6-1) و في حالة دمج، مثلا، صف معين بأخر سابق له أو لاحق عندئذ سوف نحصل على جدول توافق عدد صفوفه 5 وعدد اعمدته 5 وان عدد درجات الحرية المتاحة سيكون 16=(5-1)(5-1), ان هذا الاختبار كسابقة هو اختبار من الجانب الايمن.

4. تمهيد

يتضمن هذا الفصل الجانب التطبيقي للبحث و من خلال وصف البيانات و تطبيق أختبار كاي- سكوير$\chi 2$ للأستقلالية على عينة الدراسة للتوصل الى نتيجة هل هناك ارتباط بين نسبة الإعاقة و مستوى التعليمي لدى المعاقين (ذوي الاحتياجات الخاصة) بمدينة اربيل ام لا، وذلك باستخدام البرنامج الأحصائي Statistical Package for Social Sciences (SPSS V: 18.0).

1.4 عينة الدراسة

تتألف عينة الدراسة من (105) معاق و معاقة من معاقين مدينة اربيل. و قد تم جمع البيانات ميدانيا باستخدام استمارة الاستبيان و بشكل عشوائي في المعاهد و منظمات المختصة بالمعاقين.

تم تصنيف النتائج النهائية لعينة الدراسة حسب نوع اعاقتهم و كما موضح في الجدول (1) في ادناه:

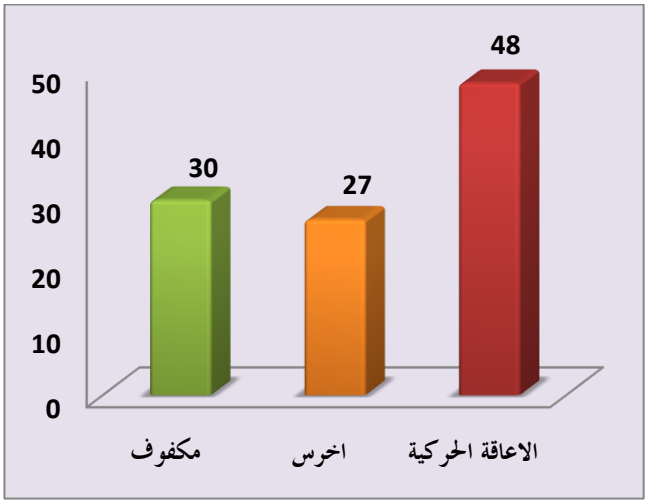
جدول رقم 1: عدد المعاقين حسب نوع اعاقتهم

نوع الاعاقة	التكرار	النسبة المئوية
مكفوف	30	28.6
اخرس	27	25.7
الاعاقة الحركية	48	45.7
المجموع	105	100

المصدر:الجدول من اعداد الباحث بالاعتماد على استبيان الدراسة

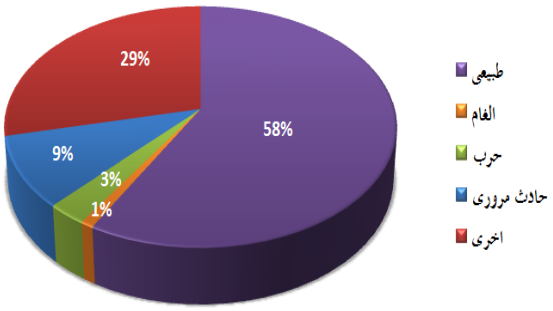
2.4 وصف البيانات

تم وصف البيانات بواسطة الأشرطة البيانية (Bar-Charts) و الدائرة البيانية (Pie Chart) فنرى في الشكل (1.2) بان نوع اعاقة اكثرية المعاقين هي الاعاقة الحركية.



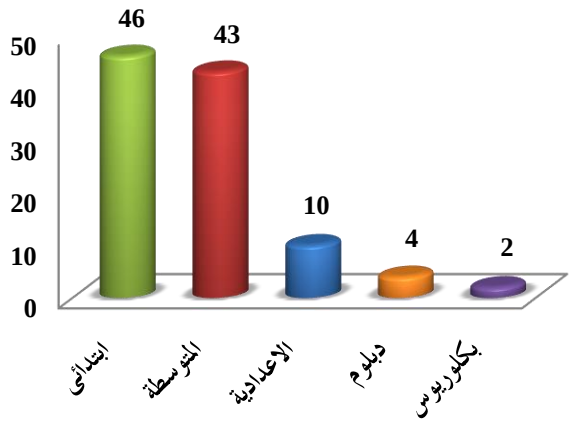
الشكل 2: الأشرطة البيانية للمعاقين حسب نوع اعاقتهم

نلاحظ من الشكل (2.2) بان سبب اعاقة اكثرية المعاقين هي طبيعية اي الشخص معاق عند الولادة.



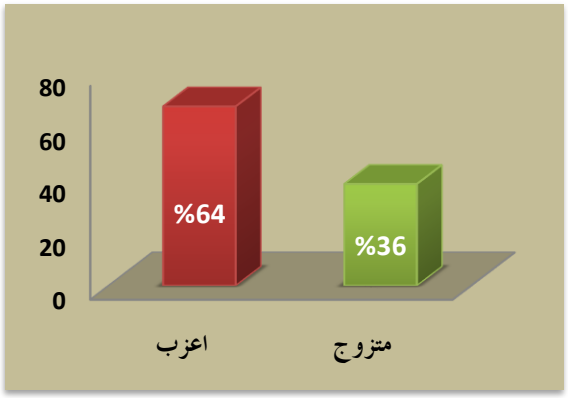
الشكل 3: الدائرة البيانية لبيان اسباب الاعاقة

نلاحظ من الشكل (3.2) بان اكثرية المعاقين لديهم مستوى تعليمي منخفض حيث ان 44% منهم خريجي الابتدائية و ايضا 41% منهم حامل شهادة المتوسطة و 2% منهم حامل شهادة بكالوريوس.



الشكل 4: الأشرطة البيانية لمستوى التعليمي للمعاقين

نرى في الشكل رقم (4.2) بان 64% من افراد العينة اعزب و البقية متزوجة. و كان 15% من افراد العينة يقولون بان الاعاقة كانت عائق لتكوين الاسرة و كما موضح في الجدول رقم (2).



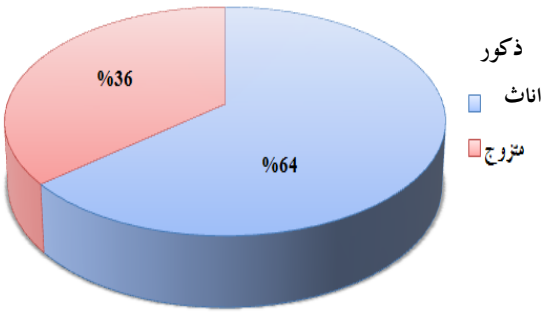
الشكل 5: الأشرطة البيانية لتمثيل الحالة الاجتماعية للمعاقين

جدول رقم 4: آراء المعاقين حول الزواج

	التكرار	النسبة المئوية
نعم	16	15.2
لا	29	27.6
نوعاما	60	57.1
المجموع	105	100

المصدر:الجدول من اعداد الباحث بالاعتماد على استبيان الدراسة

نرى في الشكل رقم (5.2) بان 64% من افراد العينة ذكور و البقية اناث.



الشكل 5: الدائرة البيانية لتمثيل الحالة الجنسية لافراد العينة

من خلال النتائج و كما موضح في جدول رقم (3) نلاحظ بان فقط 25% من افراد العينة مستمرين في التعليم و كان 55% من افراد العينة يعتقدون بان الاعاقة ليست سبب ترك الدراسة كما موضح في جدول رقم (4).

جدول رقم (3) عدد المعاقين المستمرين و غير المستمرين في التعليم

	التكرار	النسبة المئوية
نعم	26	24.8
لا	79	75.2
المجموع	105	100

المصدر:الجدول من اعداد الباحث بالاعتماد على استبيان الدراسة

جدول رقم 3: عدد المعاقين الذين يعتقدون بان الاعاقة هي سبب ترك التعليم

	التكرار	النسبة المئوية
نعم	47	44.8
لا	58	55.2
المجموع	105	100

المصدر:الجدول من اعداد الباحث بالاعتماد على استبيان الدراسة

و فيما يلي بعض النتائج و النسب التي حصلنا عليم عن المشاكل اليومية للمعاقين و تعامل الآخرين معهم:

كانت 40% منهم يعتقدون بان عدم وجود الطرق الخاص بالمعاقين هي من المشاكل الرئيسية التي تواجههم اثناء ذهابهم للدوائر و الاماكن العامة، كما موضح في جدول رقم (4).

جدول رقم 4: المشاكل الرئيسية اليومية للمعاقين

	التكرار	النسبة المئوية
ازدحام الطرق	42	40
عدم وجود الطرق الخاص	42	40
عدم تعاون الناس	17	16.2
اخرى	4	3.8
المجموع	105	100

المصدر:الجدول من اعداد الباحث بالاعتماد على استبيان الدراسة

و ان 65% من المعاقين يقولون بان وسائل التنقل ليست متوفرة لديهم، و 11% منهم يقولون ان وسائل التنقل متوفرة لديهم.

بالنسبة للابنية و الاماكن العمومية، ان 3% منهم يعتقدون بان الحكومة و شركات القطاع الخاص ياخذون المعاقين بنظر الاعتبار حين انشاء الابنية و 68% منهم يعتقدون بان الجهات المختصة لا ياخذهم بنظر الاعتبار و كما موضح في جدول رقم (5):

جدول رقم 5: آراء المعاقين حول تناسب الابنية معهم

	التكرار	النسبة المئوية
نعم	3	2.9
لا	71	67.6
نوعاما	31	29.5
المجموع	105	100

المصدر:الجدول من اعداد الباحث بالاعتماد على استبيان الدراسة

اما بالنسبة اهتمام الحكومة و المنظمات الخاصة بالمعاقين فقط 4% منهم يعتقدون بان الحكومة يهتم بهم و 48% منهم يقولون بان الحكومة ليست مهتمة باامورهم بشكل جيد. و ايضا 19% منهم يقولون بان المنظمات لديهم دور في ايصال متطلباتهم.

و بالنسبة دور الاعلام، ان 17% منهم يعتقدون بان الاعلام يلعب دور كبير في ايصال متطلباتهم و 16% يقولون بان الاعلام لن يلعب دوره بشكل جيد، و 67% من المعاقين يقولون بان نوعا ما الاعلام يلعب دورها كما موضح في جدول رقم (6).

جدول رقم 6: آراء المعاقين حول ايجابية دور الاعلام تجاه المعاقين

	التكرار	النسبة المئوية
نعم	18	17.1
لا	17	16.2

نوعاما	70	66.7
المجموع	105	100

المصدر:الجدول من اعداد الباحث بالاعتماد على استبيان الدراسة

ان 74% من افراد العينة راضيين عن تعامل البيئة المحيطة بهم و يقولون بان تعامل المحيط معهم جيدة. حيث ان 81% منهم يقولون انهم لا يتعرضون للاهانة من قبل الاخرين.

2.4 جراء اختبار مربع كاي للأستقلالية

قبل البدء باجراء الاختبار يجب وضع فرضيتي العدم والبديلة و كالاتي:

H_0: المستوى التعليمي للمعاقين مستقلة عن نسبة اعاقتهم

H_1: المستوى التعليمي للمعاقين غير مستقلة عن نسبة اعاقتهم

ويتم أتخاذ القرار الأحصائي بالاعتماد على قيمة (P-Value) أو (.Sig) والذي يمكن تعريفه (بأنها أقل قيمة لـ(α) والتي ترفض عندها فرضية العدم) اي:

P-Value (Sig.) < α نرفض (H_0)

P-Value (Sig.) > α لا نرفض (H_0)

و يتم أجراء أختبار Chi-Square التي لها درجة حرية (r-1)(C-1) حيث أن:

r: عدد الصفوف

c: عدد الاعمدة

وحسب الصيغة الاتية:

$$\chi^2 = \sum \frac{(oi - \mathrm{E}i)^2}{\mathrm{E}i} \qquad \dots (1\text{-}2)$$

حيث أن:

Oi: التكرار المشاهد

Ei: التكرار المتوقع

1.2.4 أختبار مربع كاي لايجاد العلاقة بين نسبة الاعاقة و المستوى التعليمي

تم تطبيق اختبار مربع كاي حسب الجدول الاتي:

مستوى التعليم / نسبة الاعاقة	ابتدائى	متوسطة	اعدادية	المجموع
1	6	5	5	16
2	10	8	5	23
3	5	7	5	17
4	20	21	8	49
المجموع	41	41	23	105

المصدر:الجدول من اعداد الباحث بالاعتماد على استبيان الدراسة

نرى في جدول التقاطع (Cross tabulation) الصفوف تمثل (نسبة الاعاقة) و الاعمدة تمثل (المستوى التعليمي).

و يمكن ملاحظة التكرار المشاهد لكل خلية في الجدول نفسه, وفي جدول أختبار Chi-Square نلاحظ بأن قيمة الأحصائة تساوي (9.294) وأن قيمة 0.678 =(Sig.).

Sig. > α

0.678 > 0.05

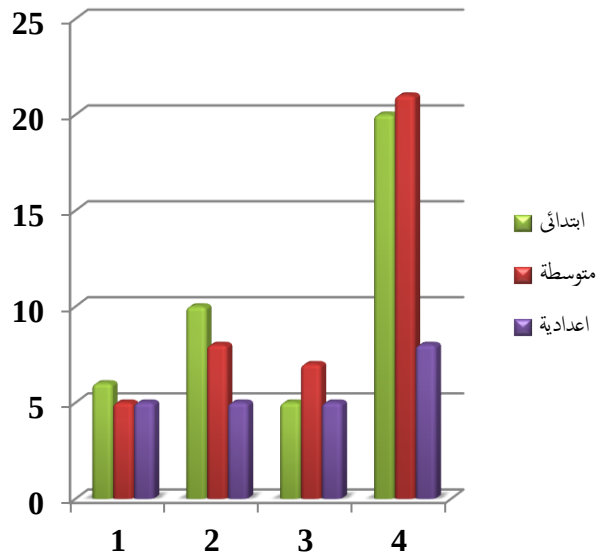
أي نقبل فرضية H0 وهذا يدل على أنه هنالك لايوجد علاقة بين نسبة الاعاقة مع المستوى التعليمي للمعاقين.

Chi-Square Test

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9.294[a]	12	.678
Likelihood Ratio	10.365	12	.584
Linear-by-Linear Association	2.092	1	.148
N of Valid Cases	105		

المصدر:الجدول من اعداد الباحث بالاعتماد على برنامج spss

و بالنسبة للشكل (6.2) نلاحظ الأشرطة البيانية حيث تمثل المحور العمودي المستوى التعليمي والمحور الافقي تمثل نسبة الاعاقة فنرى بالنسبة للفرع العلمي: عدد المعاقين الذين يحملون شهادة اعدادية اقل من شهادات الابتدائية و المتوسطة في كل الفئات.



المصدر:الشكل من اعداد الباحث بالاعتماد على برنامج spss

شكل 6: الاشرطة البيانية للمستوى التعليمي و نسبة الاعاقة

5. الاستنتاجات

بعد ان تناولنا الجانب التطبيقي الخاص بالبحث و تم الحصول على نتائج تطبيق اختبار مربع كاي يمكن تلخيص اهم الاستنتاجات التي خرجت بها هذه البحث بما ياتي:

- هناك لا يوجد علاقة بين نسبة الاعاقة و مستوى التعليم لدى المعاقين بمدينة اربيل.
- ان الاعاقة ليست سبب ترك الدراسة و انخفاض المستوى التعليمي للمعاقين.
- اعاقة اكثرية المعاقين كانت فطرية، اي ان الفرد معاق عند ولادته.
- نسبة 67% من المعاقين في مدينة اربيل كانت ذكور و 33% كانت اناث.
- 64% من المعاقين كان غير متزوجين و 15% منهم المعاقين يعتقدون ان الاعاقة ليست عائق امام تكوين الأسرة.

6. التوصيات

يمكن وضع التوصيات الآتية في ضوء استنتاجات الدراسة:

- فتح باب القبول في المعاهد والكليات التي يحق للمعاق اكمال دراسته فيها بعد اجتيازه الفحص الطبي للقبول مع مراعات ضرورة تسهيل اجراءات الفحص الطبي.
- تشجيع المعاقين على الزواج وذلك بفتح سلف الزواج او اعطائهم منح او المساهمه في بعض من احتياجات امور الزواج.
- من الملاحظ ان الاماكن التي يراجع بها المعاق عادة ماتكون مزدحمه مما يعانون من صعوبة اتمام اجراءات معاملته فالامكان الايعاز لدوائر الدوله في المحافظة تسهيل الاجراءات من ناحية الانتظار وماشابه ذلك كي يشعر بانه عنصر له قيمة واحترام في المجتمع.
- ان يرعى المعاق من قبل شخص مؤهل من ذويه حتى لوكان موظف يفرغ لذلك المعاق لتلبية احتياجاته على يفرغ من عمله الوظيفي وبنفس راتبه لحالات مثل (المكفوف /الشلل الرباعي /التخلف العقلي).
- شمول ممن تؤهلهم الحالة الجسدية والعوق لقيادة السيارة بعد الاتفاق مع احد الشركات الاجنبية لصناعة السيارات بتصنيع سيارات محورة وتسهيل مهمة ذلك بعد الحصول على رخصة سياقة السيارة المحورة وحسب التعليمات المعمول بها.
- اصدار هوية شخصية لكل معاق يذكر فيها العلاج المجاني في المؤسسات الصحية والاعفاء من الضرائب والرسوم واجور النقل الحكومي اثناء السفرخارج العراق او تخفيض نسبة معينه منها.

7. المصادر و المراجع

1. الراوي، خاشع محمود (1980)، " المدخل الى الاحصاء "، جامعة موصل.
2. منتدى التجمع المعني بحقوق المعاق (1982)"رعاية المعاقين بين الشرائع السماوية،" ، الاصدار الاول.
3. سليم ذياب السعدي،(2004) مبادئ علم الاحصاء، ، بنغازي - ليبيا, الطبعة الأولى.
4. عبد العزيز الشخص،(1992) ثر أسلوب الرعاية على مستوى القلق لدى المكفوفين واتجاهاتهم نحو الإعاقة البصرية، مجلة مركز معاقات الطفولة، العدد الأول، جامعة الأزهر.
5. عثمان لبيب فرّاج،(2001)"استراتيجيات مستحدثة في برامج رعاية وتأهيل الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة" منشور بمجلة الطفولة والتنمية - عدد (2)، يناير.
6. علي محمد، (1998) "التقبل الاجتماعي لدى المراهقين الصم وضعاف السمع والعاديين" المؤتمر القومي السابع للاتحاد ذوي الاحتياجات الخاصة والقرن الحادي والعشرين في 10 ديسمبر - الوطن العربي، اتحاد هيئات رعاية الفئات الخاصة والمعاقين، القاهرة.1998.

7. محمد يوسف محمد محمود، (1992) "المشكلات النفسية لدى الأطفال المكفوفين وعلاقتها بالتحصيل الدراسي، مجلة معاقات الطفولة، العدد السادس، جامعة الأزهر-مركز إعاقات الطفولة.
8. أميرحنا هرمز ، (1989)"مدخل في الاحصاء", بغداد, الطبعة الأولى.
9. هادي نعمان الهيتي،(2002) "الاتصال الجماهيري حول ظاهرة الإعاقة بين الأطفال"، منشور بمجلة الطفولة والتنمية، عدد (5)، فبراير 2002.
10. Haring & Ryndak (1994) “Teaching Makes a Difference”. E-book http://books.google.iq,
11. Downing, J Eichinger. (1997) “Special Education”, journas.sagepub.com,.
12. R Gulliford, G Upton.(2002) “Special Educational needs”, books.google.com,
13. GL Albrecht, KD Seelman.(2001) “Handbook of disability studies”, books.google.com.