استخدام التحليل العنقودي في تحديد المتغيرات المؤثرة على تقييم نمو الاطفال عند مستويات العمرية المختلفة

م.كولالة دلشاد معروف/ الكلية التقنية الهندسيه أربيل/ جامعة اربيل التقنية

المستخلص:

في ضوء تزايد الاهتمام بتربية الطفل في دورالحضانة ورياض الاطفال وأهم الخبرات التي يكتسبها الطفل في هذه المرحلة العمرية التي تشكل ركيزة لمراحل نموه الجسمي والعقلي والاجتماعي لاحقاً.

وأهمية البحث تكمن في الحاجة لتقييم المتغيرات المؤثرة على نمو الطفل لتهيئة الفرص له للتربية السليمة.

ويهدف البحث في تحديد المتغيرات المؤثرة على نمو الاطفال باستخدام التحليل العاملي وتصنيف تلك المتغيرات في عناقيد عند كل مستوى عمري وأبراز دورها المعنوي.

ومشكلة البحث في دراسة مدى تأثير المتغيرات المختلفة على نمو الطفل في مستويات العمرية المختلفة في دور الحضانة ورياض الاطفال في مدينة السليمانية (اقليم كردستان العراق).

ويفترض البحث أن هناك مؤشرات للمتغيرات(اعتمد البحث على اسلوب الاستبانة في الحصول على البيانات من دور الحضانة ورياض الاطفال وذلك بتوزيع الاستمارات بشل عشوائي) التي لها علاقة جوهرية على تقييم نمو الطفل عند كل مستوى عمري (على اساس خصائص النمو الحركي، الاجتماع ،والعقلي والعاطفي).

واعتمد البحث اسلوب التحليل العنقودي (Cluster analysis) كأحدى طرائق تحليل متعدد المتغيرات الذي يتميز بأنه يعمل من اجل التصنيف. باستخدام الطريقة المركز المتوسط (centroied method) في سبيل تحديد المتغيرات المؤثرة في نمو الاطفال ، واستخدام أسلوب التحليل العاملي(factor analysis) للكشف عن المتغيرات ذات الارتباط العالي ولإيجاد العلاقة بين المتغيرات وتفسير النتائج المستخلصة مع كل مستوى عمري.

وتوصل البحث إلى إنه عند المستوى العمري(٣-٤) سنوات كانت متغيرات خصائص النمو الفكري والحركي، العاطفي والاجتماعي قد تشبعت بشكل واضح . والمستوى العمري (٤-٥) سنوات ظهرت العديد من المتغيرات المشبعة وهي خصائص النمو الفكري والحركي والنمو العاطفي. وعند المستوى العمري (٥-٦) سنوات تشبعت عوامل متغيرات خصائص النمو العقلي والحركي.

كما ظهر توافق شبه تام عند المستويين العمريين (٤-٥) و(٥-٦) بين تشبعات المتغيرات على العوامل مع توافق في نتائج التحليل العنقودي.

المصطلحات الرئيسية للبحث / التحليل العنقودي - مخطط شجري - العنقود الهرمي- طريقة المركز المتوسط - التحليل العاملي - طريقة المركبات الرئيسه - تعظيم تباين .

مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية
العدد 93 المجلد ٢٢
الصفحات ٤٦٨-٤٨٣

١-المقدمة

ان السنوات الاولى من عمر الانسان تعد مرحلة اساسية يكتسبها الطفل خلالها الكثير من الخبرات وتهيئ له فرصة المشاركة الاجتماعية التي تهتم في تنشئته وتطبعه اجتماعياً ليكون عضواً ناجحاً في متسقبل حياته والخبرات التي تعمل مؤسسات تربية الطفل فترة ما قبل المدرسة ضرورة تقديمها للطفل بامكانات وخبرات ناجحة متماشية مع مراحل نموه الجسمي والعقلي والاجتماعي.

وضح التربويون في اوربا الاسس الفلسفية لرياض الاطفال والتي وصلت إلى أعلى نقطة لها في بيئة التعليم قبل المدرسة على يد(فرديك فروبل) في اوائل القرن التاسع عشر، ومن خصائص الاطفال في رياض الاطفال للمرحة العمرية الاولى (٣-٤) والمرحلة العمرية ثانية (٤-٥) والمرحلة العمرية الثالثة (٥-٦) سنوات: (القطامي، ٢٠٠٨، ص ١٤)

- خصائص النمو الجسدي- الحركي.
- خصائص النمو الاجتماعي.
- خصائص النمو العقلي-الفكري.
- خصائص النمو العاطفي.

وصفات عامة: ذات حساسية مرهفة يتطبعون بمشاعر الغير يحبون التفاخر بأنفسهم وبالعائلة وبقدراتهم الشخصية ولو بالتهويل وعدم الواقعية.

وإن أي برنامج تعليمي لطفل الروضة يجب أن يراعي الامور الاتية (رضوان، ١٩٧٣، ص١٢٦):

١. ملاحظة خصائص الاطفال وسلوكهم خلال فترات النشاط واللعب.
٢. دراسة استجابة اثناء النشاط التعليمية المختلفة.
٣. الحصول على تقارير في اولياء الامور تتعلق باهتماماتهم وقدراتهم ومستواهم العام من حيث النمو في مختلف جوانبه.
٤. تسجيل كل ما يحصل عليه معلمة الروضة في بطاقة خاصة لكل طفل.

تعد عملية التقييم ضرورة ملحة في دور الحضانات ورياض الاطفال، وقد شقت طريقها إلى جميع ميادينها المتنوعة ، كل ذلك من أجل خلق موهبة تربوية قادرة على التعامل مع الحياة واكتساب خبرات بناءة ومثمرة.(مروان، ١٩٨٦، ص٤٥).

هدف البحث:

يهدف البحث من خلال استخدام التحليل العاملي للوصول إلى تحديد المتغيرات التي لها تشبعات معنوية على العوامل عند كل مستوى عمري، من جهة ومن جهة اخرى باستخدام التحليل العنقودي إلى تصنيف المتغيرات المؤثرة في تقييم نمو الاطفال في عناقيد عند كل مستوى عمري، مع ابراز دور المتغيرات التي تؤدي دوراً معنوياً في تصنيف المشاهدات عند كل مستوى، ومن ثم تأثيره الواضح عند التقييم بوصف ووضع التقييم الحالي في رياض الاطفال كما تعكسه الممارسات الحالية.

الجانب النظري

التحليل العنقودي (Cluster analysis):

من الاساليب المهمة في تحليل البيانات هو أسلوب التحليل العنقودي أذ يستخدم لغرض دراسة تجمعات البيانات بحسب اسس معينة بغية الوصول إلى وصف دقيق ذي متغيرات متعددة وان ما يحدد نوع العلاقة بين العناصر المطلوب تصنيفها هي متغيرات أو الصفات التي تتمتع بها لذا لابد من معرفة كيفية التعامل مع جميع انواع المتغيرات (حسين ولمعية، ١٩٩٤،ص ٥٩).

سمي التحليل العنقودي بهذا الاسم لظهور نتائجه على شكل عناقيد (شجرة ذات غصون متفرعة) وهو عبارة عن تحليل احصائي مبرمج يعتمد على حساب متغيرات متنوعة وعديدة لمشاهدة مختلفة وكثيرة ثم مقارنة تلك المشاهدات (المحتوية على تلك المتغيرات بنسب مختلفة) ببعضها اعتماداً على ما تحتويه من متغيرات وترتيب ارتباطها ببعضها على شكل عناقيد(اشكال متدرجة)dendrogam (عقراوي، ١٩٨٦، ٧)، وعادة يستخدم الشكل المتشجر لتلخيص العنقده بخطوات ناجحة(Jumbu, 1993 , p: 267).

تم اقتراح عدد من الطرائق المختلفة لتحقيق هدف واحد هو تجميع مفردات في مجموعات أو عناقيد بحيث تكون المفردات في العنقود الواحد تجمعها صفات مشتركة تكاد تكون متشابهة يتم التحليل العنقودي بشكل عام بأسلوبين مختلفين، أما تحليل عنقودي هرمي (hierarchical cluster analysis) أو تحليل عنقودي غير هرمي (Non-Hierarchical cluster analysis) وذلك بالاعتماد على مصفوفة المسافة أو مصفوفة الارتباط (Jonson , 1967, p : 244).

ويعتبر الاسلوب المستلسل (hierarchical) الاكثر تفصيلاً لأنه لايعتمد على الاسلوب التكراري في تكوين العناقيد إذ يتم فيه عنقدة (n) من المفردات وبشكل تسلسلي في (m+1) من العناقيد (Co, C1,…,Cm)حيث أن C0تمثل اضعف العناقيد، أما Cm فهي أقوى العناقيد وهناك مستوى التحام (ai) مرافق لكل ci حيث أن ai<ai+1 وهذا يعني أن قيم (ai) تكون موجبة وفي تصاعد مستمر (النقاش، ٢٠٠٤، ص٤٧)، وبذلك تهدف العنقدة المهرمية إلى الحصول على شكل الهرمي للعناقيد المسماة بالمخطط الشجري (Dendrogram) الذي يبين عملية ارتباط العناقيد بعضها بعضا من خلال سلسله متداخلة من التجزيئات بأدماج العناقيد الصغيرة بصورة متكررة إلى عناقيد أكبر (طرائق التجميع) أو بفصل عناقيد كبيرة إلى عناقيد أصغر(طرائق تقسيم). ولا تفترض الاساليب الهرمية أي عدد خاص من العناقيد وبذلك يمكن الحصول على العدد المقبول من العناقيد بقطع المخطط الشجري عند مستوى معين ولا يكون المخطط الشجري للعنقدة الهرمية وحيد، حيث أن هناك 2^{n-1} من المخططات الشجيرية مختلفة التي يمكن انجازها، يمكن تلخيص اساليب العنقدة الهرمية بالخطوات الاتية(الشيخ، ٢٠٠٦، ص٣٧-٣٩):

١. ايجاد التشابه أو عدم التشابه بين كل زوج من العناصر في مجموعة بيانات من خلال حساب مقياس المسافة.
٢. تجميع العناصر إلى مخطط شجري (Dendrogram) من العناقيد الهرمية بربط عناقيد جيداً.
٣. يتم الحصول على التجزئة النهائية باختيار مستوى قطع المناسب للشجرة العنقودية الهرمية عند مستوى (q) مثلا في المتسلسلة K=n-q-1 (تمثل n مجموعة بيانات العينة وتمثل k عدد العناقيد).

وهناك اسلوبان أساسيان لانشاء العنقدة الهرمية:

١. اسلوب العنقدة الهرمية التجمعية.
٢. اسلوب العنقدة الهرمية التقسيمية.

وإن محور اهتمامنا في البحث هو اسلوب العنقدة الهرمية التجمعية، يتم حساب معاملات التشابه باستخدام طريقة المراكز (centroid) لقياس البعد بين عنقودين من خلال البعد بين مراكزهما.

طريقة المركز المتوسط (centroid Method)

في هذه الطريقة يتم الاعتماد على مراكز العناقيد في عملية العنقدة للربط بين العناقيد أي أن المسافة بين العنقودين تمثل بفرق بين مركزيهما (مركز العنقودي وهو معدل عدد عناصر العنقود في فضاء متعدد الابعاد (Multidimenional) والمجموعات (العناقيد) التي لها أقصر مسافة تدمج اولاً.

فالمسافة بين العنقودين لتشكيل العنقود الجديد كالآتي، (كيورك، ٢٠٠٢،ص ٤٤)

$$D(I,j)=\frac{n_I n_J}{n_1+n_2}\sum_{i,j} D(\bar{x}_I,\bar{x}_j) \text{ ---------- (1)}$$

$$\bar{x}=\sum_{i1} x_i/n_1, \qquad \bar{x}_J=\sum_{J=1} x_i/n_J \text{ ---------- (٢)}$$

حيث أن:

$\bar{x}_I, \bar{x}_J$ تمثيلان مراكز العنقودين (I , J) على التوالي

n_i , n_j : تمثلان اعداد العناصر الموجودة في العنقودين (I, J) على التوالي.

ويتم دمج أقرب عنقودين ويحل محلهما مركز العنقود الجديد وبذلك مركز العنقود الجديد الناتج من عملية الاندماج تعنى بالصيغة الاتية:

$$\bar{x}=\frac{n_I\ \bar{x}_I+n_J\ \bar{x}_J}{n_I+n_J} \text{ ----------(٣)}$$

التحليل العاملي: Factor analysis

يعد التحليل أحد الوسائل الاحصائية المهمة التي تهتم بدراسة مجموعة المتغيرات لتفسير العلاقة بين هذه المتغيرات وذلك من خلال الارتباط الموجود بينهما (القصاب الداغستاني، ٢٠٠٠،ص ١٠٩)، والتحليل العاملي يستخدم لدراسة وتحليل العلاقات المتداخلة (Internal Relationships) بين عدد كبير المتغيرات من خلال العوامل المشتركة (Common factor) المسببة في هذه العلاقات لايجاد مجموعة جديدة من المتغيرات أقل عدد في المجموعة الاصلية للمتغيرات بأقل خسارة من المعلومات واسلوب التحليل العاملي والذي يرتبط جذوره التأريخية بعلم النفس إذ كان علماء النفس في عام ١٨٦٩ يقومون بتقسيم القدرات العقلية ومن أبرزهم (Galton) بعدها تبلور مفهوم التحليل العاملي على يد سيرمان ففي بحث له نظرية الذكاء نشر عام (١٩٠٤) بنظريته المعروفة بنظرية العاملين (Two Theory Factors) وان طريقة التحليل العاملي هي طريقة عامة يمكن تطبيقها على الارتباطات بين المتغيرات في أي نوع من الظواهر مثلا نفسية اجتماعية، ارصاد هوية أو فيزياوية (فيركسون،١٩٩١،ص ٥٨٧). أن أسلوب التحليل العاملي يتميز بقدرته على انقاص المعطيات أو المتغيرات الكثيرة وتترتبها في عدد ضئيل من المتغيرات الفرضية التي تعكس التباين المشترك بين المتغيرات والتي تدعى بالعوامل (شريجي، ١٩٨١،ص ١٠١)، كما أن احد فروع التحليل متعدد المتغيرات (Multi variate analysis) قائم على مجموعة من الفرضيات تسعى لاستخدام عدد من العوامل التي تؤثر على مجموعة من العلاقات المعقدة والمتداخلة لمجموعة في المتغيرات اذ يساعد على تخفيض عدد كبير من المتغيرات بعدد أقل من العوامل التي تكون غير مرتبطة مع بعضها بحيث كل عامل يشمل عدة متغيرات مشتركة فيما بينها بالصفات وترتيب هذه العوامل بحسب اهميتها ذلك أن العامل الاول يفسر أكبر نسبة في التباين ويكون أكثر العوامل اهمية في تأثيره في الظاهرة قيد الدرس يليه العامل الثاني والثالث وهكذا (158: p,1976,Harman).

على العموم هناك ثلاثة مراحل لابد من اجرائها عند استخدام اسلوب التحليل العاملي:

١- تحديد قيم التحميل للعوامل المؤقتة ، واحد اساليب حساب هذه القيم هو تحليل المركبات الاساسية.

٢- تدوير العوامل،لاجل تفسير البيانات بشكل افضل وهنا عدة طرائق لتدوير العوامل منها طريقة (varimax).

٣- حساب نقاط العوامل (factor scores) حيث تمثل قيم العوامل المدورة عند كل مفردة ،يستفاد منها لبيان مدى تماثل المفردات معبر عنها بمجموعة من المتغيرات.

طريقة المركبات الرئيسة (principle component Method)

وهي أحدى طرائق التحليل العاملي تعتمد على استخلاص اقصى ما يمكن من التباين بين المتغيرات حيث قدم كارل بيرسون (Karl Person) عام ١٩٠١ العديد من المفاهيم، وفيما اقترح هوتلنك (Hottelling) عام (١٩٣٣) تخليص مجموعة كبيرة من المتغيرات المترابطة إلى عدد أقل من المركبات النظرية غير المرتبطة تسمى المركبات أو المكونات الاساسي وهي طريقة عامة لا تتضمن شرط بشأن البيانات الاصلية ولا توجد فيها فروض يمكن اختيارها ويمكن عدها طريقة رياضية تهدف إلى الوصول إلى أعلى درجة من المعلومات بأقل عدد من العوامل (Hottlelling, 1953, p: 29) اذا كان لدينا(p) من المتغيرات العشوائية، لمشاهدة اخذت في عينة حجمها n يتم تطبيقها طريقة المكونات الرئيسة باتباع الخطوات الاتية:

١. ايجاد مصفوفة الارتباط (R)أ ومصفوفة التباين والتباين المشتركΣ من الرتبةpxp.

٢. ايجاد الجذور الذاتية (Eigen values) باستخدام المعادلة:

$$|R-\lambda|=0 \quad or \quad |\Sigma-\lambda|=0 \qquad (4)$$

نحصل على قيم لـ λ نرتبها تنازلياً .. $\lambda_1 > \lambda_2 > \lambda_3 \ldots\ldots$

٣. نستخرج المتجهات الذاتية (eigen vector) باستخدام المعادلة

$$|R-\lambda i|Pi= 0 \quad or \quad |\Sigma-\lambda i|Ii\ pi =0 \qquad (5)$$

ثم نجري عملية (Normalizating) لكل قيمة نحصل على مصفوفة P بحيث أن:

$$p'Rp = P'\Sigma p = \wedge^{pxp} = \begin{bmatrix} \lambda_1 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & \lambda_2 & & 0 \\ \vdots & & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & & \lambda_p \end{bmatrix}$$

لذا أن الكميات على القطر تمثل القيم الذاتية وان λ_1 تحمل اكبر تباين يليها λ_2 وهكذا. ويلاحظ وجوب أن يكون مجموع القيم الذاتية لجميع العوامل مساويا لعدد المتغيرات أي أن $\sum_{i=1}^{p} \lambda i = p$ وأن طريقة المكونات الاساسية تحدد لنا عدد العوامل المستخلصة بأن تكون تلك العوامل والتي قيمتها الذاتية أكبر من الواحد الصحيح والنسب الاتية :

$\frac{\lambda_1}{\sum_{i=1}^{p}\lambda_i}, \frac{\lambda_2}{\sum_{i=1}^{p}\lambda_i}, \dots\dots \frac{\lambda_3}{\sum_{i=1}^{p}\lambda_i}$ تمثل مساهمة كل مركبة في شرح التباين الكلي.(AFiFi, 1984 , 384).

ومن هنا تأتي أهمية التدوير للحصول على التركيب البسيط لمصفوفة العوامل المستخلصة (طالب، ١٩٩٣،ص ٣٠). ومن خلال استخدام تحليل المركبات الرئيسة يمكن التخلص من مشكلة تعدد العلاقات الخطية بين قيم المتغيرات المستقلة.

طريقة تعظيم التباين (The Kaiser –varimax Method)

وهناك عدة طرائق للحصول على مصفوفة العوامل المدورة وبما أننا اعتمدنا في بحثنا على طريقة (varimax) وهذه الطريقة أقترحت عام (١٩٥٨) من قبل (Kaiser) وهي أكثر طرائق التدوير المتعامد شيوعاً وتعتمد بسيط تركيب العوامل من خلال تباين مربعات تحميلاتها. فقد توصل (Kaiser) إلى اسس عملية لايجاد عدد العوامل المشاعة العامة (common factor) وتقوم هذه الطريقة على اختيار عدد من العوامل المشاعة مساوياً لعدد الجذور المميزة أو قيم العينة (Eigen values) والتي تزيد قيمتها عن الواحد الصحيح (1<λ) وان السبب في اختيار الجذور المميزة الاكبر من الواحد يعود إلى المقارنة بين توزيع معاملات الارتباط مع توزيع قيم العينة حيث تماثل التوزيعات عند القيم العينية الاقل من الواحد. (p, : 182 1976, Morrisor , 191 :p, 1958, Kaisar).

جمع البيانات وتصميم الاستمارة:

اعتمد البحث على اسلوب الاستبانة في جمع البيانات ومن خلال تقسيم موقع المدينة إلى أربعة قطاعات. تم اختيار عدد من الحضانات ورياض الاطفال الحكومية في مدينة السليمانية بشكل عشوائي من كل قطاع وأخذ المعلومات منها، وعلى هذا الاساس فقد شملت الدراسة عينة من الاطفال بمستويات العمرية المختلفة هي (٣-٤) سنوات بمشاهدة هي (١٤٢)، (٤-٥) سنوات بمشاهدة عددها (١٧٤)، (٥-٦) سنوات بمشاهدة عددها (٢٤٠)، وتم توزيع الاستمارات واستخلصت من خلالها نتائج الدراسة الميدانية. وقد استخدم التحليل العنقودي والتحليل العاملي بطريقة المركبات الرئيسة لتحديد العوامل المؤثرة التي تؤثر على تقيم نمو الاطفال وتم جمع البيانات وتحليلها بأستخدام البرنامج الجاهز SPSS(v:19)، وكانت المتغيرات المدروسة هي:

١. الجنس (C_1)حيث [ذكر □ - انثى □]
٢. نوعية الالعاب التي يمارسها الطفل (C_2) : [رياضة□ ،مكعبات الاطفال□، موسيقى□]
٣. معاملة الوالدين أو الكبار للطفل (C_3) : [نفس متسوى تفكير□ ، بمستوى أدنى من طفل□ ، بمستوى اعلى من الطفل□]
٤. يعلم الطفل تقسيم وقته من حيث: وقت الاكل أوقات مخصصة للدراسة، أوقات مخصصة للعب (C_4) [نعم□ ، كلا□]

٥. نوعية الحركة لدى الطفل (C_5) [كثير الحركة□ ، معتدل الحركة □، قليل الحركة□]

٦. لدى الطفل مجال لتعبير عن رأيه بالاختلاط والتكلم مع الاطفال الاخرين (C_6) [نعم □ ، كلا□]
٧. يظهر العنف في سلوك الطفل بسبب تقليد الكبار أو المجتمع المحيط (C_7) [نعم □ ، كلا□]
٨. مدى متابعة الطفل التلفزيون (C_8) [دائماً □، قلما □ ، نادراً□]
٩. طبيعة التغذية عند الطفل (C_9) [تناول الحلويات□ ، تناول اغذية الصحية□ ، قليل الاهتمام بالطعام□]
١٠. يهتم الاهل بقراءة القصص للطفل (C_{10}) [نعم□ ، كلا □]
١١. ممارسة الطفل للفعاليات (C_{11}) [صناعة قلائد □ ، ركوب دراجة□، تسلق الاشجار□]
١٢. النزهات أو السفرات التعليمية لاكتشاف معالم المدينة (C_{12})[زيارة المتنزهات□ ، زيارة المشفيات□، زيارة دور العجزة□]

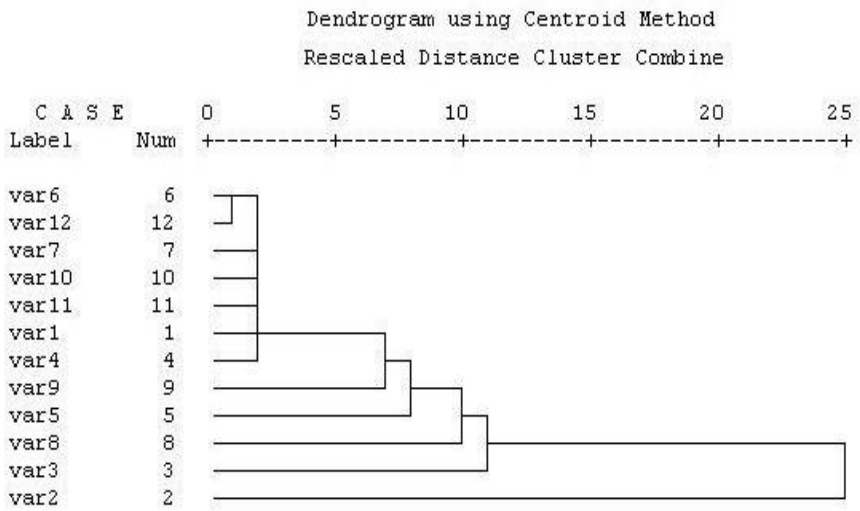
كانت نتائج تطبيق التحليل العنقودي للتغيرات المدروسة عند كل مستوى من مستويات العمر كما في الجدول (١)

الجدول (١)
تصنيف متغيرات البحث في عناقيد بحسب مستويات العمر

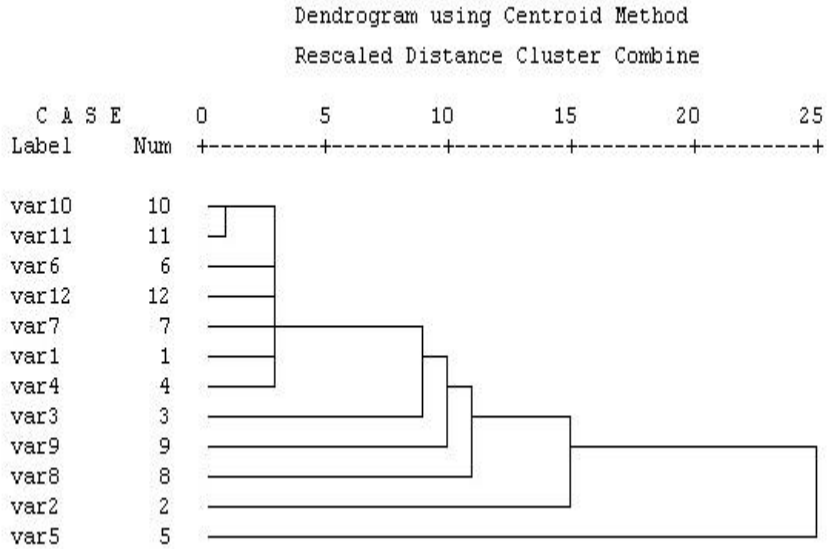
المتغيرات	عنقاد العمر ٣-٤	عناقيد العمر ٤-٥	عناقيد العمر٥-٦
C_1	1	1	1
C_2	2	2	2
C_3	3	1	1
C_4	1	1	1
C_5	1	3	3
C_6	1	1	1
C_7	1	1	1
C_8	1	1	1
C_9	1	1	1
C_{10}	1	1	1
C_{11}	1	1	1
C_{12}	1	1	1

والاشكال (١) و (٢) و (٣) تبين الشكل المتشجر لعنقدة المتغيرات المدروسة عند كل مستوى من مستويات العمر.

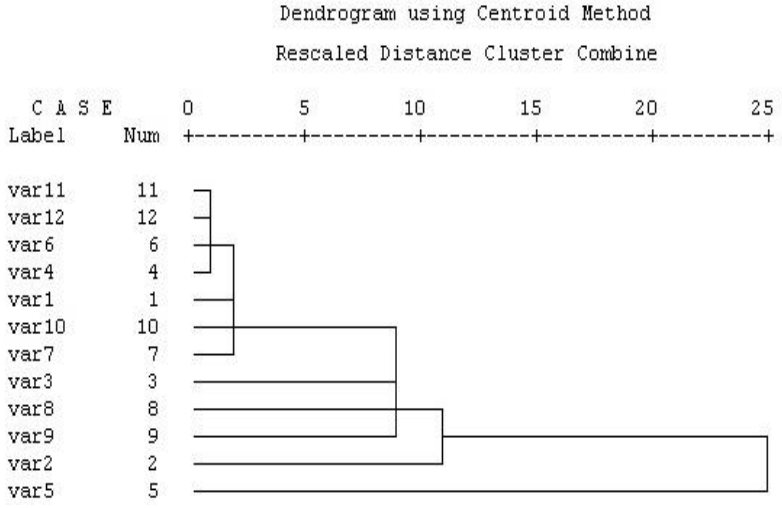
الشكل (١)
الشكل المتشجر لعنقدة المتغيرات المدروسة عند مستوى العمري (٣-٤) سنوات



الشكل (٢)
الشكل المتشجر لعنقدة المتغيرات المدروسة عن المستوى العمري (٤-٥) سنوات



الشكل (٣)
الشكل المتشجر لعنقدة المتغيرات المدروسة عند المستوى العمري (٥-٦) سنوات



فقد تم اللجوء إلى تطبيق اسلوب التحليل العاملي لكل مستوى من مستويات العمر واجراء التدوير بطريقة Varimax على العوامل المستحصلة من أجل الوصول إلى نتائج دقيقة تتعلق بتصنيف المتغيرات في فئات أو تجمعات متناسبة بحيث تقيس كل فئة عاملا من تلك العوامل كما في الجدول (٢)، (٣) ، (٤).

الجدول رقم (٢) نتائج التحليل العاملي للمتغيرات المدروسة عند مستوى العمري ٣-٤ سنوات مع تحميلات العوامل المدورة بطريقة varimax

المتغيرات	العامل	القيم الذاتية	تباين العامل	تباين تجمعي
Variable	Factor	Eigen value	Pct. Ofvar	Cu
C1	1	1.619	13.492	13.492
C2	2	1.435	11.958	25.450
C3	3	1.358	1.269	36.719
C4	4	1.161	9.676	46.395
C5	5	1.054	8.782	55.177
C6	6	1.015	8.462	63.639
C7	7	0.910	7.583	71.222
C8	8	0.848	7.066	78.288
C9	9	0.765	6.374	84.662
C10	10	0.727	6.061	90.723
C11	11	0.679	5.659	96.382
C12	12	0.434	3.618	100.000

تحميلات العوامل المدورة بطريقة Varimax

Variable		العامل الاول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس	العامل السادس	قيمة الشيوع
C1	الجنس	0.017	-0.069	0.727	-0.096	0.154	-0.227	0.618
C2	نوعية الالعاب التي ارساها الطفل	0.048	0.281	-0.265	0.355	0.474	-0.074	0.508
C3	معامل الوالدين والكبار للطفل	0.725	-0.070	0.158	0.087	0.205	0.074	0.611
C4	يعلم الطفل تقسيم وقته	0.060	0.027	0.183	-0.059	0.771	-0.044	0.637
C5	نوعية الحركة لدى الطفل	-0.145	0.693	-0.179	-0.270	0.073	-0.097	0.620
C6	لدى الطفل مجال للتعبير عن رأيه	0.541	0.081	-0.028	0.029	- 0.449	-0.365	0.636
C7	يظهر العنف في سلوك الطفل	0.108	0.027	0.019	0.014	-0.048	0.916	0854
C8	مدى متابعة الطفل للتلفزيون	0.017	-0.133	0.043	0.808	0.083	0.003	0.679
C9	طبيعة التغذية عند الطفل	-0.035	0.415	0.196	0.561	-0.297	0.059	0.619
C10	يهتم الاهل بقراء القصص	0.007	0.765	0.054	0.143	0.045	0.084	0.617
C11	ممارسة الطفل للفعاليات	0.007	0.014	0.728	0.107	-0.025	0.246	0.602
C12	النزهات أو السفرات التعليمية	0.776	-0.068	0.105	--0.069	-0.043	0.102	0.635
	نسبة تباين العامل	13.492	11.958	11.269	9.676	8.782	8.462	

الجدول رقم (٣) نتائج التحليل العاملي للمتغيرات المدروسة عند مستوى العمري ٤-٥ سنوات مع تحميلات العوامل المدورة بطريقة varimax

المتغيرات	العامل	القيم الذاتية	تباين العامل	تباين تجمعي
	Factor	Eigen value	Pct. Ofvar	Cu
C1	1	1.461	12.175	12.175
C2	2	1.313	10.942	23.117
C3	3	1.266	10.548	33.665
C4	4	1.199	9.990	43.655
C5	5	1.112	9.265	52.921
C6	6	1.008	8.401	61.322
C7	7	0.947	7.896	69.217
C8	8	0.877	7.309	76.527
C9	9	0.830	6.915	83.441
C10	10	0.743	6.193	89.635
C11	11	0.688	5.737	95.371
C12	12	0.555	4.629	100.000

تحميلات العوامل المدورة بطريقة Varimax

Variable		العامل الاول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس	العامل السادس	قيمة الشيوع
C1	الجنس	0.016	-0.330	-0.001	-o.346	0.508	-0.172	0.517
C2	نوعية الالعاب التي ارساها الطفل	-0.065	0.022	0.448	-0.526	0.236	0.010	0.538
C3	معامل الوالدين والكبار للطفل	0.097	0.300	-0.545	-0.197	-0.020	0.026	0.437
C4	يعلم الطفل تقسيم وقته	-0.109	-0.132	0.019	0.188	0.050	0.757	0.640
C5	نوعية الحركة لدى الطفل	-0.122	-0.602	-0.015	-0.105	-0.496	-0.022	0.635
C6	لدى الطفل مجال للتعبير عن رأيه	0.014	0.002	0.165	0.805	0.146	-0.028	0.697
C7	يظهر العنف في سلوك الطفل	-0.191	-0.095	0.001	0.232	-0.020	-0.710	0.604
C8	مدى متابعة الطفل للتلفزيون	-0.094	0.775	-0.032	-0.040	-0.116	-0.065	0.630
C9	طبيعة التغذية عند الطفل	0.127	0.136	0.821	-0.036	0.088	0.037	0.719
C10	يهتم الاهل بقراء القصص	0.810	-0.067	0.087	0.026	0.009	0.111	0.681
C11	ممارسة الطفل للفعاليات	0.798	0.034	-0.054	0.007	-0.067	-0.050	0.648
C12	النزهات أو السفرات التعليمية	-0.096	0.037	-0.024	0.103	0.760	0.125	0.614
	نسبة تباين العامل	12.175	10.942	10.548	9.990	9.265	8.401	

الجدول رقم (٤) نتائج التحليل العاملي للمتغيرات المدروسة عند مستوى العمري ٥-٦سنوات مع تحميلات العوامل المدورة بطريقة varimax:

المتغيرات	العامل	القيم الذاتية	تباين العامل	تباين تجمعي
	Factor	Eigen value	Pct. Ofvar	Cu
C1	1	1.541	12.840	12.840
C2	2	1.326	11.050	23.890
C3	3	1.271	10.593	34.483
C4	4	1.105	9.212	43.695
C5	5	1.091	9.088	52.783
C6	6	1.007	8.391	61.175
C7	7	1.001	8.342	69.517
C8	8	0.931	7.761	77.278
C9	9	0.788	6.568	83.846
C10	10	0.732	6.096	89.942
C11	11	0.657	5.472	95.414
C12	12	0.550	4.586	100.000

تحميلات العوامل المدورة بطريقة Varimax

Variable		العامل الاول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس	العامل السادس	العامل السابع	قيمة الشيوع
C1	الجنس	-0.097	0.094	0.035	0.125	0.811	-0.038	-0.016	0.691
C2	نوعية الالعاب التي ارساها الطفل	-0.164	0.801	0.001	-0.060	0.028	0.044	-0.116	0.688
C3	معامل الوالدين والكبار للطفل	0.777	-0.180	-0.024	-0.093	-0.173	0.181	-0.086	0.716
C4	يعلم الطفل تقسيم وقته	-0.171	0.070	0.876	-0.068	-0.059	0.163	0.043	0.837
C5	نوعية الحركة لدى الطفل	-0.367	0.116	-0.649	-0.103	-0.140	0.361	0.074	0.735
C6	لدى الطفل مجال للتعبير عن رأيه	0.079	-0.012	-0.002	0.107	-0.043	0.864	0.055	0.769
C7	يظهر العنف في سلوك الطفل	0.314	0.52	0.144	-0.279	0.332	0.362	-0.151	0.464
C8	مدى متابعة الطفل للتلفزيون	0.100	0.462	0.087	0.117	-0.552	0.004	-0.053	0.553
C9	طبيعة التغذية عند الطفل	0.80	0.130	0.084	0.844	0.002	0.024	-0.010	0.743
C10	يهتم الاهل بقراء القصص	0.527	0.493	-0.106	0.097	0.034	-0.162	0.381	0.714
C11	ممارسة الطفل للفعاليات	0.295	0.286	0.163	-0.579	-0.093	-0.081	0.048	0.549
C12	النزهات أو السفرات التعليمية	-0.046	-0.098	0.018	-0.042	-0.008	0.053	0.930	0.882
	نسبة تباين العامل	12.840	1.050	10.593	9.212	9.088	8.391	8.342	

٤- الجانب العملي

٤-١ عرض النتائج وتفسيرها

نتائج- التحليل العنقودي

نلاحظ من نتائج الجدول رقم (١) وجود تطابق تام في عنقدة متغيرات البحث عند المستويين العمريين (٤-٥) و(٥-٦) وفي نفس الوقت نجد انه ضمن المستويين المذكورين آنفاً تميز المتغير (نوعية الالعاب التي يمارسها الطفل C2) بعنقود، في حين نلاحظ تميز المتغير (نوعية الحركة لدى الطفل C5) بعنقود خاص مما يظهر مدى أهمية هذا المتغير عند هذين المستويين، بينما نلاحظ لنفس الجدول المذكور، آنفاً عند المستوى العمري (٣-٤) سنوات وقوع كل المتغيرات بعنقود واحد مع تمييز المتغير (نوعية الالعاب التي يمارسها الطفل C2، ومعاملة الوالدين أو الكبار للطفل C3) كل منهما بعنقود خاص به وهذا بين أهمية هذين المتغيرين في هذا المستوى العمري، ونلاحظ من مقارنة عناقيد المستويات الثلاثة بقاء متغير (نوعية الالعاب التي يمارسها الطفل C2) بعنقود خاص به، كما تبين الاشكال (١)، (٢)، (٣)، الشكل المتشجر Dendogram ، لمتغيرات البحث عند كل مستوى عمري، ويظهر التطابق التام بين نتائج الجدول رقم (١)، وارتباط العناقيد ببعضها في هذه الاشكال.

يتوضح لدينا من نتائج التحليل العنقودي أن خصائص النمو الحركي للطفل عند المستويات العمرية الثلاثة له دور كبير في عملية التقييم فالنشاط الحركي جزء لا يتجزأ من المنهج العام لدور الحضانات ورياض الاطفال ونجاح هذه المناهج والنشاطات يتوقف على انواع النشاط (الممارس-الملاك- المتخصص-المكان-التجهيزات) ومدى أثر هذه الانشطة والفعاليات على تنمية بعض الصفات الحركية لدى الاطفال. يتبين مدى أهمية دور الوعي الثقافي والعملي لدى الوالدين (الاهل) والكبار من حولهم عند تعاملهم مع الاطفال ودور الاهل مع تلك المؤسسات الادارية ومع المعلمات في دور الحضانات ورياض الاطفال، وهذه ما يفتقر إليه أغلب دور الحضانات ورياض الاطفال من خلال امسح الميداني لمنطقة الدراسة (مدينة السليمانية) فان دراس النمو أهمية كبيرة في معرفة الخصائص العامة (جسمية ونفسية وعقلية وحركية واجتماعية) ومن ثم معرفة افضل الظروف التي تساعد الطفل على النمو الصحيح.

لذا أصبحت عملية تقييم الطفل ضرورية ووسيلة مهمه لقياس وتقيم شخصية الطفل من جميع جوانب نموه لانها تعطي قيمة تربوية نافعة. فعملية تقييم الطفل عملية ذكية تتطلب من معلمة الروضة دراية كافية بأبعاد النمو، ورغبة ملحة في تتبعها وذكاء بارع في ادراكها، وتناسقاً واضحاً مع سيكولوجية الطفل المبكرة والتنشئة الاجتماعية الصالحة والتطورات البيولوجية المعاصرة.

نتائج التحليل العاملي:

يتضح من الجدول رقم (٢) وجود ستة عوامل كانت القيمة الذاتية أكبر من واحد وقد فسرت (٦٣.٦٣٩%) من التباين الكلي(عند المستوى العمري ٣-٤ سنوات) وبعد اجراء عملية التدوير (varimax) على هذه العوامل وجد بأن العامل الاول اذ يقوم بتفسير (١٣.٤٩٢%) من التباين الكلي وتشبعت عليه المتغيرات النزاهات او السفرات العلمية C12) نسبة (٠.٧٧٦) ومقدار شيوع (٠.٦٣٥) و (معاملة الوالدين والكبار للطفل C3) نسبة (٠.٧٢٥) وكمية شيوع مقداره (٠.٦١١) و(لدى الطفل مجال للتعبير عن رأيه C6)نسبة (٠.٥٤١) ومقدار شيوع (٠.٦٣٦) ضمن التشبعات المعنوية لهذا العامل والمقادير المبينة في الاجزاء المظللة من الجدول (٤) يمكن تسمية هذا العامل بعامل النمو العاطفي الفكري. في حين العامل الثاني يقوم بتفسير (١١.٩٥٨%) من التباين الكلي وتشبعت عليه المتغيرين (اهتمام الاهل بقراءة القصص C10) نسبة (٠.٧٦٥) وشيوع مقداره (٠.٦١٧) و(نوعية الحركة لدى الطفل C5) نسبة (٠.٦٩٣) وشيوع (٠.٦٢٠) فيمكن تسمية هذا العامل بعامل النمو الحركي والعاطفي، بينما يقوم العامل الثالث بتفسير (١١.٢٦٩%) في التباين الكلي وتشبعت عليه المتغيرين (ممارسة الطفل للفعاليات C11) نسبة (٠.٧٢٨) وكمية شيوع مقداره (٠.٦٠٢) والجنس C1) نسبة (٠.٧٢٧) وشيوع (٠.٦١٨) يمكن أن نطلق عليه بعامل الجنس والنمو الحركي.

والعامل الرابع اذ يقوم بتفسير (٩.٦٧٦%) من التباين الكلي وتشبعت عليه المتغيرين (مدى متابعة الطفل للتلفزيون C8) نسبة (٠.٨٠٨) وكمية شيوع (٠.٦٧٩) و(طبيعة التغذية عند الطفل C9) العامل بعامل النمو الجسدي ومتابعة الطفل. والعامل الخامس والذي يقوم بتفسير (٨.٧٨٢%) من التباين الكلي بينما تشبعت عليه المتغيرين (يعلم الطفل تقسيم وقته C4) نسبة (٠.٧٧١) وشيوع مقدارهُ (٠.٦٣٧) و(نوعية الالعاب التي يمارسها الطفل C2) ونسبة (٠.٤٧٤) ومقدار شيوع (٠.٥٠٨) فيمكن تسمية هذا العامل بعامل النمو الفكري والحركي. والعامل السادس اذ يقوم بتفسير (٨.٤٦٢%) من التباين الكلي وتشبعت عليه المتغير (يظهر العنف في سلوك الطفل C7) نسبة (٠.٩١٦) ومقدار شيوع (٠.٨٥٤) يمكن تسميته بعامل النمو الاجتماعي بناء على ما سبق نجد أنه عند المستوى العمري (٣-٤) ظهور العديد من المتغيرات مشبعة بشكل متميز عبر العديد من العوامل وهذه المتغيرات هي خصائص النمو الفكري والحركي (لدى الطفل مجال للتعبير عن رأيه، يعلم الطفل تقسيم وقته، ممارسة الطفل للفعاليات، نوعية الالعاب التي يمارسها الطفل، نوعية الحركة لدى الطفل). وخصائص النمو العاطفي (معاملة الوالدين أو الكبار للطفل، يهتم الاهل بقراءة القصص للطفل) وخصائص النمو الاجتماعي (يظهر العنف في سلوك الطفل). من خصائص النمو الفكري لاعمار الاطفال(٣-٤) سنوات تتميز بأن قوة تركيزهم على عمل ما قصيرة المدى وتتسمون بالفضول والبحث والاكتشاف ويكثرون الاسئلة، يحبون تعلم الكلمات وفهم معناها ويستمعون للقصص والاناشيد ويحبون عالم الخيال فخيالهم واسع. ولكن من خصائص النمو الحركي في هذه المرحلة العمرية يمكنهم المشي والركض لكن أعضائهم لايزال ضعيفة، يمكنهم رمي كرة كبيرة نحو الهدف في مسار واحد تقريباً، لذا فان ممارسة الطفل لنشاط حركي تساعد على اكتساب الصحة الجيدة والقوة. أما خصائص النمو العاطفي فأن رضا الاطفال عن أنفسهم يعتمد على رضا الراشدين عنهم، كما أنهم يبكون بسهولة عند الافتراق عن البالغين المرتبطين بهم ووجود الكبار حولهم يساهم في الثقة بأنفسهم وبعالمهم الذي حولهم كما يظهرون تعبيرات قوية عندما يفشلون أو يخافون وتبدأ علاقات الاعتماد على النفس فيرغبون تناول الطعام ودخول الحمام بمفردهم....الخ.

وخصائص النمو الاجتماعي وتتميز بأنهم يرون الامور في منطلق، لا توجد عندهم صداقات حميمية، يفضلون التقرب من الكبار وبالذات من المعلمة وتكون عائلتهم وافراد اسرتهم مصدر امان وطمأنينة لهم ينطلقون من محور اكتشاف العالم من حولهم.

فالاساس نفسي للحركة والاساس الاجتماعي ثقافي حيث يلعب المجال النفسي والحركي على امكانيات وقدرات الطفل والبيئة الاجتماعية الذي يعيش فيها الطفل لها دور أساس في تكوين شخصية الطفل. لذا مناهج دور الحضانات يجب أن تكون شاملة ومرنة ومتكاملة ومترابطة لجميع النشاطات في دور الحضانة وخارجها من نشاطات جسمية وحركية ونشاطات عقلية وممارسة اجتماعية يومية وهذا ما يفتقر إليه حضانات منطقة الدراسة فالاضطرابات النفسية والعاطفية التي تصيب فئة من الناس في غضون حياتهم ليس لها من سبب إلا ذلك الجهل والاهتمام في تربية الطفل وهو في مستهل سني حياته الاولى.

أوضح الجدول رقم (٣) من تحليل مصفوفة الارتباط باستعمال طريقة (PCA) وجد ان هناك تحدد العوامل اذ فسرت بنسبة (٦١.٣٢٢%) من اجمالي التباين(للمستوى العمري ٤-٥ سنوات) وبعد اجراء عملية التدوير بطريقة varimax على هذه العوامل وجد أن العامل الاول والذي يقوم بتفسير (١٢.١٧٥%) من التباين الكلي وقد تشبعت عليه المتغيرين (يهتم الاهل بقراءة القصص C10) نسبة (٠.٨١٠) وكيمة شيوع مقداره (٠.٦٨١) و(ممارسة الطفل للفعاليات C11) وبتحميل مقداره (٠.٧٩٨) وكمية شيوع (٠.٦٤٨) ضمن التشبعات المعنوية لهذا العامل والمقادير المبينة في الاجزاء المظللة من الجدول رقم ٣) يمكن تسيمة هذا العامل بعامل النمو العاطفي والحركي. والعامل الثاني اذ يقوم بتفسير (١٠.٩٤٢%) من التباين الكلي وتشبعت عليه المتغيرين (مدى متابعة الطفل للتلفزيون C8) بتحميل مقداره (٠.٧٧٥) وكيمة شيوع (٠.٦٣٠) و(نوعية الحركة لدى الطفل C5) نسبة (٠.٦٠٢) وكيمة شيوع (٠.٦٣٥) يمكن تسميته بعامل النمو الحركي ومتابعة الطفل. والعامل الثالث يقوم بتفسير (١٠.٥٤٨%) من التباين الكلي وقد تشبعت عليه المتغيرين (طبيعة التغذية عند الطفل C9) بتحميل مقداره (٠.٨٣١) ومقدار شيوع (٠.٧١٩) ومعاملة الوالدين أو الكبار للطفل C3) بتحميل مقداره (٠.٥٤٥) وكمية شيوع (٠.٤٣٧) يمكن ان نطلق عليه بعامل النمو العاطفي والجسدي. بينما العامل الرابع يقوم بتفسير (٩.٩٩٠%) من التباين الكلي تشبعت عليه المتغيرين (لدى الطفل مجال للتعبير عن رأيه C6) بتحميل مقداره (٠.٨٠٥) وتشبع (٠.٦٩٧) و(نوعية الالعاب التي يمارسها الطفل C2) بتحميل مقداره (٠.٥٢٦) وكمية شيوع (٠.٥٣٨) يمكن تسميته بعامل الفكري والحركي. والعامل الخامس والذي يقوم بتفسير (٩.٢٦٥%) من التباين الكلي وقد تشبعت عليه المتغيرين (النزاهات والسفرات التعليمية C12) بتحميل مقداره (٠.٧٦٠) ومقدار تشبع (٠.٦١٤) و(الجنس C1) بتحميل مقداره (٠.٥٠٨) وتشبع مقداره (٠.٥١٧) لذلك يمكن تسميته بعامل النزاهات الترفيهية للطفل. في حين العامل السادس بتفسير (٨.٤٠١%) من التباين الكلي وتشبعت عليه المتغيرين (يعلم الطفل تقسيم وقته C4) نسبة (٠.٧٥٧) وبتشبع (٠.٦٤٠) و(يظهر العنف في سلوك الطفل C7) بنسبة (٠.٧١٠) وكمية تشبع (٠.٦٠٤) يمكن تسمية هذا العامل بعامل النمو الفكري والاجتماعي.

وبصورة عامة نجد عند المستوى العمري (٤-٥) وعبر كل العوامل تمييز متغيرات خصائص النمو الفكري والحركي (لدى الطفل مجال للتعبير عن رأيه، يعلم الطفل تقسيم وقته، نوعية الالعاب التي يمارسها الطفل، نوعية الحركة لدى الطفل، ممارسة الطفل للفعاليات) وخصائص النمو العاطفي (يهتم الاهل بقراءة القصص للطفل، معاملة الوالدين أو الكبار للطفل). ومن خصائص النمو الفكري للمرحلة العمرية (٤-٥) سنوات تتسم بزيادة مدة تركيزهم، تنمو قدراتهم على التصميم والمنطق ومازالوا يسألون أسئلة كثيرة لكنها أكثر عمقاً وأرتباطاً بالموضوع المطروح ويبحثون عن الاجابات من خلال خبراتهم ويحبون تعلم الكلمات الجديدة واللعب بها صوتياً وحركياً وتغيير الحروف منها وتحويلها إلى الكلمات جديدة ومازالوا يحلقون في عالم الخيال متعة ويحبون المبالغة وتظهر عندهم روح الفكاهة بوضوح، لكن من خصائص نموهم الحركي تكثر حركتهم ولكنها منظمة أكثر من ذي قبل، ويستعملون أجسامهم بالشجار كما يمكنهم ارتداء ملابسهم وخلعها بسهولة. ويستطيعون رمي كرة كبيرة في الهواء ثم يلتقطونها ويقدرون على مسك قلم التلوين بالابهام والسبابة. ومن خصائص النمو العاطفي في هذه المرحلة العمرية تثبت علاقة الاطفال مع معلمتهم وتقوي أواصرها فيتمثلون بها تزداد علامات الاعماد على النفس يزداد التعبير عن مشاعرهم يتعود الاطفال تدريجياً على بناء علاقة مودة في الكبار الذين يؤمنون لهم حاجاتهم اليومية. وفق ذلك فأن عملية التقييم تتطلب من المعلمة مهارة خاصة وملاحظات ذكية وقدرة على التقاطها بصورة مستمرة ومحاورة اسئلتهم بصورة منتظمة في اوقاتها يمكنها من التعرف على تطور نمو الاطفال وتلبية حاجاتهم الاساسية وتوفير البيئة المحفزة التي تحرك ابداع الطفل واستكشافهم. يتضح من الجدول رقم (٤) وجود سبعة عوامل كانت القيمة الذاتية لها اكبر من واحد وقد فسرت (٦٩.٥١٧%) من التباين الكلي(عند المستوى العمري ٥-٦ سنوات).

وبعد اجراء عملية التدوير (varimax) على هذه العوامل وجد أن العامل الاول اذ يقوم بتفسير (١٢.٨٤٠%) من التباين الكلي وتشبعت عليه المغيرين (معاملة الوالدين أو الكبار للطفل C3) نسبة (٠.٧٧٧) ومقدار كمية التشبع (٠.٧١٦) و(يهتم الاهل بقراءة القصص للطفل C10) نسبة (٠.٥٢٧) بتشبع (٠.٧١٤) ضمن التشبعات المعنوية لهذا العامل والمقادير المبنية في الاجزاء المظللة من الجدول رقم (٤) يمكن تسمية هذا العامل بعامل النمو العاطفي.

بينما العامل الثاني والذي يقوم بتفسير (١١.٠٥٠%) من التباين الكلي تشبعت عليه المتغيرات التالية (نوعية الالعاب التي يمارسها الطفل C2) نسبة (٠.٨٠١) وكيمة شيوع (٠.٧١٦) و(يظهر العنف في سلوك الطفل C7) بنسبة (٠.٥٢) ومقدار تشبع (٠.٤٦٤) و(مدى متابعة الطفل للتلفزيون C8) نسبة (٠.٤٦٢) ومقدار شيوع (٠.٥٥٣) يمكن أن نطلق عليه بعامل النمو الحركي والاجتماعي.

والعامل الثالث يقوم بتفسير (١٠.٥٩٣%) من التباين الكلي وقد تشبعت عليه المتغيرين (يعلم الطفل تقسيم وقته C4) بنسبة (٠.٨٧٦) وشيوع (٠.٨٣٧) و(نوعية الحركة لدى الطفل C5) بنسبة (٠.٦٤٩) وكمية شيوع (٠.٧٣٥) يمكن تسمية بعامل النمو الفكري والحركي. في حين العامل الرابع اذ يقوم بتفسير (٩.٢١٢%) من التباين الكلي وتشبعت عليه المتغيرين (طبيعة التغذية عند الطفل C9) بنسبة (٠.٨٤٤) وتشبع مقداره (٠.٧١٤) و(ممارسة الطفل للفعاليات C11) نسبة (٠.٥٧٩) وشيوع (٠.٥٤٩) يمكن ان نطلق عليه بعامل نمو الحركي والجسدي. أما العامل الخامس إذ يقوم بتفسير (٩.٠٨٨%) من التباين الكلي وقد تشبع عليه المتغير (الجنس C1) بنسبة (٠.٨١١) وكمية شيوع (٠.٦٩١) فنسميه بعامل الجنس. والعامل السادس إذ يقوم بتفسير (٨.٣٩١%) من التباين الكلي وتشبع عليه متغير (لدى الطفل التعبير عن رائه C6) نسبة (٠.٨٦٤) وكميه شيوع مقداره (٠.٧٦٩) نسميه بعامل النمو العقلي والفكري. أما العامل السابع يقوم بتفسير (٨.٣٤٢%) من التباين الكلي وقد تشبع عليه متغير (النزاهات أو السفرات التعليمية C12) نسبة (٠.٩٣٠) ومقدار شيوع (٠.٨٨٢) يمكن تسميته بعامل ترفيه الطفل. وبذلك نجد عبر عوامل المستوى العمري (٥-٦) يتميز المتغيرات التي تعبر عن خصائص النمو الفكري والحركي (لدى الطفل مجال للتعبير عن رائه، يعلم الطفل تقسيم وقته، نوعية الحركة لدى الطفل، ممارسة الطفل، ممارسة الطفل للفعاليات، نوعية الالعاب التي يمارسها الطفل). ومن خصائص النمو الفكري والحركي للمرحلة العمرية (٥-٦) سنوات. فمازالو يستعملون كافة الحواس والحركة كاسلوب أساسي في التعامل مع الناس يميلون إلى تحريك المستمر واصدار الاصوات العالية يزداد طولهم ونحافتهم وتزداد مرونتهم وقدرتهم على التوازن. من خلال المسح الميداني على عدد كبير من دور الحضانات ورياض الاطفال في مدينة السليمانية تبين ان واقع عملية التقيم الحالية في مجتمع الدراسة مازال ينقصها الكثير كالتنظيم والشمول والتعاون، لذا فأن عملية التقييم الحالية تتطلب أموراً اساسية من اجل تحسينها وتطويرها وبدون عملية التحسين فلن تستطيع دور الحضانة والرياض الاطفال من تحقيق اهم اهدافها وهو تنمية الطفل من مختلف جوانب نموه فلابد من العمل من أجل تحسين عملية التقييم الحالية والتركيز على عملية تقييم شاملة ومستمرة لطفل الروضة والا سوف يبقى وضع الرياض ودور الحضانات مجرد مكان لهو فيه الطفل لحين عودة امه من عملها خارج البيت أو لحين انتهاء واجباتها المنزلية.

٥-الاستنتاجات والتوصيات

٥-١ الاستنتاجات

١- أظهرت نتائج الجدول رقم (٢)عند المستوى العمري (٣-٤)، استخدام التحليل العاملي أن متغيرات خصائص النمو الفكري والحركي (لدى الطفل مجال للتعبير عن رأيه، يعلم الطفل تقسيم وقته، ممارسة الطفل للفعاليات، نوعية الالعاب التي يمارسها الطفل، نوعية الحركة لدى الطفل). وخصائص النمو العاطفي (معاملة الوالدين أو الكبار لطفل، يتهم الاهل بقراءة القصص للطفل) وخصائص نمو اجتماعي (يظهر العنف في سلوك الطفل). تشبعت بشكل واضح على العديد من عوامل هذا المستوى.

٢- اظهرت نتائج الجدول رقم (٣) انه عند المستوى العمري (٤-٥) وبشكل أكثر تفصيلاً واعتماداً على التحليل العاملي ظهور العديد من المتغيرات المتشبعة بشكل متميز عبر كل العوامل وهذه المتغيرات هي خصائص النمو الفكري والحركي (لدى الطفل مجال للتعبير عن رأيه، يعلم الطفل تقسيم وقته، ممارسة الطفل للفعاليات، نوعية الالعاب التي يمارسها الطفل، نوعية الحركة لدى الطفل، وخصائص النمو العاطفي)، (معاملة الوالدين أو الكبار للطفل، يهتم الاهل بقراءة القصص للطفل).

٣- تبين من نتائج الجدول رقم (٤) انه عند المستوى العمري (٥-٦) تشبعت وعبر كل عوامل متغيرات خصائص النمو الفكري والحركي (لدى الطفل مجال للتعبير عن رائه، يعلم الطفل تقسيم وقته، نوعية الحركة لدى الطفل، ممارسة الطفل للفعاليات، نوعية الالعاب التي يمارسها الطفل).

٤- نلاحظ من الفقرتين (٢)، (٣) اعلاه توافق شبه تام بين تشبعات المتغيرات على العوامل عند المستويين العمرين (٤-٥)، و(٥-٦) بتوافق مع نتائج التحليل العنقودي لهذين المستوين أيضاً.
٥- من خلال نتائج الجدول رقم (١) تبين وجود تطابق تام في عنقدة متغيرات البحث عند المستوى العمري (٤-٥) والمستوى العمري (٥-٦) مع تميز واضح في هذين المستوين لمتغير (نوعية الالعاب التي يمارسها الطفل) وبتميز أكثر نوعية الحركة لدى الطفل). بينما نجد عند المستوى العمري (٣-٤) تميز متغير (نوعية الالعاب التي يمارسها الطفل بعنقود وبقاء متغير (معاملة الوالدين أو الكبار للطفل) بعنقود خاص وهذا بين أن (نوعية الالعاب التي يمارسها الطفل). أي خصائص النمو الحركي دوراً مهماً عبر مختلف السنوات العمرية وقد عبرت الاشكال المتدرجة عن الصورة التي ترتبط بها متغيرات البحث ببعضها لتشكل عناقيد كل مستوى عمري.

٥-٢ التوصيات

في ضوء نتائج البحث يمكن وضع التوصيات والمقترحات الآتية:
١. افساح المجال لأكبر عدد من الاطفال في الدخول لرياض الاطفال قبل التحاقهم بالمدرسة.
٢. اعتماد المناهج الموحدة والحديثة والثابتة المستمدة من محيط الطفل والتي تناسب مع قدراته والتي تزيد من فعالية عملية تقسيم طفل الروضة.
٣. تهيئة كافة المستلزمات (الاجهزة –الادوات- القاعات) لممارسة النشاط داخل الروضة وزيادة استخدام الرسوم والصور لتطوير قدرات الطفل الحركية والمعرفية.
٤. الاهتمام بالكوادر المشرفة على رياض الاطفال مع مراعاة الاختصاص الدقيق في التعين.
٥. اجراء دراسات موسعة (نفسية وتربوية وصحية) لتلاميذ رياض الاطفال.
٦. الاهتمام بموضوع التحليل العنقودي وخصوصاً التحليل العنقودي الضبابي لما له من اهداف واستخدامات مختلفة في مجالات متعددة.
٧. تطبيق نموذج التقييم المقترح في رياض الاطفال.

المصادر

اولاً: المصادر العربية

١. أفتخار عبد الحميد النقاش، تحليل نمط الانفاق الفردي على السلع والخدمات بأستخدام بعض الاساليب متعدد المتغيرات، مجلة كلية الادارة والاقتصاد العدد الحادي والخمسون، ٢٠٠٤.
٢. جورج أي فركسون، التحليل الاحصائي في التربية وعلم النفس، ترجمة د. هناء محسن العكيلي، ١٩٩١.
٣. رشيد ظافر حسين، ولميعة باقر، استخدام التحليل العنقودي للتحري عن مصادر المياة الجوفية العذبة لعيون جبل سنجار في شمال العراق، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية العدد الاول، ١٩٩٤.
٤. عبد الرزاق محمد صلاح شربتجي،الانحدار الخطي المتعدد، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ١٩٨١.
٥. عدنان عبد الرزاق عقراوي، وسلوى داؤد البصري، التحليل العنقودي استخداماته، مطبعة جامعة البصرة، ١٩٨٦.
٦. لوسن عمانوئيل كيورك، استخدام التحليل المتعدد في دراسة أهم العوامل المؤثرة في امراض المرارة، رسالة ماجستير، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة صلاح الدين، ٢٠٠٢.
٧. موفق محمد القصاب، تيمور هشام الداغستاني، استخدام التحليل العاملي في دراسة المتغيرات المؤثرة على نتائج الحمل المعرض للخطورة، مجلة تنمية الرافدين العدد التاسع والخمسون.

٨. محاسن صالح الطالب، استخدام التحليل العاملي في دراسة ظاهرة الرسوب في الكلية الادارة والاقتصاد، رسالة ماجستير، الموصل، العراق، ١٩٩٣.
٩. مروان، د. نجم الدين علي، بطاقة تقويم الطفل الروضة، رسالة الخليج العربي، مكتبة التربية العربي لدول الخليج، ١٩٨٦.
١٠. وفاء سيد حسنين الشيخ، استخدام التحليل العنقودي في عمليات التصنيف مع تطيق عملي، رسالة دكتوراه، جامعة المستنصرية، ٢٠٠٦.
١١. نايفة القطامي، تقويم نمو الطفل، جامعة البلقاء التطبيقية، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ٢٠٠٨.

ثانياً : المصادر الاجنبية

1.A FiFi A. A. and Clark V., "Computer-Aided Multivariate analysis", Wadsworth, Inc., 1984.
2.Harman. H. H., " Modern factor analysis", The university of Chicago, U.S.A. 1976.
3.Hoteling H., "Analysis of a complies of statistical variables into principle component", Journal of education psychology ,1953.
4.Jumbu, M., "Cluster analysis and data analysis", North Holland publishing company, Amsterdam, 1983.
Johnson, S.C., "Hierarchical Clustering Schemes", Psychometrika, 1967.
5.Kaisor, H.F. , "The varimax criterion for analytic rotation in factor analysis", psychology, 1958.
6.Marrison D.F, "Multrairiate statistical Methods. MC Craw-Hill, Inc. New York, U.S.A, 1976.

Using Cluster Analysis In Determining The Variables Affecting The Evaluation The Growth Of Children At Different Levels

Abstract

In light of the increasing interest in Child-rearing in nurseries and kindergartens and the most important experiences gained by the child at this stage that form the basis for the subsequent stages of her/his physical mental and social growth.

The significance of the research concentrates the need to asses the affecting variables on the child growth to create opportunities for her/him to have intact rearing.

The research also aims to classify these variables at each age level and highlight its moral role.

The problem of the research is the lack of clarity of different variables impact of the child growth in different age levels in nurseries and kindergartens in the city of Sulaymaniyah.

The research assumes that there are signs of the variables that have a significant relationship to assess the child's growth at every age levels.

The research has adopted cluster analysis as one of multivariate analysis methods as it is characterized by working for classification, and the concentrated method has been used for classification of affected variables in children growth at different age levels and the use of detect the analysis factors in variables with high correlation at each age levels.

The research found out that at the level age (3-4) years the variables of mental, emotional and social growth properties have clearly been saturated on many factors of this level and age level(4-5) years, depending on the factor analysis many saturated variables appeared as the characteristics of mental, physical and emotional growth properties.

And at the level of age (5-6) years the mental and physical variables properties have been saturated and semi-completed compatibility emerged when both age levels (4-5)and (5-6) between variables saturation on the factors with compatibility in the cluster analysis results.

Keywords: **luster analysis dendrogram - hierarchical cluster - centroied method - facter analysis - principle component method - The Kaiser-varimax.**