اختبار المتغيرات الكامنة والمشاهدة للوساطة الإحصائية باستخدام طريقة الخطوات السببية مع تطبيق عملي

أ.م. غفران اسماعيل كمال/ كلية الادارة والاقتصاد / جامعة بغداد / قسم الاحصاء
الباحث/ بشرى سعد جاسم

تاريخ التقديم:22/ 8/ 2016
تاريخ القبول:15/ 12/ 2016

المستخلص:

يدرس هذا البحث طريقة واحدة من طرائق تقدير واختبار لمعلمات متغيرات الوساطة (Mediation) في انموذج المعادلات الهيكلية SEM وهي طريقة الخطوات السببية Method of causal steps، وذلك لتحديد ومعرفة المتغيرات التي تكون ذات تاثيرات غير مباشره من خلال تقدير واختبار لمعلمات متغيرات الوساطة بهذه الطريقة ومن ثم تطبيقها على بيانات المسح المتكامل للاوضاع الاجتماعية والصحية للمرأة العراقية (I-WISH) لسنة 2011 من وزارة التخطيط – الجهاز المركزي للاحصاء ، حيث يتم اختبار وجود تاثير لمتغيرات الوساطة في الانموذج حسب طريقة الخطوات السببية Method of causal steps التي ذكرت انفاً باستخدام برنامج AMOS V.23 اذ يمثل المتغير المستقل X يمثل الظاهرة المدروسة (الحالة الثقافية للرجل) ومتغير الوساطة M_1 يمثل (تمكين المرأة) ومتغير الوساطة M_2 يمثل (تنظيم الاسره) والمتغير المعتمد Y يمثل (العنف ضد المرأة)، كما توصلت الباحثتين الى ان المتغير المستقل X يؤثر في المتغير التابع Y بصوره غير مباشره من خلال متغير وساطة واحد اي وجود وساطة مفردة في الانموذج.

المصطلحات الرئيسة للبحث / الانموذج الهيكلي ، الوساطة ، الخطوات السببية.

*البحث مستل من رسالة ماجستير.

مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية
العدد 99 المجلد 23
الصفحات 398-416

المقدمة وهدف البحث

1-1 المقدمة :

ان لنماذج الانحدار (regression analysis) اساليب كثيرة ومتنوعة مما جعلها محط اهتمام الكثير من الباحثين، فالعديد من نماذج الانحدار تقيس العلاقات المباشرة بين متغير مستقل (Independent variable) واخر تابع فتتكون على اثر ذلك معادلة انحدار بسيطة او متعددة، بينما هناك مجالات تطبيقية تشمل قياسها للعلاقات غير المباشرة نتيجة لتعقد الظواهر المدروسة وتشابكها في علاقات متداخلة، او ان هنالك مجالات تطبيقية تشمل في قياسها متغيرات غير مشاهدة متالفة من متغيرات كامنة ففي هذه الحالة يستخدم انموذج يسمى بانموذج المعادلة الهيكلية (Structural Equation Model) SEM لانه الاسلوب الاكثر ملائمة وفعالية في اختبار الظواهر المعقدة والمتغيرات غير المشاهدة.

فلذلك اصبح انموذج المعادلة الهيكلية ذات استخدامات واهمية في كثير من التخصصات المتنوعة منها الاقتصادية والبيولوجية والطبية والنفسية والاجتماعية والادارية.

تم تقسيم البحث على اربعة فصول وتتلخص مضامين الفصول بالاتي :

تضمن الفصل الاول المقدمة، هدف البحث، اما الفصل الثاني فقد تضمن مصطلحات ومفاهيم اساسية في انموذج المعادلة الهيكلية (SEM) والمفاهيم الاساسية للوساطة الاحصائية (Statistical Mediation) وانواع الوساطة وطريقة تقدير واختبار متغير الوساطة الاحصائية (الخطوات السببية).

الفصل الثالث تناول الجانب التطبيقي مقدمة حول المسح الخاص بالمرأة وتوصيف الانموذج وبرامج انموذج المعادلة الهيكلية وجودة الانموذج الهيكلي وتقدير معلمات الانموذج الهيكلي، اما الفصل الرابع فتضمن اهم الاستنتاجات والتوصيات التي توصل اليها البحث مع الدراسات المقترحة.

2-1 هدف البحث :

ان هدف هذه الدراسة يعود اساسا الى اهمية وجود الوساطة في انموذج المعادلة الهيكلية ، لذلك يهدف البحث الى بناء الانموذج اولا وتقييم هذا الانموذج من خلال مدى مطابقته للبيانات المستخدمة وتقدير معالمه ، فضلاً عن اختبار الوساطة لمعرفة تاثير المتغير المستقل X على المتغير التابع Y بصورة غير مباشرة من خلال طريقة الخطوات السببية على بيانات المسح المتكامل للاوضاع الاجتماعية والصحية للمرأة العراقية (I-WISH) لسنة 2011 من وزارة التخطيط – الجهاز المركزي للاحصاء.

المبحث الاول/ الجانب النظري

1-2 انموذج المعادلة الهيكلية Structural equation model

يعد انموذج المعادلة الهيكلية انموذجا عام واسلوب متعدد الاستخدامات بسبب مرونته [3]، فقد استخدم في كثير من التطبيقات والعلوم منها العلوم الاجتماعية والسلوكية والصحية والاقتصادية فضلاً عن كثير من التخصصات الاخرى ، واستخدم كذلك في تمثيل العلاقات بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة في بيانات متعددة المتغيرات[4] ويمكن تمثيل الانموذج الهيكلي بالمعادلات الاتية [5]:

$$Y_{i=}\beta_{01}+\beta_{11}X_i + e_{i1} \quad \dots(1)$$

$$M_i = \beta_{02} + \beta_{12}X_i + e_{i2} \dots(2)$$

$$y = \beta_{03} + \beta_{13}x_i + \beta_{23}M + e_{i3} \dots(3)$$

لكل من :i=1,2,…..n

إذ ان:

Y_i: يمثل المتغير المعتمد لn من المشاهدات

x_i: يمثل المتغير المستقل لـ n من المشاهدات

M_i: يمثل متغير الوساطة لـ n من المشاهدات

$\beta_{02}, \beta_{01}, \beta_{03}$:يمثل الحد الثابت لكل معادلة

β_{11}:يمثل التأثير الكلي للمتغير المستقل x على المتغير التابع y

β_{13}:يمثل التأثير المباشر للمتغير المستقل x على المتغير التابع y عبر متغير الوساطة m

β_{12}:يمثل تأثير المتغير المستقل x على متغير الوساطة m_i

β_{23}:يمثل تأثير متغير الوساطة m على المتغير التابع y عبر المتغير المستقل x

$U_{i2}, U_{i1} U_{i3}$: يمثل حد الخطأ لكل معادلة ، i=1,2,3 وان حد الخطأ لكل معادلة يتوزع التوزيع الطبيعي N(0,σ^2)

وكل من المتغيرات Y_i و M_i و X_i هي متغيرات كامنة متآلفة من متغيرات مشاهدة كما مبين في معادلات الانحدار الاتية :

$$Y_i = \alpha_1 Y_1 + \alpha_2 Y_2 + \cdots + \alpha_n Y_n + e_i$$
$$X_i = b_1 x_1 + b_2 x_2 + \cdots + b_n x_n + e_i$$
$$M_i = c_1 M_1 + c_2 M_2 + \cdots + c_n M_n + e_i$$

2-2 **الوساطة الاحصائية** statistical mediation

استخدمت الوساطة الاحصائية من قبل كثير من الباحثين في مختلف العلوم ، حيث اطلق عليها الباحثين النفسيين تسمية التاثير غير المباشر وذلك لان التأثير ينتقل من المتغير المستقل x الى المتغير التابع y عن طريق متغير ثالث[6].

وللانموذج الهيكلي تأثيرات مباشرة وغير مباشرة فالتأثير المباشر يكون من خلال تاثير المتغير المستقل x على المتغير التابع y بصورة مباشرة اي :

X ⟶ y

اما التاثير غير مباشر فيكون انتقال تاثير المتغير المستقل x على المتغير التابع y عبر متغير اخر (متغير ثالث) :

X ⟶ M ⟶ y

اذ ان M تمثل التاثير غير المباشر وتسمى بالوساطة الاحصائية

3-2 **طريقة الخطوات السببية** Method of causal steps

تعد طريقة الخطوات السببية طريقة شائعة الاستخدام في تقدير واختبار متغيرات الوساطة منذ عام 1950م ، حيث استخدمها كثير من الباحثين منهم Baron Reuben و David Kenny اللذين استخدما هذه الطريقة بشكل واسع حتى اصبحت هذه الطريقة تسمى باسميهما(Baron & Kenny)[31] ، اما فرضياتها فهي :

H_0: لايوجد تاثير لمتغير الوساطة في الانموذج

H_1 : يوجد تاثير لمتغير الوساطة في الانموذج

وتتمثل خطوات هذه الطريقة بالاتي:

<u>الخطوة الاولى:-</u>

تكوين انموذج انحدار خطي بين المتغير المعتمد y والمتغير المستقل x لاختبار معنوية المتغير المستقل x كما في المعادلة الاتية [7] :

$$Y_i = \beta_{01} + \beta_{11} X_i + e_{i1}$$

فاذا كان المتغير المستقل X يؤثر تاثيرا مباشرا على المتغير التابع y فهذا يدل على انβ_{11} تمتلك تاثيرا معنويا ونقوم بالانتقال الى الخطوة الثانية من خطوات هذه الطريقة ، اما اذا كان العكس فنتوقف ونرفض فرضية العدم وتقبل الفرضية البديلة التي تنص على عدم وجود تاثير لمتغير الوساطة في الانموذج[9] ، وبافتراض انβ_{11}هي معنوية اذن ستكون الخطوة الثانية كما يأتي :

الخطوة الثانية :-

تكوين انموذج انحدار خطي بسيط بين متغير الوساطة (كمتغير معتمد) والمتغير المستقل لاختبار معنوية المتغير المستقل كما في المعادلة الاتية[8]

$$M_i = \beta_{02} + \beta_{12} X_i + e_{i2}$$

فاذا كان المتغير المستقل x يؤثر تأثيرا مباشرا على متغير الوساطة m (الذي يعبر عنه بمعامل المسار (β_{12} فهذا يدل على ان β_{12} تمتلك تأثيرا معنويا وبعدها يمكن ان ننتقل الى الخطوة الاخرى، اما اذا كانت β_{12} غير معنوية فنتوقف[9]

وبافتراض انβ_{12} هي معنوية اذن ستكون الخطوة الثالثة كما يأتي :

الخطوة الثالثة :-

تكوين انموذج انحدار خطي متعدد بين المتغير المعتمد والمتغيرين المستقل والوساطة لاختبار معنويتهما كما معبر عنها في المعادلة الاتية[8]

$$y = \beta_{03} + \beta_{13} x_i + \beta_{23} M + e_{i3}$$

فاذا كان تأثير المتغير المستقل x يؤثر تأثيرا غير مباشرا على المتغير التابع y عبر متغير الوساطة M (الذي يعبر عنه بمعامل المسار β_{13}) فهذا يدل على ان β_{13} تمتلك تأثيرا معنويا وان متغير الوساطة في الانموذج هو المتغير الذي نقل تاثير المتغير المستقل x الى المتغير التابع y.[9]

المبحث الثاني/ الجانب التطبيقي

الجانب التطبيقي: يعد الانموذج الهيكلي اسلوب واسع الاستخدامات في كثير من المجالات، وقد تم تطبيق عدد من الدراسات والبحوث للانموذج الهيكلي في شتى المجالات، وفي هذا البحث تم تطبيق انموذج المعادلات الهيكلية على بيانات وتقارير المسح المتكامل للاوضاع الاجتماعية والصحية للمرأة العراقية لسنة 2011 لوزارة التخطيط متمثلة ب(220) مشاهدة، وكان الهدف منه بيان او معرفة تاثيرات المتغير المستقل ومتغيرات الوساطة على المتغير التابع بصورة غير مباشرة من خلال تطبيق طريقة الخطوات السببية، اذ يتم في بداية الامر تقدير معلمات الانموذج الهيكلي وبعدها يتم تطبيق طريقة الخطوات السببية على الانموذج.

3-1 توصيف الانموذج

تكون معادلات الانموذج الهيكلي للمتغيرات المدروسة بالشكل الاتي :

$$Y = \beta_{01} + \beta_{11} X + e_1 \ldots\ldots\ldots(1)$$

$$M_1 = \beta_{02} + \beta_{12} X + e_2 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(2)$$

$$M_2 = \beta_{02a} + \beta_{12a} X + e_{2a} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(2a)$$

$$Y = \beta_{03} + \beta_{13} X + \beta_{23} M_1 + \beta_{33} M_2 + e_3 \ldots\ldots\ldots\ldots(3)$$

ومعادلات المتغيرات المشاهده تكون كالاتي :

$$Y = \alpha_1 Y_1 + \alpha_2 Y_2 + \alpha_3 Y_3 + e_4$$
$$X = \alpha_4 X_1 + \alpha_5 X_2 + e_5$$
$$M_1 = \alpha_6 M_{11} + \alpha_7 M_{12} + \alpha_8 M_{13} + \alpha_9 M_{14} + e_6$$
$$M_2 = \alpha_{10} M_{21} + \alpha_{11} M_{22} + e_7$$

لتكوين انموذج هيكلي فانه لابد من تحديد وتعريف المتغير المستقل (x) والمتغير المعتمد (y) ومتغيرات الوساطة (M_1 ، M_2) ، والمتغيرات الاربعة x و y و M_1 و M_2 تم اعتبار كل متغير بانه مستقل ومعتمد ووساطة بالاعتماد على نتائج وتقارير المسح المتكامل للمرأة العراقية لوزارة التخطيط.

المتغير المعتمد :

Y: العنف ضد المرأة، يعرف العنف ضد المرأة : بانه الاستخدام المتعمد للقوة او السلطة لاي عمل من اعمال العنف ضد المرأة او مجتمع باكمله ينتج عنه او من المحتمل ان ينتج عنه اذى او موت او اصابات او الام جسدية او نفسية للمرأة ويشمل ايضا التهديدات بهذا الفعل او حرمان تعسفي من الحرية[1].

و العنف ضد المرأة y هو متغير كامن له ثلاثة مؤشرات هي :

المتغيرات المشاهدة	السؤال	الخيارات			
		نعم	لا	لااعرف	لاينطبق
Y_1	منع الزوج من رؤية الزوجة لاصدقائها	1	2	8	4
Y_2	تقليل الزوج من شأن زوجته امام الاخرين	1	2	8	4
Y_3	ضرب الزوج لزوجته واصابتها بجرح عميق او كسر في العظام	1	2	8	4

المتغير المستقل :

X: الحالة الثقافية للرجل ، وهو متغير كامن متكون من مؤشرين هما:

المتغيرات المشاهدة	السؤال	الخيارات				
		انجاب الاطفال وتربيتهم	مشاركة الرجل في بناء الاسرة	العمل وتوفر اسباب العيش	المساهمة في التنمية وصنع القرار	اخرى
X_1	رأي الرجل بالدور الرئيس للمرأة	1	2	3	4	6
X_2	رأي الرجل بدور المرأة في بناء المجتمع	المرأة تتبع الرجل في بناء المجتمع وتطويره	المرأة شريك في بناء المجتمع وتطويره	للمرأة دور رئيس في تقرير شؤون المرأة في المجتمع	اخرى	
		1	2	3	6	

متغيرات الوساطة :

M_1: تمكين المرأة، يعرف التمكين بصورة عامة : زيادة قدرة الناس على تغيير خياراتهم وانماط حياتهم عندما تتهيأ لهم القدرة على التغيير في وقت كانت غير متاحة لهم سابقا .

اما التمكين بالنسبة للمرأة فيعرف بانه : العملية التي بموجبها تصبح النساء قادرات على التعرف على اوضاعهن حتى يتمكن من اكتساب الثقة بالنفس ، اذ يصبحن قادرات على تطوير قدراتهن بالاعتماد على الذات ،وانهن قادرات على اداء جميع الادوار في المجتمع وفي كافة المجالات السياسية او التعليمية او الاقتصادية[3].

و التمكين M_1 هو متغير كامن متكون من اربعة مؤشرات هي :

المتغيرات المشاهدة	السؤال	الخيارات						
		دعم الاسر التي ترأسها نساء	منح فرص تعليمية اضافية للنساء	وضع قوانين للاسرة وحماية المرأة	وضع سياسات سكانية داعمة للمرأة	الاهتمام بتوعية الشابات بحقوقهن	اخرى	لااعرف
	تمكين المرأة لقيامها بدورها الاسري	1	2	3	4	5	6	8
M_{12}	تمكين المرأة بقيامها بدورها الاجتماعي	توفير مشاريع داعمة للنساء	تاسيس منتديات اجتماعية للنساء	برامج توعية اجتماعية للنساء	برامج توعية اجتماعية للرجال	تشريع قوانين داعمة للمرأة اجتماعيا	اخرى	
		1	2	3	4	5	6	
M_{13}	تمكين المرأة لقيامها بدورها الاقتصادي	زيادة عدد النساء في المواقع القيادية	مشاريع نسوية	مؤسسات ارشاد اقتصادي	مشاريع اقراض	توفير فرص عمل	تبني الموازنة الحساسة للنوع الاجتماعي	اخرى
		1	2	3	4	5	6	96
M_{14}	تمكين المرأة لقيامها بدورها السياسي	زيادة عدد النساء في المواقع القيادية	زيادة اشراك النساء في المواقع السياسية	دعم وزارة المرأة والمؤسسات النسوية	برامج دعم قدرات سياسية للنساء	اخرى		
		1	2	3	4	6		

M_2: تنظيم الاسرة، يعرف تنظيم الاسرة : بانه اتفاق الزوجين بينهما بتحديد عدد الاطفال الذين يرغبون بانجابهم والمباعدة بين الاحمال باستخدام اساليب لتاجيل الحمل او معالجة العقم بما يتناسب مع الظروف الصحية والاجتماعية والاقتصادية[3].

وتنظيم الاسره M_2 هو متغير كامن متكون من مؤشرين هما :

المتغيرات المشاهدة	السؤال	الخيارات			
		موافق	موافق بشروط	لا يوافق	لااعرف
M_{21}	موافقة الزوج على استعمال وسائل تنظيم الاسرة	1	2	3	8
M_{22}	رغبة الزوج بنفس عدد الاطفال الذين ترغب بهم الزوجة ام اكثر ام اقل	نفس العدد	اطفال اكثر	اطفال اقل	لااعرف
		1	2	3	8

3-3 تقدير معلمات الانموذج الهيكلي Estimate the structural model parameters

تم تقدير معلمات الانموذج الهيكلي بطريقة الامكان الاعظم **Maximum Likelihood (ML)** بالاعتماد على البرنامج الجاهز **AMOS V.23** ، اذ تعد طريقة الامكان الاعظم احد اهم طرائق التقدير والتي تهدف الى جعل دالة الامكان الاعظم في نهايتها العظمى، فاذا كانت (x) تتوزع وفقا لتوزيع معدل الفشل الخطي العام فان دالة الكثافة الاحتمالية ستكون كالاتي[1] :

$$P_r=(2\pi\sigma_i^2)^{-\frac{n}{2}}.e^{-\frac{1}{2\sigma_i^2}\Sigma(y_i-\beta_0-\beta_i x_i-\beta_j m_j)2} \quad \ldots(14)$$

من المعادلة اعلاه يتضح بان دالة الكثافة الاحتمالية ماهي الا عبارة عن دالة لمعالم المجتمع المطلوب تقديرها (σ_i^2، β_j، β_i، β_0) اي ان :

$$MLE\ (\beta_0, \beta_i, \beta_j, \sigma_i^2) = (2\pi\sigma_i^2)^{-\frac{n}{2}}.e^{-\frac{1}{2\sigma_i^2}\Sigma(y_i-\beta_0-\beta_i x_i-\beta_j m_j)2} \quad \ldots(15)$$

ولتقدير معلمات المعادلة المذكورة انفاً نستخدم اسلوب المصفوفات لتكون المعادلة المذكورة انفاً بالشكل الاتي :

$$MLE\ (\beta_0, \beta_i, \beta_j, \sigma_i^2) = (2\pi\sigma_i^2)^{-\frac{n}{2}}.e^{-\frac{1}{2\sigma_i^2}(Y-X\beta)'(Y-X\beta)}$$

$$MLE\ (\beta_0, \beta_i, \beta_j, \sigma_i^2) = (2\pi\sigma_i^2)^{-\frac{n}{2}}.e^{-\frac{1}{2\sigma_i^2}(\acute{Y}Y-2\beta\acute{X}Y+\beta\acute{X}X\beta)}$$

باخذ اللوغارتم للطرفين نحصل على الاتي :

$$Ln(MLE) = -\frac{n}{2}\ln(2\pi) - \frac{n}{2}\ln(\sigma_i^2) - \frac{1}{2\sigma_i^2}(\acute{Y}Y-2\beta\acute{X}Y+\beta\acute{X}X\beta)$$

نشتق بالنسبة للβ نحصل على الاتي :

$$\frac{\partial \ln(MLE)}{\partial\beta} = -\frac{1}{2\sigma_i^2}(-2XY+2XXb)$$

$$\frac{\partial \ln(MLE)}{\partial\beta} = -\frac{1}{2\sigma_i^2}(-2XY+2XXb) = 0$$

$$XY = XXb$$

$$b=(\acute{X}X)^{-1}XY \ldots(16)$$

اما نتائج التقدير مبينة في الجداول الاتية :

أ- جدول (3) : يبين تقديرات معلمات مسار التاثير المباشر

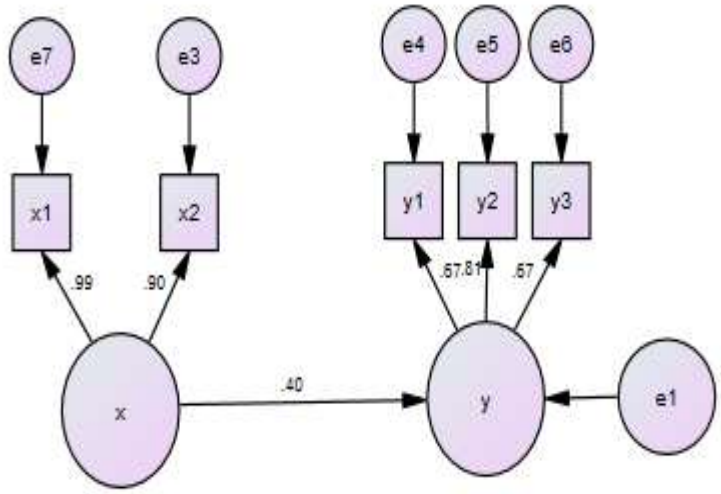
Variables	Estimate	S.E
Y<---X	0.647 (0.403)	0.140
X_1<---X	1.000 (0.986)	
X_2<---X	0.686 (0.898)	0.068
Y_1<---Y	1.000 (0.669)	
Y_2<---Y	1.254 (0.807)	0.159
Y_3<---Y	0.992 (0.668)	0.129

من الجدول المذكور انفاً نوضح مايأتي :

- التقديرات التي بدون اقواس تمثل التقديرات غير المعيارية Unstandardized estimates والتقديرات بين الاقواس تمثل التقديرات المعيارية standardized estimates والتي سيتم الاعتماد عليها في معادلات الانموذج الهيكلي.

- الرقم (0.403) يمثل تقدير المعلمة β_{11} في المعادلة (1) من معادلات الانموذج الهيكلي

ويمكن تمثيل التقديرات المعيارية المذكورة انفاً بالشكل الاتي :



مخطط رقم (12) يبين التقديرات المعيارية standardized estimates معلمات مسار التأثير المباشر

جدول (4) : يبين تقديرات لمعلمات مسار التاثير المباشر و غير المباشر عبر متغيرات الوساطة

Variables	Estimate	S.E
Y<---X	6.385 (3.940)	2.965
X_1<---X	1.000 (0.970)	
X_2<---X	0.717 (0.925)	0.024
Y_1<---Y	1.033 (0.686)	0.131
Y_2<---Y	1.243 (0.794)	0.152
Y_3 <---Y	1.000 (0.668)	
M_1<---X	0.820 (0.867)	0.038
M_2<---X	1.878 (0.979)	0.071
Y<---M_2	-3.024 (-3.581)	1.539
Y<---M_1	-0.044 (-0.025)	0.270
M_{22}<---M_2	1.000 (0.923)	
M_{21}<---M_2	0.719 (0.882)	0.034
M_{11}<---M_1	1.000 (0.984)	
M_{12}<---M_1	0.376 (0.805)	0.022
M_{13}<---M_1	0.034 (0.229)	0.010
M_{14}<---M_1	0.007 (0.102)	0.005

من الجدول (4) نوضح مايلي :

– التقديرات التي بدون اقواس تمثل التقديرات غير المعيارية Unstandardized estimates والتقديرات بين الاقواس تمثل تقديرات المعيارية standardized estimates والتي سيتم الاعتماد عليها في معادلات الانموذج الهيكلي.

– تقدير المسار Y<---X هو (3.940) والذي يمثل المعلمة β_{13} في المعادلة (3) من معادلات الانموذج الهيكلي

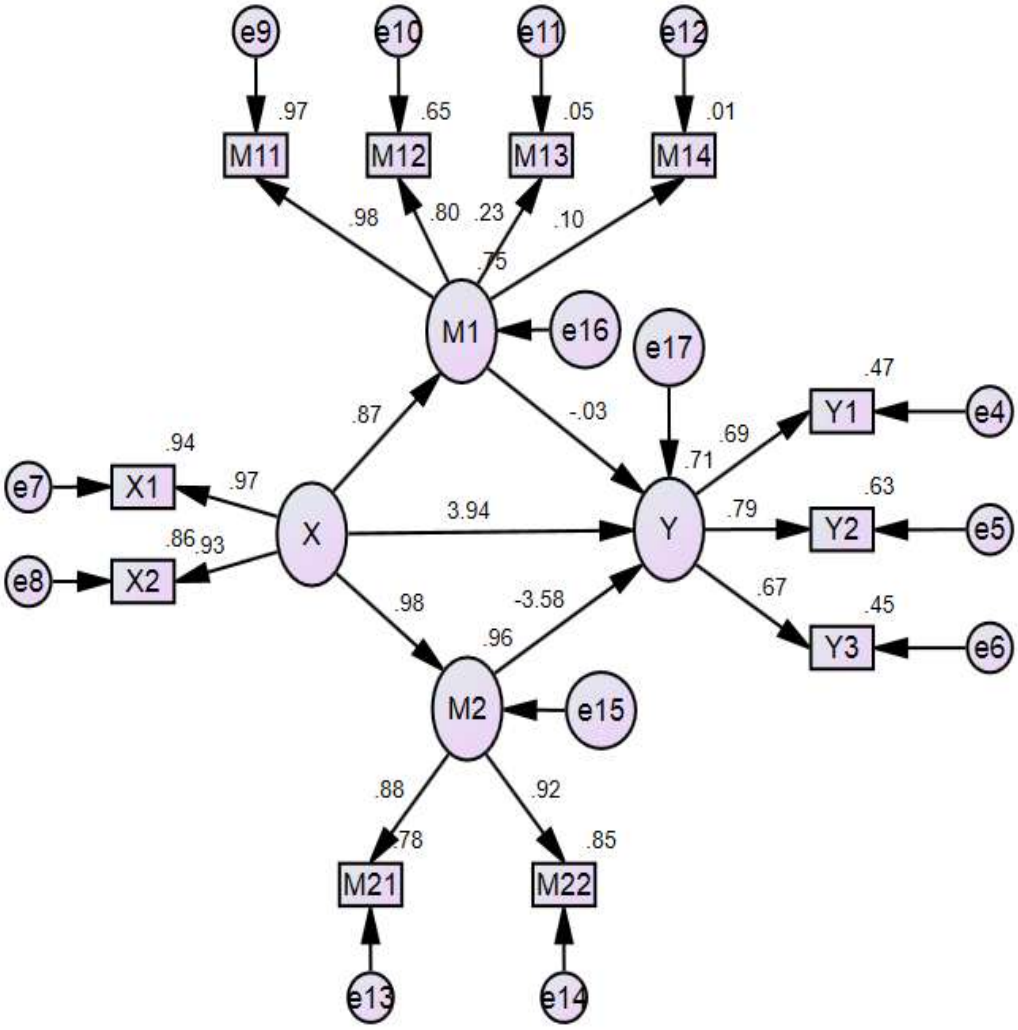
– تقدير المسار M_1 <---X (0.867) يمثل المعلمة β_{12} في المعادلة (2) من معادلات الانموذج الهيكلي

– تقدير المسار M_1 ---<Y (-0.025) يمثل المعلمة β_{23} في المعادلة (3) من معادلات الانموذج الهيكلي

– تقدير المسار M_2 <---X (0.979) يمثل المعلمة β_{12a} في المعادلة (2a) من معادلات الانموذج الهيكلي

– تقدير المسار M_2 ---<Y (-3.581) يمثل المعلمة β_{33} في المعادلة (3) من معادلات الانموذج

– الهيكلي .ويمكن تمثيل التقديرات المعيارية اعلاه بالشكل الاتي :



مخطط رقم (14) يبين التقديرات المعيارية (standardized estimates) للانموذج الافتراضي

اما طريقة تقدير واختبار متغيرات الوساطة M_1 و M_2 تكون كالاتي :

4-3 طريقة الخطوات السببية

لكي نطبق اسلوب الخطوات السببية ولغرض تحليل البيانات نستخدم البرنامج الاحصائي SPSS لانه يبين علاقة الارتباط بين المتغيرات لكل معادلة مستقلة عن الاخرى وكما مبين في الخطوات الاتية :

الخطوة الاولى :- تكوين انموذج انحدار خطي بين المتغير المستقل x (ألحاله الثقافية للرجل) و المتغير التابع y (العنف ضد المرأه) بحسب الانموذج الاتي :

$$Y_{=}\beta_{01}+\beta_{11}X+e_1$$

وكانت نتائج معنوية الانموذج موضحة في الجدول الاتي :-

جدول (5) يبين تحليل مركبات التباين بين المتغير المستقل X والمتغير التابع Y

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	114.274	1	114.274	27.429	.000[b]
	Residual	908.219	218	4.166		
	Total	1022.493	219			

جدول (6) يبين تقدير المعلمات بين المتغير المستقل X والمتغير التابع Y

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.892	.346		5.462	.000
	x	.772	.147	.334	5.237	.000

يلاحظ من الجدول (5) و الجدول (6) معنوية العلاقة بين المتغير المعتمد Y(العنف ضد المرأة) والمتغير المستقل X (الحالة الثقافية للرجل) اي وجود تاثير مباشر بين العنف ضد المرأة والحالة الثقافية للرجل والمعادلة التقديرية لمعادلة الانحدار المذكورة انفاً تكون كالاتي:-

$$Y_{=} 0.772 + 0.334X$$

اما على مستوى الابعاد فيلخص الجدول (7) مؤشرات التحليل على مستوى الابعاد الفرعية وكالاتي:

الجدول (7) خلاصة لبيان تاثير المتغيرات المشاهدة (X_1 , X_2) للمتغير الكامن x (الحالة الثقافية للرجل) فيy (العنف ضد المرأة).

المتغيرات	F	Sig.	الحد الثابت	β	مدى تحقق العلاقة
الدور الرئيس للمرآة (X_1)- العنف ضد المرأة (Y)	27.899	0.000	0.662	0.337	متحققة
المشاركه ببناء الاسرة (X_2) – العنف ضد المرأة (Y)	28.492	0.000	0.656	0.340	متحققة

1- حقق بعد X_1 (الدور الرئيس للمرأة) تاثير مباشرا ذا دلالة معنوية في y (العنف ضد المرأة) ، ذلك يتضح من خلال معاينة قيمة F المحسوبة والبالغة (27.899) والتي تفسر من خلال قيمتها المعنوية البالغة (0.000) والتي تعكس تأثيراً مباشرا للدور الرئيس للمرأة في العنف ضدها ، ومن خلال معاينة قيم معامل β فان ذلك يعني ان اعطاء دور رئيس للمرأة بمقدار وحدة واحدة سيؤدي الى تغير العنف الممارس ضدها بمقدار (0.337) و ستكون معادلة الانحدار بالصيغة الاتية :

العنف ضد المرأة = 0.662+0.337 (الدور الرئيس للمرأة)

$$Y = 0.662 + 0.337X_1$$

1- حقق بعد x_2 (المشاركة ببناء الاسرة) تأثير مباشرا ذا دلالة معنوية فيy(العنف ضد المرأة ، ذلك يتضح من خلال معاينة قيمة F المحسوبة و البالغة (28.492) والتي تفسر من خلال قيمتها المعنوية البالغة (0.000) و التي تعكس تأثيراً مباشرا لمشاركة المرأة ببناء الاسرة في العنف ضدها، ومن خلال معاينة قيم معامل β فان ذلك يعني ان اعطاء حق للمرأة في المشاركة ببناء اسرتها بمقدار وحدة واحدة سيؤدي الى تغير العنف الممارس ضدها بمقدار (0.340) و ستكون معادلة الانحدار بالصيغة الاتية :

العنف ضد المرأة = 0.656+0.340 (المشاركة ببناء الاسرة)

$$Y = 0.656 + 0.340\ x_2$$

بما ان جميع قيم ال β للمتغير الكامن x (الحالة الثقافية للرجل) والمتغيرات المشاهدة (x_1, x_2) تمتلك تقديرا معنويا فانه بإمكاننا الانتقال الى الخطوة الثانية.

الخطوة الثانية : تكوين انموذج انحدار خطي بين المتغير المستقل x (الحالة الثقافية للرجل) ومتغير الوساطة M_1 (تمكين المرأة) بحسب الانموذج الاتي :

$$M_1 = \beta_{02} + \beta_{12} X + e_2 \quad .....(2)$$

جدول (8) يبين تحليل مركبات التباين بين متغير الوساطة M_1 والمتغير المستقل X

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	21.317	1	21.317	529.139	.000[b]
	Residual	8.782	218	.040		
	Total	30.099	219			

جدول (9) يبين تقدير المعلمات بين متغير الوساطة M_1 والمتغير المستقل X

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.338	.034		39.261	.000
	x	.333	.014	.842	23.003	.000

يلاحظ من الجدول (8) والجدول (9) معنوية العلاقة بين متغير الوساطة M_1 (تمكين المراة) والمتغير المستقل X (الحالة الثقافية للرجل) اي وجود تاثير مباشر بين تمكين المرأة والحالة الثقافية للرجل والمعادلة التقديرية لمعادلة الانحدار المذكورة انفاً تكون كالاتي:-

$$M_1 = 0.333 + 0.842X \quad .....(2)$$

اما على مستوى الابعاد فيلخص الجدول (10) مؤشرات التحليل على مستوى الابعاد الفرعية وكالاتي :

الجدول (10) خلاصة لبيان تاثير المتغيرات المشاهدة (X_1, X_2) للمتغير الكامن الحالة الثقافية للرجل x في المتغيرات المشاهدة ($M_{11}, M_{12}, M_{13}, M_{14}$) للمتغير الكامن التمكين M_1

المتغيرات	F	Sig.	الحد الثابت	β	مدى تحقق العلاقة
الدور الرئيس للمرأة X_1- تمكينها اسريا M_{11}	496.988	0.000	0.777	0.834	متحققة
الدور الرئيس للمرأة X_1-تمكينها اجتماعيا M_{12}	210.967	0.000	0.301	0.701	متحققة
الدور الرئيس للمرأة X_1-تمكينها اقتصاديا M_{13}	9.582	0.002	0.028	0.205	متحققة
الدور الرئيس للمرأة X_1—تمكينها سياسيا M_{14}	1.731	0.190	0.005	0.089	غير متحققة
التشارك في بناء المجتمع X_2- تمكينها اسريا M_{11}	483.946	0.000	1.029	0.830	متحققة
التشارك في بناء المجتمع X_2-تمكينها اجتماعيا M_{12}	187.380	0.000	0.388	0.680	متحققة
التشارك في بناء المجتمع X_2- تمكينها اقتصاديا M_{13}	6.129	0.014	0.030	0.165	متحققة
التشارك في بناء المجتمع X_2- تمكينها سياسيا M_{14}	1.212	0.291	0.006	0.072	غير متحققة

1- حقق المتغير المشاهد X_1 (اعطاء المرأة دورها الرئيس في الاسرة) تاثيرا مباشرا ذا دلالة معنوية في المتغير المشاهد M_{11} (تمكين المرأة اسريا) ، ذلك يتضح من خلال معاينة قيمة F المحسوبة و البالغة (496.988) و التي تفسر من خلال قيمتها المعنوية البالغة (0.000) و التي تعكس تأثيراً مباشرا لاعطاء المرأة دورها الرئيسي في الاسرة على تمكينها اسريا ، و من خلال معاينة قيم معامل β فان ذلك يعني ان اعطاء حق للمرأة في المشاركة ببناء اسرتها بمقدار وحدة واحدة سيؤدي الى زيادة تمكينها في المجتمع بمقدار (0.834) و تكون معادلة الانحدار بالصيغة الاتية :

تمكين المرأة اسريا = 0.777+0.834 (الدور الرئيس للمرأة)

$$M_{11} = 0.777 + 0.834X_1$$

2- حقق المتغير المشاهد X_1 (اعطاء المرأة دورها الرئيسي في الاسرة) تاثيرا مباشرا ذا دلالة معنوية في المتغير المشاهد M_{12} (تمكين المرأة اجتماعيا)، ذلك يتضح من خلال معاينة قيمة F المحسوبة والبالغة (210.967) والتي تفسر من خلال قيمتها المعنوية البالغة (0.000) والتي تعكس تأثيراً مباشرا لاعطاء المرأة دورها الرئيسي في الاسرة على تمكينها اجتماعيا، ومن خلال معاينة قيم معامل β فان ذلك يعني ان اعطاء حق للمرأة في المشاركة ببناء اسرتها بمقدار وحدة واحدة سيؤدي الى زيادة تمكينها في المجتمع بمقدار (0.701) و ستكون معادلة الانحدار بالصيغة الاتية :

تمكين المرأة اجتماعيا = 0.301+0.701 (اعطاء المرأة دورها الرئيس في الاسرة)

$M_{12} = 0.301 + 0.701X_1$

3- حقق المتغير المشاهد X_1 (اعطاء المرأة دورها الرئيسي في الاسرة) تاثيرا مباشرا ذا دلالة معنوية في المتغير المشاهد M_{13} (تمكين المرأة اقتصاديا) ، ذلك يتضح من خلال معاينة قيمة F المحسوبة والبالغة (9.582) والتي تفسر من خلال قيمتها المعنوية البالغة (0.002) و التي تعكس تأثيراً مباشرا لاعطاء المرأة دورها الرئيس في الاسرة على تمكينها اقتصاديا ، ومن خلال معاينة قيم معامل β فان ذلك يعني ان اعطاء حق للمرأة في ممارسة دورها الرئيس في الاسرة بمقدار وحدة واحدة سيؤدي الى زيادة تمكينها اقتصاديا بمقدار (0.205) و ستكون معادلة الانحدار بالصيغة الاتية :

تمكين المرأة اقتصاديا = 0.028+0.205 (اعطاء المرأة دورها الرئيس في الاسرة)

$M_{13} = 0.028 + 0.205X_1$

4- لم يحقق المتغير المشاهد X_1 (اعطاء المرأة دورها الرئيس في الاسرة) تاثيرا مباشرا على المتغير المشاهد M_{14} (تمكين المرأة سياسيا)

5-حقق المتغير المشاهد X_2 (مشاركة المرأة ببناء المجتمع) تاثيرا مباشرا ذا دلالة معنوية في المتغير المشاهد M_{11} (تمكين المرأة اسريا) ، ذلك يتضح من خلال معاينة قيمة F المحسوبة والبالغة (483.946) والتي تفسر من خلال قيمتها المعنوية البالغة (0.000) و التي تعكس تأثيراً مباشرا لمشاركة المرأة ببناء المجتمع على تمكينها اسريا ، ومن خلال معاينة قيم معامل β فان ذلك يعني ان كلما شاركت المرأة ببناء المجتمع بمقدار وحدة واحد سيؤدي الى زيادة تمكينها اسريا بمقدار (0.830) وستكون معادلة الانحدار بالصيغة الاتية :

تمكين المرأة اسريا = 1.029+0.830 (مشاركة المرأة ببناء المجتمع)

M_{11}=1.029+0.830 X_2

6-حقق المتغير المشاهد X_2 (مشاركة المرأة ببناء المجتمع) تاثيرا مباشرا ذا دلالة معنوية في المتغير المشاهد M_{12} (تمكين المرأة اجتماعيا) ، ذلك يتضح من خلال معاينة قيمة F المحسوبة و البالغة (187.380) و التي تفسر من خلال قيمتها المعنوية البالغة (0.000) و التي تعكس تأثيراً مباشرا لمشاركة المرأه ببناء المجتمع على تمكينها اجتماعيا ، و من خلال معاينة قيم معامل β فان ذلك يعني ان كلما اعطيت الفرصة للمرأة بالمشاركة في بناء المجتمع بمقدار وحدة واحدة سيؤدي الى زيادة تمكينها اجتماعيا بمقدار (0.680) و ستكون معادلة الانحدار بالصيغة الاتية :

تمكين المرأة اجتماعيا = 0.388+0.680 (مشاركة المرأة ببناء المجتمع)

M_{12}=0.388+0.680 X_2

7-حقق المتغير المشاهد X_2 (مشاركة المرأة ببناء المجتمع) تاثيرا مباشرا ذا دلالة معنوية في المتغير المشاهد M_{13} (تمكين المرأة اقتصاديا) ، ذلك يتضح من خلال معاينة قيمة F المحسوبة والبالغة (6.129) و التي تفسر من خلال قيمتها المعنوية البالغة (0.014) والتي تعكس تأثيراً مباشرا لمشاركة المرأة ببناء المجتمع على تمكينها اقتصاديا ، ومن خلال معاينة قيم معامل β فان ذلك يعني ان كلما اعطيت الفرصة للمرأة بالمشاركة في بناء المجتمع بمقدار وحدة واحدة سيؤدي الى زيادة تمكينها اقتصاديا بمقدار (0.165) وستكون معادلة الانحدار بالصيغة الاتية :

تمكين المرأة اقتصاديا = 0.030+0.165 (مشاركة المرأة ببناء المجتمع)

M_{13}=0.030+0.165 X_2

8-لم يحقق المتغير المشاهد X_2 (مشاركة المرأة ببناء المجتمع) تاثيرا مباشرا في المتغير المشاهد M_{14} (تمكين المرأة سياسيا)

وبما ان جميع قيم ال β للمتغير الكامن x (الحالة الثقافية للرجل) والمتغيرات المشاهدة ($X_1, X_2,$) تمتلك تقديرا معنويا باستثناء المتغير المشاهد X_2 فانه بإمكاننا الانتقال الى الخطوة الثالثة.

الخطوة الثالثة: تكوين انموذج انحدار خطي بين المتغير المستقل x (الحالة الثقافية للرجل) و متغير الوساطة M_2 (تنظيم الاسرة) بحسب الانموذج الاتي:

$$M_2 = \beta_{02a} + \beta_{12a}X + e_{2a} \ldots..(2a)$$

وكانت نتائج معنوية الانموذج موضحة في الجدول الاتي :-

جدول (11) يبين تحليل مركبات التباين بين متغير الوساطة M_2 والمتغير المستقل X

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	632.311	1	632.311	1163.385	.000[b]
	Residual	118.485	218	.544		
	Total	750.797	219			

جدول (12) يبين تقدير المعلمات بين متغير الوساطة M_2 والمتغير المستقل X

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	-1.384	.125		-11.057	.000
x	1.816	.053	.918	34.108	.000

يلاحظ من الجدول (11) و الجدول (12) معنوية العلاقة بين متغير الوساطة M_2 (تنظيم الاسرة) و المتغير المستقل X (الحالة الثقافية للرجل) اي وجود تاثير مباشر بين تنظيم الاسرة وثقافة الرجل و المعادلة التقديرية لمعادلة الانحدار المذكورة انفاً تكون كالاتي:-

$$= 1.816 + 0.\ 918\ X M_2$$

اما على مستوى الابعاد فيلخص الجدول (13) مؤشرات التحليل على مستوى الابعاد الفرعية وكالاتي:

الجدول (13) خلاصة لبيان تاثير المتغيرات المشاهدة(X_1, X_2) على المتغيرات المشاهدة (M_{21}, M_{22})

المتغيرات	F	Sig.	الحد الثابت	β	مدى تحقق العلاقة
الدور الرئيس للمرأة X_1- موافقة الزوج على استعمال وسائل تنظيم الاسرة M_{21}	516.753	0.000	1.273	0.839	متحققة
الدور الرئيس للمرأة X_1 –رغبة الزوج بنفس عدد الاطفال الذين ترغب بهم الزوجة ام اكثر ام اقل M_{22}	796.460	0.000	1.786	0.886	متحققة
التشارك ببناء المجتمع X_2- موافقة الزوج على استعمال وسائل تنظيم الاسرة M_{21}	386.422	0.000	1.613	0.800	متحققة
التشارك ببناء المجتمع X_2- رغبة الزوج بنفس عدد الاطفال الذين ترغب بهم الزوجة ام اكثر ام اقل M_{22}	576.016	0.000	2.283	0.852	متحققة

1-حقق المتغير المشاهد X_1 (دور المرأة الرئيس في الاسرة) تاثير مباشرا ذا دلالة معنوية في المتغير المشاهد M_{21} (موافقة الزوج على استعمال وسائل تنظيم الاسرة) ، ذلك يتضح من خلال معاينة قيمة F المحسوبة و البالغة (516.753) و التي تفسر من خلال قيمتها المعنوية البالغة (0.000) و التي تعكس تأثيراً مباشرا للدور الرئيس للمرأة في الاسرة على موافقة الزوج على استعمال وسائل تنظيم الاسرة ، و من خلال معاينة قيم معامل β فان ذلك يعني ان اعطاء حق للمرأة بممارسة دورها الرئيس في اسرتها بمقدار وحدة واحدة سيساعد على زيادة تنظيم الاسرة بمقدار (0.839) و ستكون معادلة الانحدار بالصيغة الاتية:

موافقة الزوج على استعمال وسائل تنظيم الاسرة = 1.273+0.839 (الدور الرئيس للمرأة)

M_{21}=1.273+0.839 X_1

2-حقق المتغير المشاهد X_1 (اعطاء المرأة دورها الرئيسي في الاسرة) تاثير مباشرا ذا دلالة معنوية في المتغير المشاهد M_{22} (رغبة الزوج بنفس عدد الاطفال الذين ترغب بهم الزوجة ام اكثر ام اقل) ، ذلك يتضح من خلال معاينة قيمة F المحسوبة و البالغة (796.460) و التي تفسر من خلال قيمتها المعنوية البالغة (0.000) و التي تعكس تأثيراً مباشرا للدور الرئيسي للمرأة في الاسرة على اتفاق الزوج بنفس عدد الاطفال الذين ترغب بهم الزوجة ام اكثر ام اقل ، و من خلال معاينة قيم معامل β فان ذلك يعني ان اعطاء حق للمرأة بممارسة دورها الرئيس في اسرتها بمقدار وحدة واحدة سيؤدي الى تغير رغبة الزوج بنفس عدد الاطفال الذين ترغب بهم الزوجة بمقدار (0.886) و ستكون معادلة الانحدار بالصيغة الاتية :

رغبة الزوج بنفس عدد الاطفال الذين ترغب بهم الزوجة = 1.786+0.886 (الدور الرئيس للمرأة)

M_{22}=1.786+0.886 X_1

3-حقق المتغير المشاهد X_2 (مشاركة المرأة ببناء المجتمع) تاثيرا مباشرا ذا دلالة معنوية في المتغير المشاهد M_{21} (موافقة الزوج على استعمال وسائل تنظيم الاسرة) ، ذلك يتضح من خلال معاينة قيمة F المحسوبة و البالغة (386.422) و التي تفسر من خلال قيمتها المعنوية البالغة (0.000) و التي تعكس تأثيراً مباشرا لاعطاء المرأة بالمشاركة ببناء المجتمع على موافقة الزوج على استعمال وسائل تنظيم الاسرة ، و من خلال معاينة قيم معامل β فان ذلك يعني ان اعطاء المرأة حق المشاركة ببناء المجتمع بمقدار وحدة واحدة سيؤدي الى موافقة الزوج على استعمال وسائل تنظيم الاسرة بمقدار (0.800) و ستكون معادلة الانحدار بالصيغة الاتية :

موافقة الزوج على استعمال وسائل تنظيم الاسرة = 1.613+0.800 (مشاركة المرأة ببناء المجتمع)

=1.613+0.800 X_2M_{21}

4-حقق المتغير المشاهد X_2 (مشاركة المرأة ببناء المجتمع) تاثيرا مباشرا ذا دلالة معنوية في المتغير المشاهد M_{22} (رغبة الزوج بنفس عدد الاطفال الذين ترغب بهم الزوجة) ، ذلك يتضح من خلال معاينة قيمة F المحسوبة و البالغة (576.016) و التي تفسر من خلال قيمتها المعنوية البالغة (0.000) و التي تعكس تأثيراً مباشرا بمشاركة المرأة ببناء المجتمع على موافقة الزوج بنفس عدد الاطفال الذين ترغب بهم الزوجة ، و من خلال معاينة قيم معامل β فان ذلك يعني انه كلما اعطيت الفرصة لمشاركة المرأة ببناء المجتمع بمقدار وحدة واحدة سيؤدي الى موافقة الزوج بنفس عدد الاطفال الذين ترغب بهم الزوجة بمقدار (0.852) و ستكون معادلة الانحدار بالصيغة الاتية:

موافقة الزوج بنفس عدد الاطفال الذين ترغب بهم الزوجة = 2.283+0.852 (مشاركة المرأه ببناء المجتمع)

M_{22}=2.283+0.852 X_2

وبما ان جميع قيم ال β للمتغير الكامن x (الحالة الثقافية للرجل) والمتغيرات المشاهدة (X_1, X_2) تمتلك تقديرا معنويا فانه بامكاننا الانتقال الى الخطوه الرابعة.

الخطوة الرابعة : تكوين انموذج انحدار خطي بين المتغير المستقل x الحالة الثقافية للرجل ومتغير الوساطة M_1 (التمكين) و متغير الوساطة M_2 (تنظيم الاسرة) و المتغير التابع y (العنف ضد المرأة) بحسب الانموذج الاتي:

$$Y = \beta_{03} + \beta_{13}X + \beta_{23}M_1 + \beta_{33}M_2 + e_3$$

وكانت نتائج معنوية الانموذج موضحة في الجدول الاتي :-

جدول رقم (14) يبين جدول مركبات تحليل التباينANOVA

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	187.756	3	62.585	16.195	.000
	Residual	834.737	216	3.865		
	Total	1022.493	219			

جدول (15) يبين تقدير المعلمات بين متغير المعتمد y والمتغير المستقل X و متغيرات الوساطة M_1 و M_2

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.240	.949		.253	.801
	M_1	.475	.704	.082	.675	.500
	M_2	-.735	.192	-.629	-3.830	.000
	x	1.947	.502	.843	3.882	.000

يلاحظ من الجدول (14) و الجدول (15) معنوية العلاقة بين المتغير المستقل x (الحالة الثقافية للرجل) ومتغير الوساطة M_2 (تنظيم الاسرة) و المتغير المعتمد y (العنف ضد المراة) بينما لاتوجد معنوية لمتغير الوساطة M_1 (التمكين) وهذا يدل على وجود تاثير غير مباشر بين الحالة الثقافية للرجل والعنف ضد المرأة عبر تنظيم الاسرة وعدم وجود تاثير غير مباشر عبر التمكين ، والمعادله التقديرية لمعادلة الانحدار المذكورة اعلاه تكون كالاتي:-

$$Y = 1.947 + 0.843\,X + 0.082M_1 - 0.629M_2$$

ونتيجة لما تقدم من الخطوات المذكورة انفاً نستنتج ان تنظيم الاسرة هي متغير وساطة تقوم بنقل التاثير غير المباشر للمتغير المعتمد y (العنف ضد المرأة) .

ومن خلال طريقة الخطوات السببية نلاحظ وجود تاثير مباشر وغير مباشر في الانموذج وهذا يعني ان نوع الوساطة هو وساطة جزئية .

المبحث الثالث/ الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات:

بعد تقدير لمعلمات انموذج المعادله الهيكلية SEM استنتجت الباحثة انه عند تطبيق طريقة الخطوات السببية Method of causal steps على بيانات المسح المتكامل الخاص بالاوضاع الاجتماعية والصحية للمرأة العراقية لسنة 2011 تمكننا على معرفة وجود التاثير غير المباشر ، وتحديد اي من المتغيرات هو متغير وساطة في حالة وجود اكثر من وساطة في الانموذج.

التوصيات:

في ضوء الاستنتاج الذي توصلنا اليه من خلال البحث يمكن ان نوصي بالاتي :
استخدام طريقة الخطوات السببية على بيانات اخرى وبانموذج مختلف يحتوي على اكثر من متغيريين للوساطة.

المصادر

1-كاظم، اموري هادي ومسلم ، باسم شليبة، (2002) ،"القياس الاقتصادي المتقدم النظرية والتطبيق"
2-محمود ، يسرى عبد الوهاب ، (2011م) ، "العنف الموجه ضد النساء العاملات في بيئة العمل" ، مركز أبحاث الطفولة والأمومة ، جامعة ديالى
3-وزارة التخطيط – الجهاز المركزي للاحصاء – تقارير ودراسات تحليلية عن المسح المتكامل للاوضاع الاجتماعية والصحية للمرأة العراقية (I-WISH) لسنة 2011.
4- GUNZLER , Douglas and others ,2013, "introduction to mediation analysis with structural equation modeling" , shanghai archives of psychiatry , vol.25,no.6 , pp.33-34
5- Hayes , Andrew F. , (2013) , " introduction to mediation , moderation , and conditional process analysis" , Seventh edition, : 165
6- Hayes , Andrew F. and Preacher , Kristopher J. , (2007)," Contemporary Approaches to Assessing Mediation in Communication Research ", pp.17-23-24-29
7- Hayes and others , (2011) , " Mediation and the Estimation of lndirect Effects in Political Gommunication Research" , n L.P. Huey toc R. Lance IIolbert (Eds.), Sotamboolt for political communication tstertrob: Methods, MCIMITCS, and analytical techniques. New York: Koutledge pp.(445-446)
8- J.J. Hox and T.M. Bechger, "An introduction to structural equation modeling", family science review,11 , pp.2-354-373
9- Ma , Ze-wei and Zeng , Wei-nan , (2014) , "A multiple mediator model: Power analysis based on Monte Carlo simulation" , American Journal of Applied Psychology , 2014; 3(3) , pp.72
10- MacKinnon, David P. , Yuan , Ying , (2009) ," Bayesian Mediation Analysis" , HHS Public Access . t\utkor manuscript Peer-reviewed and accekted for publication , pp.361

Statistical testing mediation in structural equations models variables with practical application□

Abstract:

This study is studied one method of estimation and testing parameters mediating variables in a structural equations model SEM is causal steps method, in order to identify and know the variables that have indirect effects by estimating and testing mediation variables parameters by the above way and then applied to Iraq Women Integrated Social and Health Survey (I-WISH) for year 2011 from the Ministry of planning - Central statistical organization to identify if the variables having the effect of mediation in the model by the step causal methods by using AMOS program V.23, it was the independent variable X represents a phenomenon studied (cultural case of the man) and the mediation variable M_1 represents (women's empowerment) and the mediation variable M_2 represents (the organizing of the family) and the dependent variable Y represents (violence against women), and the researchers found that the independent variable X affect the dependent variable Y indirectly through the mediation of one variable and the presence of any single mediation in the specimen.

key words: structural model, mediation, steps causal.