

دراسة الاختلافات في الخصوبة باستخدام "أسلوب جداول الحياة" تطبيق على عن السودان

* فاطمة شداد

* منى عبد الفتاح خليفة

مقدمته

أن الهدف من هذا البحث هو توضيح مزايا استخدام أسلوب جداول الحياة في تحليل بيانات الخصوبة والوصول الى فهم أسباب الاختلافات في الخصوبة بين الدول أو بين مجموعات مختلفة من السكان في دولة واحدة . ويعتمد هنا الأسلوب أساسا على النظر الى الخصوبة كأنها عملية لبناء الأسرة تتكون من عدة مراحل تمر بها المرأة بنجاح . وتبدأ هذه العملية عادة بالزواج وتنتهى بالوصول الى حجم الأسرة المكتمل $Completed\ fairly\ size$ وعليه فان المرحلة الانجابية الاولى تبدأ بالزواج وتنتهى بالحصول على اول مولود. والمرحلة الثانية تنتهى بالحصول على المولود الثانى وهكذا وقد اهتم الديموجرافيون بمشاهدة ظاهرتين في هذا المجال هما :

(١) نسبة النساء اللاتى ينتقلن بنجاح من مرحلة الى المرحلة التالية .

(٢) طول الفترة الزمنية اللازمة للانتقال من مرحلة الى المرحلة التالية وذلك بالنسبة للنساء اللاتى ينجحن في الانتقال الى تلك المرحلة .

والظاهرة الاولى تتعلق " بكمية " الخصوبة وتعرف بمصطلح $quantum$ بمعنى انه كلما زادت نسبة النساء اللاتى ينتقلن بنجاح من المرحلة الثالثة مثلا الى المرحلة الرابعة فان هذا يؤدى الى ارتفاع

فقط ، فيمكن للباحث دراسة الظاهرتين فيما يتعلق بالنساء الكيريات في السن فقط أى اللاتى اكملن حياتهن الانجابية ، وقد يكون عدد هؤلاء النساء صغيرا في المسح بالاضافة الى أن النتائج التى سيحصل عليها ستكون متعلقة بالخصوصية في الماضى فقط .

وللتغلب على هذه المشاكل فقد فكر بعض علماء الديموغرافى في استخدام الأسلوب المعروف "بـ (جدول الحياة) فى معالجة هذه البيانات (١) . وهذا ننظر الى فوج من النساء . ويعرف الفوج Cohort هنا بأنه مجموعة من النساء بدأن مرحلة انجابية معينة (مثلا الحصول على المولود الأول) . ثم نتابع انتقال النساء الى المرحلة التالية (الحصول على مولودين مثلا) . وعملية الانتقال هذه يصغها جدول لهذا الفوج حيث يكون خط انتقال الى المرحلة الانجابية التالية موازى لخطر الوفاة فى جدول الحياة العادى . ومن المعروف أن جدول الحياة يمكن تلخيصه بالدالة S وهى عدد الأشخاص الباقين على قيد الحياة عند العمر المحدد S من فوج افتراضى مبدئى (١٠٠٠ مولود مثلا) وذلك لأن كل الدوال الأخرى لجدول الحياة يمكن استنتاجها بمعرفة الدالة S وتكون H هى النسبة من الفوج الذين نجحوا في التغلب على خطر الوفاة بعد مضي فترة زمنية قدرها S على ولا دتهم .

أما عند دراسة الخصوصية فإن التركيز يكون على معرفة نسبة النساء اللاتى يصلن الى المرحلة الانجابية التالية أى اللاتى انجبين عند تعرضهن لخطر الانجاب خلال المدة (S) وليس على النساء اللاتى لم ينجبين أى اللاتى نجحن في التغلب على

(1) See for example : Smith, D. "Life table analysis" WFS Technical Bulletins No.6 , 1980, Rodríguez and Hobcraft "Illustrative Analysis" life table analysis of birth intervals in Columbia, WFS Scientific Reports No.16, 1980.

في الخصوبة والعكس صحيح . أما الظاهرة الثانية فهي تتعلق
"بسرعة" الانجاب وتعرف بمصطلح tempo بمعنى انه كلما كان
انتقال النساء من مرحلة انجابية معينة الى المرحلة التالية
اسرع فان هذا يؤدى الى ارتفاع فى الخصوبة والعكس صحيح .
ولا يخفى علينا ان امكانية فصل هاتين الظاهرتين والنظر الى كل منهما
على حدة يساعد الى حد كبير فى فهم عملية بناء الاسرة
فهما جيداً وخصوصاً عند تحليل الاختلافات في الخصوبة .
فبهذا الفصل يمكننا ان نرجع الاختلافات الى اختلاف في الكمية
والاختلاف في السرعة الانجابية كما يمكننا المقارنة بين المراحل الانجابية
المختلفة فننتعرف على سلوكيات النساء في المراحل المختلفة .
فبمقارنة "كمية" الخصوبة فى المرحلة الثالثة مثلاً بتلك فى
المرحلة الرابعة مثلاً نتعرف على رغبة النساء النسبية فى الانتقال
الى هذه المراحل . ومقارنة "سرعة" الانجاب في المرحلتين فاننا
نتعرف على رغبة النساء في المبادئ بين الولادات في المراحل
المختلفة .

ومن الناحية العملية نجد ان تحليل هاتين الظاهرتين يكون ميسراً اذا ما
توفرت الديناميات تفصيلية عن التواريخ الانجابية maternity histories
لاجيال من النساء اللاتي قد وصلن الى نهاية حياتهن الانجابية .
فمن توزيع النساء حسب حجم الاسرة المكتمل يمكن مباشرة
ايجاد نسبة النساء اللاتي انتقلن من كل مرحلة انجابية الى المرحلة
التالية أى يمكننا دراسة كمية الخصوبة . وكذلك يمكننا دراسة
سرعة الانجاب مباشرة باستخدام توزيع الفترات بين الولادات
في المراحل المختلفة .

وللاشك فان البيانات التي تتوفر عادة تكون عن تواريخ
انجابية لقطاع مستعرض من النساء وهى البيانات التي تجمع
في المسوحات السكانية . ولذلك فان محاولة الباحث لدراسة
ظاهرتي الخصوبة والفصل بينهما يتعرض للمشاكل وذلك بسبب
ان التاريخ الانجابي الذي نحصل عليه في المسح غير مكتمل
اذ أنه يشمل الاحداث التي وقعت حتى تاريخ اجراء المسح .

خطر الانجاب . ومعنى ذلك اننا نهتم بالنظر الى المقدار (ا ح س)
وليس الى الدالة ح س كما في حالة الوفاة حيث نهتم بنسبة الاشخاص
الذين نجحوا في التغلب على خطر الوفاة . وسنرمز للمقدار
(١ - ح س) بالرمز م (س) أى دالة المواليد . ومعنى ذلك أن الدالة
م (س) تعرف بأنها عدد النساء اللاتى أنجبن خلال فترة س من
الشهور من فوج افتراضى مبدئى (١٠٠٠ امرأة مثلاً) . وتكون هـى
الدالة الاساسية لجدول الحياة التى يمكن منها اشتقاق جميع
دواله الأخرى . ومن الواضح أن دراسة الخصوبة بهذا الأسلوب
تتطلب انشاء جداول حياة متعددة ، كل جدول منها يخص مرحلة
انجابية معينة أى فوج معين من النساء . ويصبح لدينا جدول خاص
بالمرحلة الأولى وهو يعبر عن خبرة جيل من النساء اثناء انتقالهن
من الخطوة الأولى وهى الزواج وحتى خروجهن من هذه المرحلة
الأولى وذلك بانجاب المولود الأول . وجدول خاص بالمرحلة الثانية وهو
يعبر عن خبرة جيل من النساء اثناء انتقالهن من الخطوة الاولى ، وهى
انجاب المولود الأول وحتى خروجهن من هذه المرحلة الثانية وذلك
بانجاب المولود الثانى وهكذا .

ويلخص الجدول بواسطة دالة المواليد م (س) وهى النسب
التركمية للنساء اللاتى انتقلن للمرحلة التالية خلال عدد من الشهور
(س) التى انقضت منذ الولادة السابقة (أو الزواج في حالة المرحلة الأولى)
فمثلاً فان م (١٢) للمرحلة الأولى هى نسبة النساء اللاتى انجبن
المولود الأول فى مدة أقصاها اثنى عشر شهراً من تاريخ الزواج
وكذلك فان م (٦٠) للمرحلة الثانية مثلاً هى نسبة النساء اللاتى
انجبن طفلهن الثانى فى مدة أقصاها ستون شهراً منذ تاريخ
انجاب الطفل الأول وهكذا .

وفى اعتقادنا فان هذا الأسلوب يشكل طريقة مناسبة لدراسة الاختلافات فى
الخصوبة فى المجتمع إذ تتم المقارنة على أساس تقسيم مجتمع النساء على حسب
الخاصية الاجتماعية أو الاقتصادية المراد دراستها ثم تكوين جداول الحياة للخصوبة
لكل مجموعة على حدة . ويتم دراسة الاختلافات بمقارنة الدالة م (س) لكل
مرحلة انجابية على حدة . فتقارن بين مجموعات النساء من حيث الخصوبة فى المرحلة
الانجابية الأولى ، والثانية والتالية وهكذا .

”اختلافات الخصوبة حسب التعليم فى شمال السودان“

لقد عالج العديد من الباحثين علاقة الخصوبة وتعليم المرأة وقد شوهدت هذه العلاقة أيضا فى السودان . ومن أهم الابحاث فى هذا المجال ما قدمته السيدة اخلاص عجيب^(١) من تحليل لبيانات مسح الخصوبة السودانى Sudan Fertility Survey^(٢) لبيان علاقة المستوى التعليمى للمرأة بمعدلات الخصوبة الصحريه . ومن أهم نتائج البحث أن معدلات الخصوبة العربيه تنخفض بارتفاع المستوى التعليمى وهو ما يؤكد علاقته العكسيه بين تعليم المرأة والخصوبة ويظهر ذلك خاصة فى الفئتين العمريتين (٢٠ - ٢٥) ، (٢٥ - ٣٠) . كما نلاحظ انخفاض معدل الخصوبة الكليه من ٨ تقريبا بين النساء غير المتعللمات الى ٥ فقط للمتعللمات الابتدائى فما فوق . وسنحاول هنا الوصول الى تفاصيل عن هذه الاختلافات باتباع أسلوب جداول الحياة الذى أصبح متاحا بواسطة البيانات التى وفرها مسح الخصوبة السودانى Sudan Fertility Survey والذى هو جزء من مسح الخصوبة العلمى World Fertility Survey والذى كانت من أهم الخصائصه أن البيانات التى تم جمعها عن كل ولاده تشتمل على تاريخ حدوث الولاده بالسنة والشهر وبذلك اتاحت الفرصه لدراسة نمط الخصوبة بالنسبة لكل مرحله انجابية على حدة وهذه هى المرة الاولى التى تتاح فيها هذه البيانات التفصيليه للسودان الشمالى .

(1) Ikhlās Ageeb howandi, Statistical impact of education on Fertility in Sudan, Ministry of Health, Khartoum 1984.

(2) Sudan Fertility Survey, 1979, World Fertility Survey, Department of Statistics, Ministry of National Planning, Sudan, 1981.

وطريقنا الى ذلك هو أولاً تقسيم النساء الى ثلاثة مجموعات حسب المستوى التعليمي لهن .

(أ) غير متعلّمات

(ب) لم يكملن المرحلة الابتدائية

(ج) ابتدائي أو أكثر .

وباستخدام التواريخ الانجابية للنساء يمكن الحصول على عدد (ونسب) النساء اللاتى انجبن بعد شهر ، شهرين ، ثلاثة شهور من بداية المرحلة (انجاب الطفل الاول ، الثانى الثامن) ومنه يمكن حساب الداله م (س) التى تقابل ا ح س فى جدول الحياة العادى وقد تم ايجاد جدول حياة لكل مرحلة من المراحل الثمانية (حتى انجاب الطفل الثامن) لكل مجموعة من النساء (المجموعات الثلاثة حسب المستوى التعليمى) بواسطة الحاسب الالى وبذلك حصلنا على ٢٤ جدولاً للخصوبة ^(١) . وفى جدول (١) نعرض هذه الجداول بصورة مختصرة تشمل كل المراحل الانجابية من الاولى (وهى التى تنتهى بانجاب الطفل الاول) وحتى الثامنة (التى تنتهى بانجاب الطفل الثامن) وكذلك فان هذه الجداول معروضة لكامل مجموعة من النساء حسب التعليم (غير متعلّمات ، لم يكملن الابتدائى ، ابتدائي أو أكثر) وللاختصار فقد ذكرنا فقط قيمة الداله م (س) عند س = ٦٠ ، ١٢ ، ١٨ ، ٢٤ ، ٣٠ ، ٣٦ ، ٤٢ ، ٤٨ ، ٥٤ ، ٦٠ (شهراً) . وكما أوضحنا من قبل فان قيم م (س) تدل على نسبة النساء اللاتى انتقلن الى المرحلة التالية قبل انقضاء مدة س شهراً من بداية المرحلة فمن الجدول نرى أن قيمة م (٣٠) للمرحلة الرابعة للنساء غير المتعلّمات تساوى ٦٠٣٠ و هذا يعنى أن حوالى ٦٠ % من النساء غير المتعلّمات اللاتى لديهن ثلاثة أطفال قد انجبن الطفل الرابع قبل انقضاء مدة ثلاثون شهراً منذ انجاب الطفل الثالث وهكذا ونوضح فى شكل (١) مسار الداله م (س) بيانياً وذلك لكى يمكن عقد المقارنه بين المجموعات عبر المراحل المختلفة . وبدراسة الاشكال البيانىة للداله م (س) لمجموعات النساء المختلفه من حيث التعليم نجد أن الاختلافات تتبع أنماطاً ثلاثة هى : —

(١) فاطمه احمد زين العابدين شداد " الحاجه لتنظيم الاسره فى السودان "

رسالة ماجستير . جامعة القاهرة — فرع الخرطوم ١٩٨٧ .

(١) النمط الاول :

وفيه نجد أن نسبة النساء اللائى ينتقلن للمرحلة التالية م (س) (عند اى قيمة) (س) بين غير المتعلقات اقل بكثير عنها بالنسبة للمتعلقات وهذا يحدث فى المرحلة الانجابية الاولى .

(٢) النمط الثانى :

وفيه نجد تشابها كبيرا فى الدالة م (س) للمجموعات الثلاثة ومعنى ذلك عدم وجود اختلاف فى الخصوبة بين المتعلقات وغير المتعلقات وهذا ما يحدث فى المرحلتين الثانية والثالثة .

(٣) النمط الثالث :

وفيه نجد ان نسبة النساء اللائى ينتقلن للمرحلة التالية اى م (س) ، (عند اى قيمة) (س) بين المتعلقات (ايتدائى فاكثرا) اقل بكثير عنها بالنسبة لغير المتعلقات واللائى لم يكملن التعليم الايتدائى . وهذا يحدث فى المرحلة الرابعة والمراحل التى تليها ومعنى ذلك ان نسبة النساء اللائى ينتقلن للمراحل العليا للانجاب اقل بين المتعلقات عنها بين غير المتعلقات .

ولغرض المقارنة ايضا يلزمنا الحصول على بعض المقاييس الاحصائية البسيطة التى تنقل لنا المعلومات المتضمنة فى الدالة م (س) والتى يمكن الاستدلال منها على ما يعبر عن كمية الخصوبة وسرعتها . وقد اقترح بعض العلماء^(١) استخدام قيمة م (٦٠) وهى نسبة النساء اللائى انجبن خلال ٦٠ شهرا من بداية المرحلة لتدل على كمية الخصوبة . ويصاحب هذا المقياس وللتعبير عن سرعة الانجاب - وقع اختيارهم على مقياس للموضع ومقاييس للتشتت لدالة المواليد م (س) المعيارية .

(1) Rodriguez and Hoberoft, Illustrative analysis : life table analysis of birth intervals in Colombia. W.F.S. Scientific reports No. 16. 1890.

حد ول (٧) الدالة م (س) للمرحلة الانجابية المختلفة (حتى المرحلة الثامنة) المجموعات
النساء (غير المعلومات، لم يكملن الابتدائي، بتدائي فاكثر)

س	غير معلومات	لم يكملن ابتدائي	ابتدائي	س	غير معلومات	لم يكملن ابتدائي	ابتدائي	س	غير معلومات	لم يكملن ابتدائي	ابتدائي
المرحلة الاولى				المرحلة الرابعة				المرحلة السابعة			
٦	٠.٢٧١	٠.٤٥٠	٠.٢١٤	٦	صفر	صفر	صفر	٦	صفر	صفر	صفر
١٢	٠.٦٤٤	٠.٢٢٨٩	٠.٢٢٨٥	١٢	٠.٥٨٠	٠.٦٢١	٠.٢٠٣	١٢	٠.٤١٤	٠.٥٤٢	صفر
١٨	٠.٢٤٧٢	٠.٤٢٥٤	٠.٥٥٩٢	١٨	٠.٢٢١٨	٠.٢٢٥٦	٠.١٢٤٢	١٨	٠.١٨٢٦	٠.١٧٢٠	٠.٤٨٨
٢٤	٠.٤٧٤٧	٠.٥٨٧٠	٠.٧٠٩٧	٢٤	٠.٠٣٢٤	٠.٤١٤٤	٠.٢٥٢٥	٢٤	٠.٣٤٥٠	٠.٢٩١٠	٠.١٠٨٢
٣٠	٠.٥٧١٤	٠.٦٩٩٤	٠.٨٢٢٩	٣٠	٠.٢٠٣٠	٠.٦٢٥١	٠.٤٦٢١	٣٠	٠.٥٤٨٤	٠.٤٥٦٦	٠.١٧١٩
٣٦	٠.٦٢٨٥	٠.٧٧٠٨	٠.٨٦٥٩	٣٦	٠.١١٤٢	٠.٧٣٢٩	٠.٥٨٤٤	٣٦	٠.٦٧١٩	٠.٥٥٩٠	٠.٢٧٨٨
٤٢	٠.٦٨٣٧	٠.٨٢٥٦	٠.٨٨٨٦	٤٢	٠.٢٩٤٢	٠.٨٥٦٢	٠.٦٧٠٤	٤٢	٠.٧٤٠٧	٠.٦٧٦٧	—
٤٨	٠.٧٢١٠	٠.٨٤٦٥	٠.٩١٢٦	٤٨	٠.٨٤٨	٠.٩١٢٩	٠.٧١٧٩	٤٨	٠.٧٨٩٨	٠.٧٢٠٤	—
٥٤	٠.٧٥٥٦	٠.٨٥٦٤	٠.٩١٩٢	٥٤	٠.٨٤١٥	٠.٩٣١٨	٠.٧٧٤٣	٥٤	٠.٨٢٥٨	٠.٧٤٥٨	—
٦٠	٠.٧٧٦١	٠.٨٧٦٠	٠.٩١٩٢	٦٠	٠.٨٨٩٢	٠.٩٤٧٩	٠.٨١٢٨	٦٠	٠.٨٤٢٦	٠.٧٧١٢	—
المرحلة الثانية				المرحلة الخامسة				المرحلة الثامنة			
٦	صفر	صفر	صفر	٦	صفر	صفر	صفر	٦	صفر	صفر	صفر
١٢	٠.٥٥١	٠.٤١٥	٠.٣٩٢	١٢	٠.٤٠٠	٠.٥١٧	صفر	١٢	٠.٣٩١	٠.٦٦٩	—
١٨	٠.١٠٩١	٠.٢٥٢٦	٠.١٧٨٦	١٨	٠.١٨٥٧	٠.١٨٠٢	٠.١١٦٦	١٨	٠.١٥٧٣	٠.٢١٥١	—
٢٤	٠.٤١١٨	٠.٥٠٢٣	٠.٣٨٥٦	٢٤	٠.٣٨٧٢	٠.٢٦٥١	٠.٢٨٩٥	٢٤	٠.٢٩٨٢	٠.٢٢١١	—
٣٠	٠.٦١٧٧	٠.٦٨٨٨	٠.٥٧٥٩	٣٠	٠.٥٩٠٧	٠.٦٠٩٧	٠.٣٩٩٨	٣٠	٠.٤٧٩٩	٠.٥٤٠٠	—
٣٦	٠.٧٢٦٩	٠.٨١٠٤	٠.٧١٩٦	٣٦	٠.٧٠٩٤	٠.٧٤١٨	٠.٥٥٥٨	٣٦	٠.٦١٢٨	٠.٦٥٥٩	—
٤٢	٠.٨٠٢١	٠.٨٦٤٨	٠.٨١٥٣	٤٢	٠.٧٩٤٤	٠.٧٩٩٨	٠.٥٩٦٧	٤٢	٠.٦٨٥٤	٠.٦٨٧١	—
٤٨	٠.٨٤٢٠	٠.٩٠٦٢	٠.٨٤٩٦	٤٨	٠.٨٣٥٣	٠.٨٤٦٨	٠.٦٢٦٠	٤٨	٠.٧٣٤٧	٠.٧٣٩٢	—
٥٤	٠.٨٧٤٨	٠.٩٢٤٦	٠.٩٠٤٢	٥٤	٠.٨٦٨٧	٠.٨٨٧٠	٠.٦٥١٨	٥٤	٠.٧٥٤٩	٠.٣٩٧٦	—
٦٠	٠.٨٩٢٠	٠.٩٢٨٩	٠.٩١٢٩	٦٠	٠.٨٩١٧	٠.٩٠٧٥	٠.٦٧٨٦	٦٠	٠.٨٠٠٩	—	—
المرحلة الثالثة				المرحلة السادسة							
٦	صفر	صفر	صفر	٦	صفر	صفر	صفر				
١٢	٠.٤٢٨	٠.٧٤٣	٠.٥٢٣	١٢	٠.٥٧٣	٠.٢٧٨	٠.٥٦٤				
١٨	٠.١٩٧٥	٠.٢١٤٦	٠.٢٠٩١	١٨	٠.٦٥١٨	٠.١٣٦٩	٠.٩٠١				
٢٤	٠.٢٦٨١	٠.٤٠٦٤	٠.٤٠١٦	٢٤	٠.٣٨٤٢	٠.٣٥٥٨	٠.١٩٧٠				
٣٠	٠.٥٧٨٢	٠.٦٢٢٨	٠.٥٨٧٩	٣٠	٠.٥٨٦٤	٠.٥٤٠٣	٠.٤٨٨٦				
٣٦	٠.٦٨٩٩	٠.٧٦٧٥	٠.٦٨٩٠	٣٦	٠.٧١٠٥	٠.٦٨٠٦	٠.٥٧٤٢				
٤٢	٠.٧٧٢٤	٠.٨٢٩٥	٠.٨٠٧٥	٤٢	٠.٧٩٢٦	٠.٧٨٢٤	٠.٦٢١٥				
٤٨	٠.٨٢٣٣	٠.٨٨٦١	٠.٨١٨٢	٤٨	٠.٨٣٣٥	٠.٨٤١٣	—				
٥٤	٠.٨٦٠٩	٠.٩١٩٥	٠.٨٥٥٠	٥٤	٠.٨٦٤٩	٠.٨٤٩٢	—				
٦٠	٠.٨٧٦٢	٠.٩٢٥٦	٠.٨٦٨٢	٦٠	٠.٨٨٠٨	٠.٩٠٨٧	—				

ولذلك فان الطريقة التى اتبعوها تتلخص في معايره في معايره الدالة
م (س) بحيث تصبح م (٦٠) = ١ وبعد ذلك حسب الريع الادنى (س١) ،
والوسيط (س٣) والريع الاعلى (س٣) للتوزيع المعيارى وهذا يعنى المدة
الزمنية التى ينتقل فيها ٢٥ % ، ٥٠ % ، ٧٥ % من النساء الى المرحلة
الانجابية التالية . وذلك من بين النساء اللائى سينجبن فعلا .

وكمقياس للنزعة المركزية استخدام الوسط Trimean المقترح بواسطة
العالم Tukey (١) ويعرف بأنه يساوى $\frac{1}{4}(س١ + ٢س٣ + س٣)$.

كما يستعمل المدى بين الريعين كقياس للتشتت . وسنستعمل هذ
المقاييس الاحصائية البسيطة للتعبير عن الدالة م (س) لكل جدول من جداول
الحياة المستعملة وذلك لغرض المقارنة . ومن جدول (٢) نعرض جداول الحياه
المعيارية وعددها (٢٤) ونعرض فى جدول (٣) المقاييس المحسوبة لكل
منهم ونبينهم بالشكل البيانى رقم (٢)

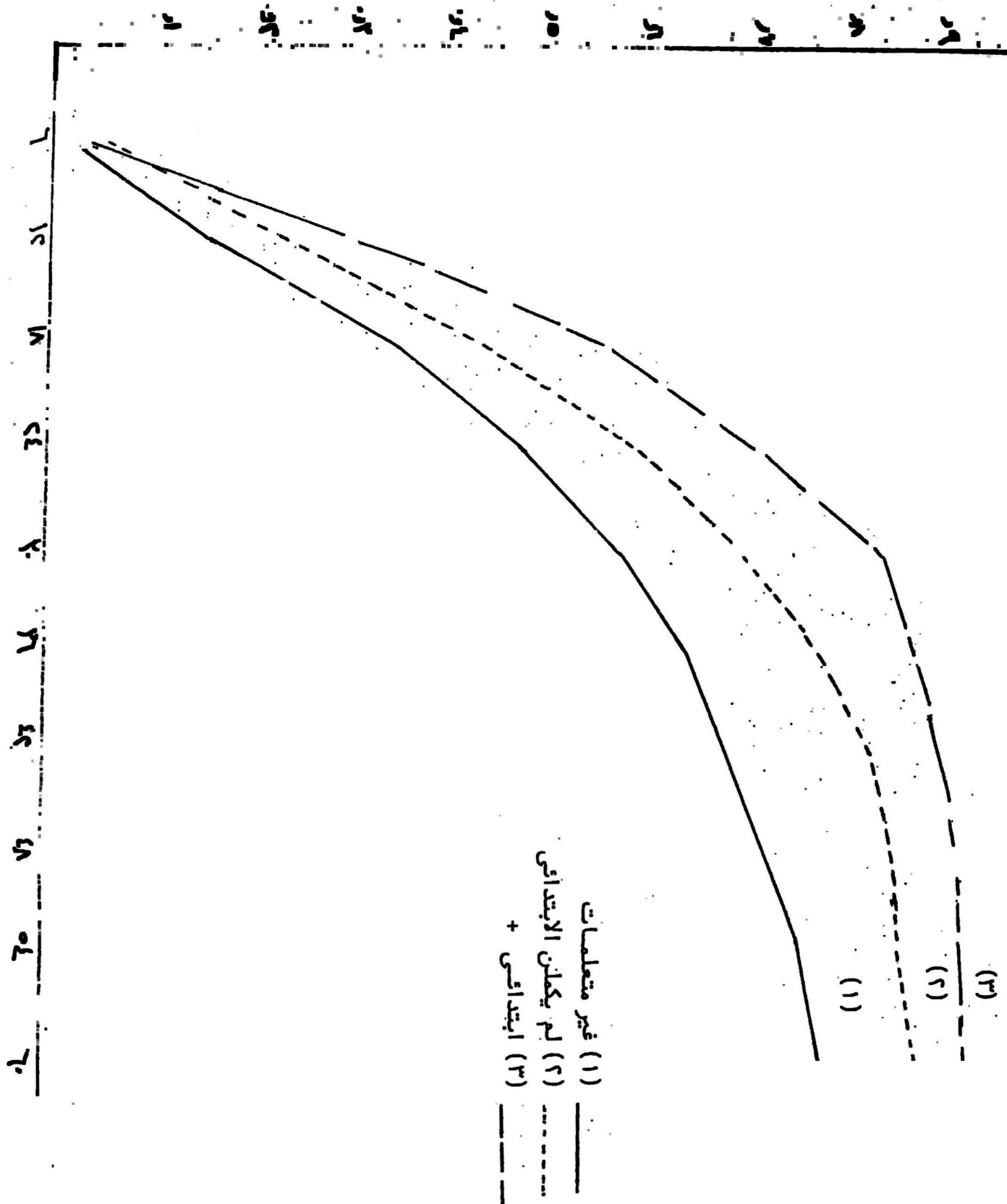
(1) Tukey "Explanatory data analysis" Addison Wesley
1977.

حدول (٣) الدالقم (س) المعيارية للمراحل الانجابية المختلفة (حتى المرحلة الثامنة)
للمجموعة النساء (غير متعلقات ولم يكنن الا بتدائى وابتدائى واكثر)

س	غير متعلقات	لم يكنن ابتدائى	ابتدائى	س	غير متعلقات	لم يكنن ابتدائى	ابتدائى	س	غير متعلقات	لم يكنن ابتدائى	ابتدائى	س	غير متعلقات	لم يكنن ابتدائى	ابتدائى
المرحلة الاولى				المرحلة الرابعة				المرحلة السادسة				المرحلة الثامنة			
٦	٠٣٤٩	٠٥١٤	٠٣٥٢	٦	٠٦٥١	٠٦٥٥	٠٢٥٠	٦	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠	٦	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠
١٢	٠١١٨	٠٢٧١٧	٠٢٥٧٢	١٢	٠٢١٧٥	٠٢٢٨٠	٠١٥٢٨	١٢	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠	١٢	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠
١٨	٠٤٤٧٢	٠٤٩٧٠	٠٦٠٨٢	١٨	٠٢١٧٥	٠٢٢٨٠	٠١٥٢٨	١٨	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠	١٨	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠
٢٤	٠٦١١٦	٠٦٧٠١	٠٧٧٢٠	٢٤	٠٤٥٠١	٠٤٢٧٢	٠٢١٠٧	٢٤	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠	٢٤	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠
٣٠	٠٧٢٧٤	٠٧٩٨٤	٠٩٠٧١	٣٠	٠٦٧٨١	٠٦٥٩٥	٠٥٦٨٧	٣٠	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠	٣٠	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠
٣٦	٠٨١١٦	٠٨٧٩٩	٠٩٤١٩	٣٦	٠٨٠٠٠	٠٧٧٢١	٠٧١٩٠	٣٦	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠	٣٦	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠
٤٢	٠٨٨٠٨	٠٩٤٢٥	٠٩٦٦٦	٤٢	٠٩٠١٩	٠٩٠٢٢	٠٨٢٤٨	٤٢	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠	٤٢	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠
٤٨	٠٩١٨٩	٠٩٦٦٢	٠٩٩١٧	٤٨	٠٩٤٥٦	٠٩٦٢١	٠٨٨٢٢	٤٨	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠	٤٨	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠
٥٤	٠٩٧٢٥	٠٩٧٧٦	١٠٠٠٠	٥٤	٠٩٨٣٠	٠٩٨٣٠	٠٩٥٢٦	٥٤	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠	٥٤	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠
٦٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	٦٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	٦٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	٦٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠
المرحلة الثانية				المرحلة الخامسة				المرحلة السابعة				المرحلة التاسعة			
٦	٠٦١٧	٠٤٤٢	٠٤٣٠	٦	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠	٦	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠	٦	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠
١٢	٠٢٢٦٢	٠٢٦٩٠	٠١٩٥٦	١٢	٠٢٠٨٣	٠١٩٨٦	٠١٧١٨	١٢	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠	١٢	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠
١٨	٠٤٦٢١	٠٥٣٥٠	٠٤٢٢٤	١٨	٠٤٢٤١	٠٤٠٢٢	٠٤٢٦٦	١٨	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠	١٨	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠
٢٤	٠٦٩١٧	٠٧٢٢٦	٠٦٣٠٨	٢٤	٠٦٦٢٤	٠٦٧١٨	٠٥٨٩٢	٢٤	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠	٢٤	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠
٣٠	٠٨١٤٠	٠٨٦٢١	٠٧٨٨٢	٣٠	٠٧٩٥٦	٠٨١٧٤	٠٨١٩٠	٣٠	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠	٣٠	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠
٣٦	٠٨٩٨٢	٠٩٢١٠	٠٨٩٣٠	٣٦	٠٨٩٠٩	٠٨٨١٣	٠٨٧٩٢	٣٦	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠	٣٦	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠
٤٢	٠٩٤٢٩	٠٩٦٥١	٠٩٢٠٧	٤٢	٠٩٣٦٨	٠٩٣٢١	٠٩٢٢٥	٤٢	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠	٤٢	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠
٤٨	٠٩٧٩٦	٠٩٩٥٤	٠٩٩٠٥	٤٨	٠٩٧٤٢	٠٩٧٧٤	٠٩٦٠٥	٤٨	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠	٤٨	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠
٥٤	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	٥٤	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	٥٤	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	٥٤	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠
٦٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	٦٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	٦٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	٦٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠
المرحلة الثالثة				المرحلة السادسة				المرحلة الثامنة				المرحلة العاشرة			
٦	٠٤٨٨	٠٧٩٤	٠٦١٤	٦	٠٦٥١	٠٦٥١	٠٣٠٦	٦	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠	٦	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠
١٢	٠٢٢٥٤	٠٢٤٠٠	٠٢٥٦٠	١٢	٠٢٢٤٤	٠٢٢٤٤	٠١٥٠٧	١٢	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠	١٢	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠
١٨	٠٤٢٠١	٠٤٢٤٤	٠٤٦٢٦	١٨	٠٤٣٦٢	٠٤٣٦٢	٠٣٩١٥	١٨	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠	١٨	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠
٢٤	٠٦٥٩٩	٠٦٧٦٤	٠٦٧٧١	٢٤	٠٦٦٥٨	٠٦٦٥٨	٠٥٩٤٦	٢٤	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠	٢٤	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠
٣٠	٠٧٨٧٤	٠٨٢٠٢	٠٧٩٣٦	٣٠	٠٨٠٦٧	٠٨٠٦٧	٠٧٤٩٠	٣٠	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠	٣٠	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠
٣٦	٠٨٨١٥	٠٨٩٧٢	٠٩٣٠١	٣٦	٠٨٩٩٩	٠٨٩٩٩	٠٨٦١٠	٣٦	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠	٣٦	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠
٤٢	٠٩٣٩٦	٠٩٤٧١	٠٩٤٢٤	٤٢	٠٩٤٦٣	٠٩٤٦٣	٠٩٢٥٨	٤٢	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠	٤٢	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠
٤٨	٠٩٨٢٥	٠٩٨٢٨	٠٩٨٤٨	٤٨	٠٩٨١٩	٠٩٨١٩	٠٩٣٤٥	٤٨	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠	٤٨	٠٤٤٩	٠٥٧٠	٠٥٧٠
٥٤	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	٥٤	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	٥٤	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	٥٤	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠
٦٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	٦٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	٦٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	٦٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠

شکل (۱)

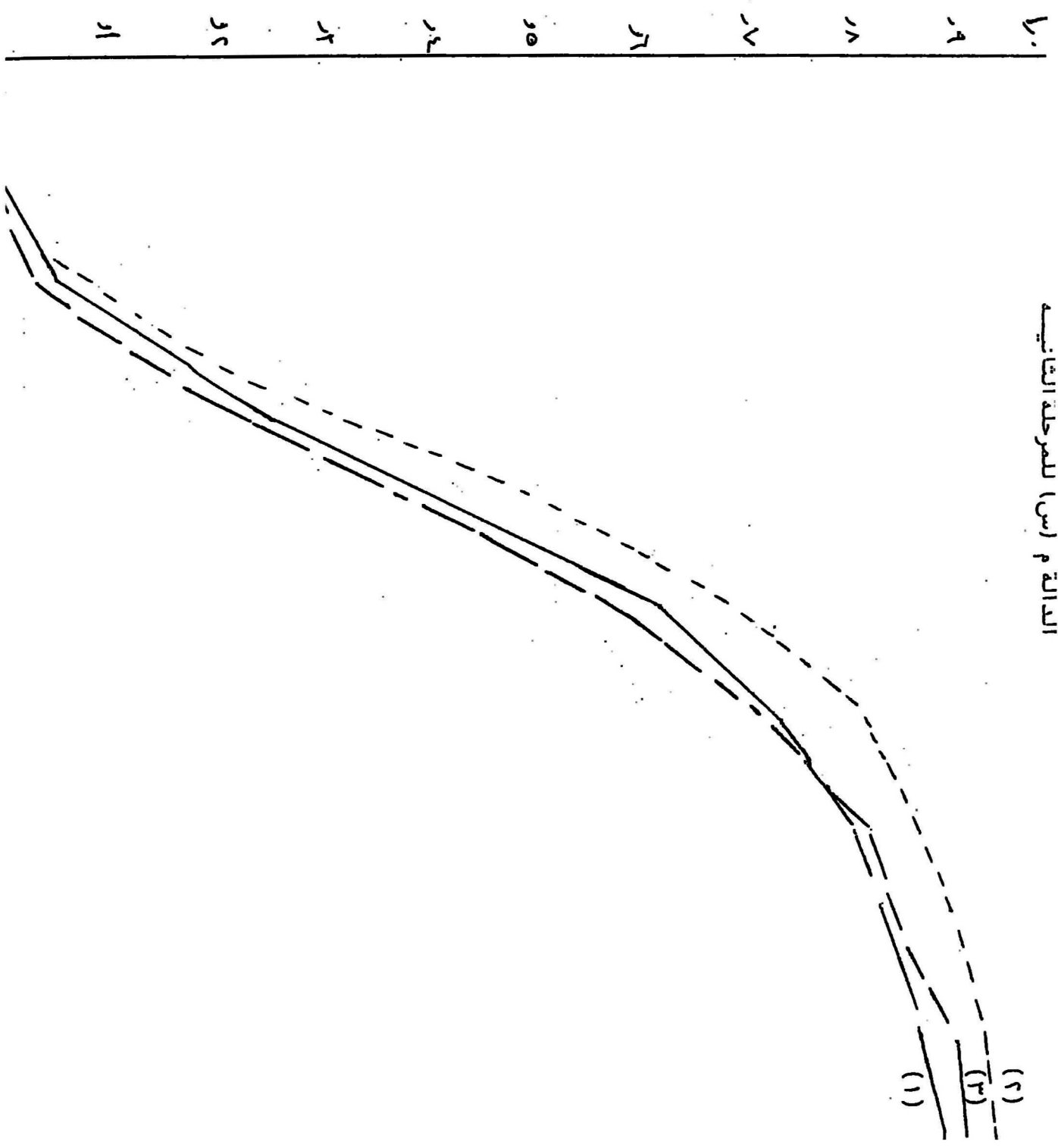
م (س)



الدالة م (س) للمرحلة الثانية

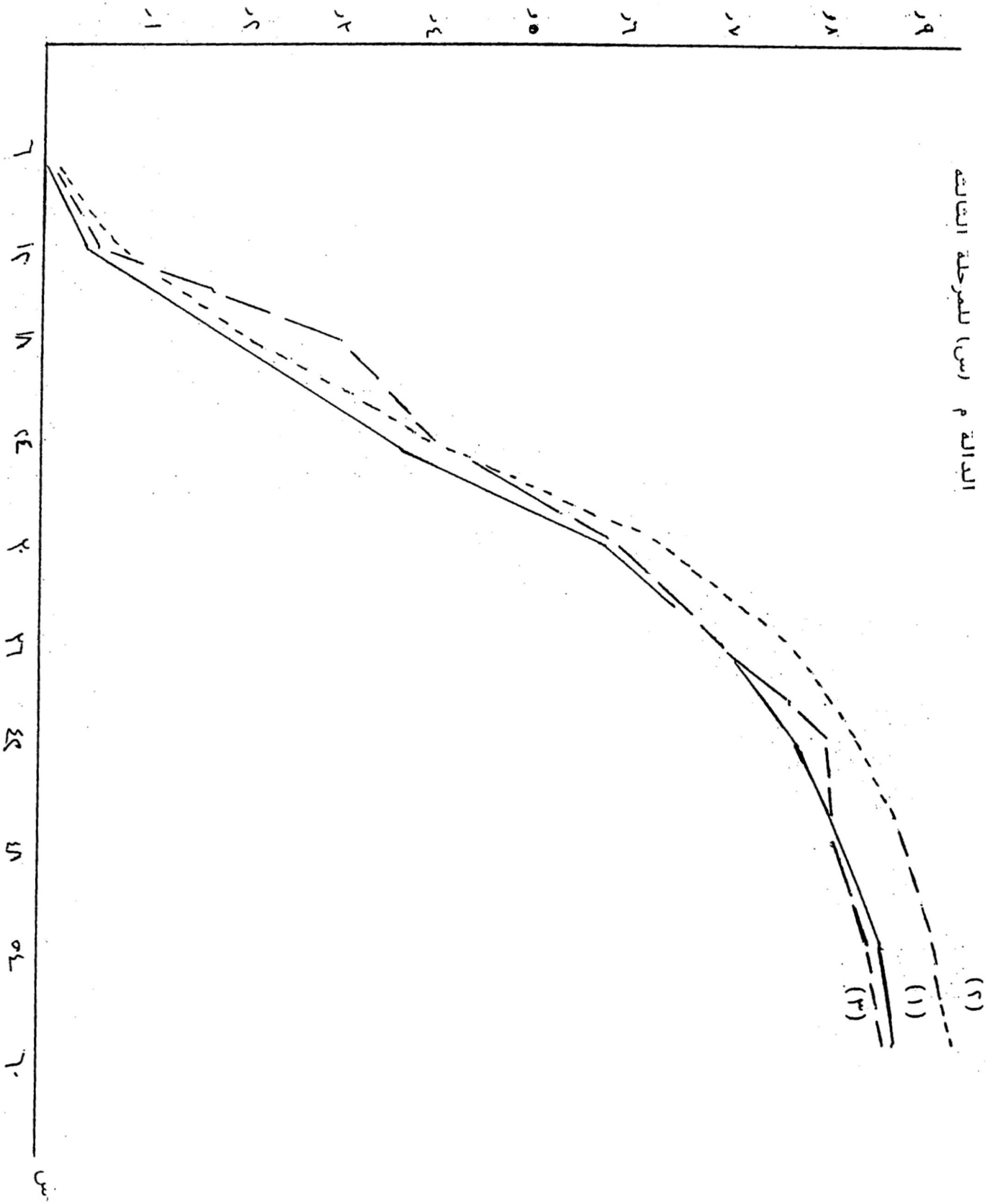
- ١٢ -

م (س)

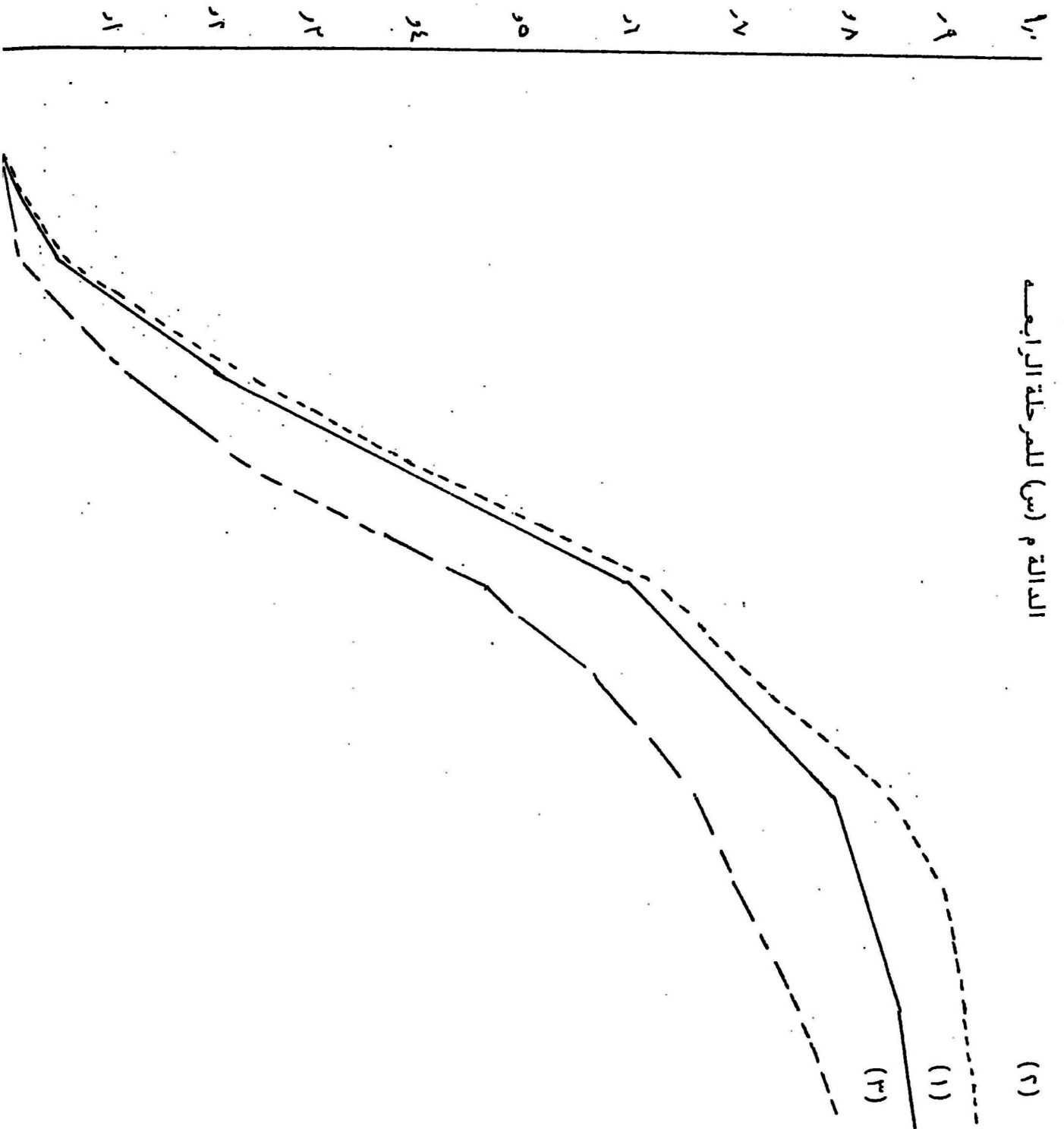


م (س)

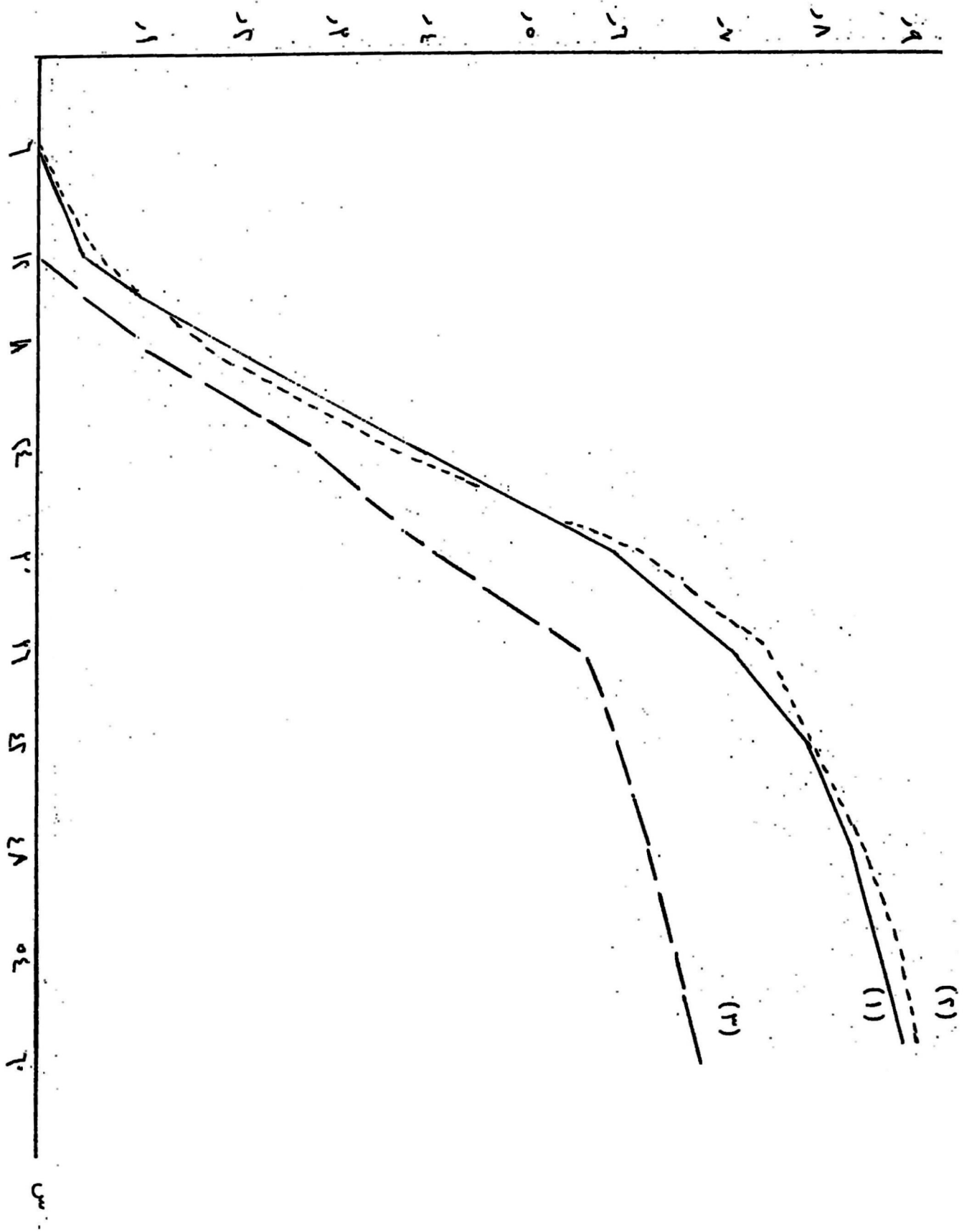
الدالة م (س) للمرحلة الثالثة



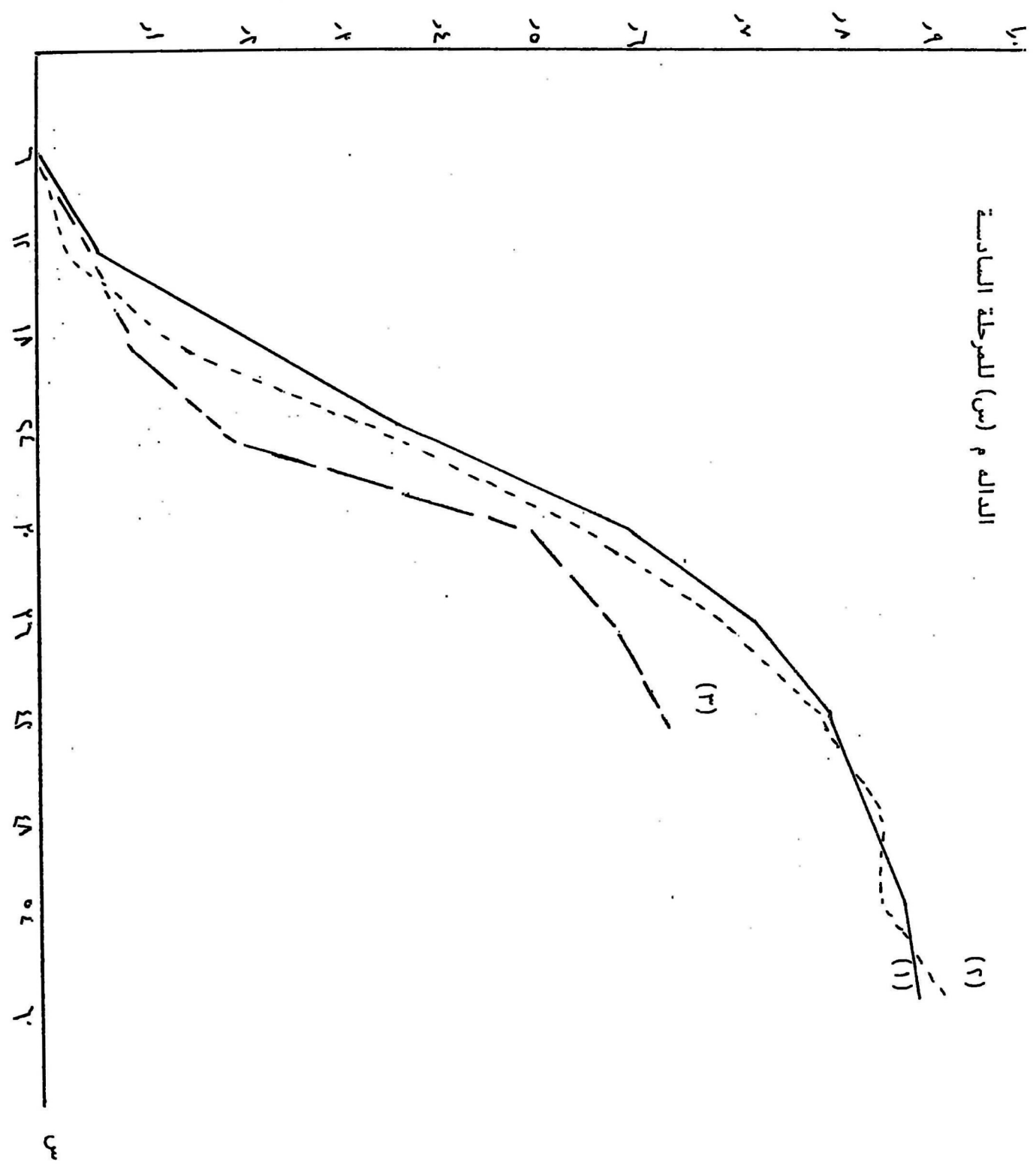
الدالة م (س) للمرحلة الرابعه



- ١٥ -
 م (س)

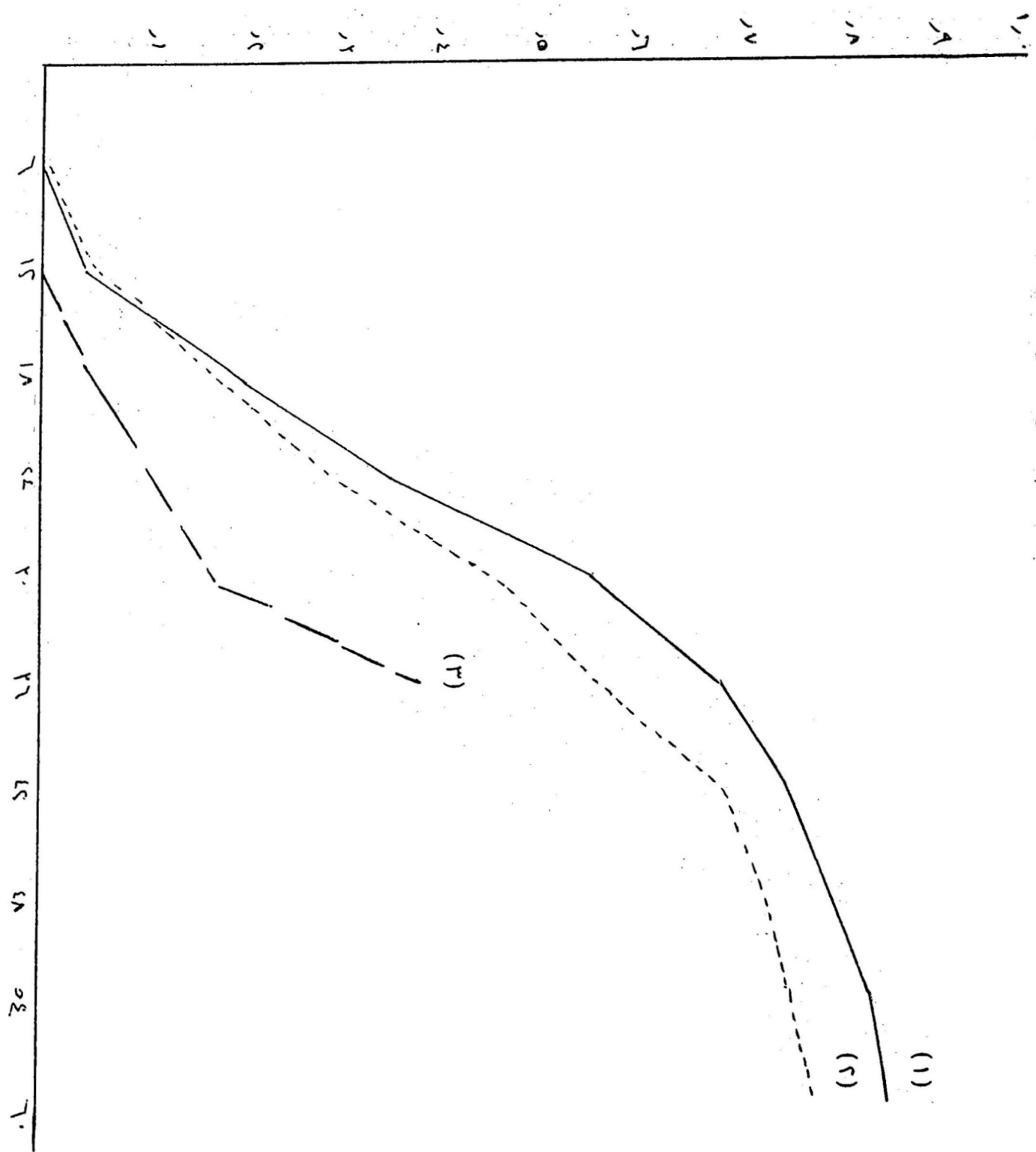


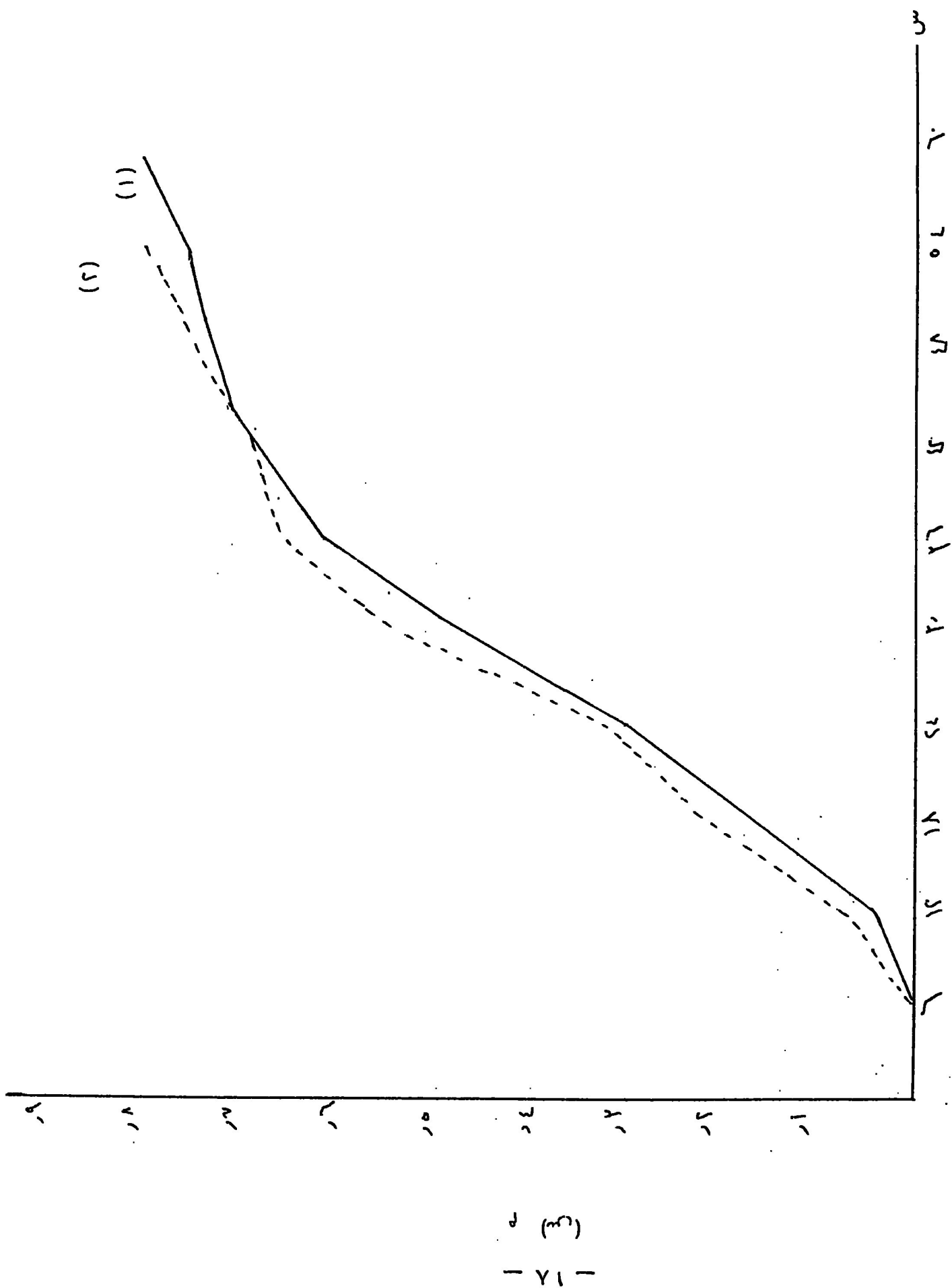
الدالة م (س) للمرحلة السادسة

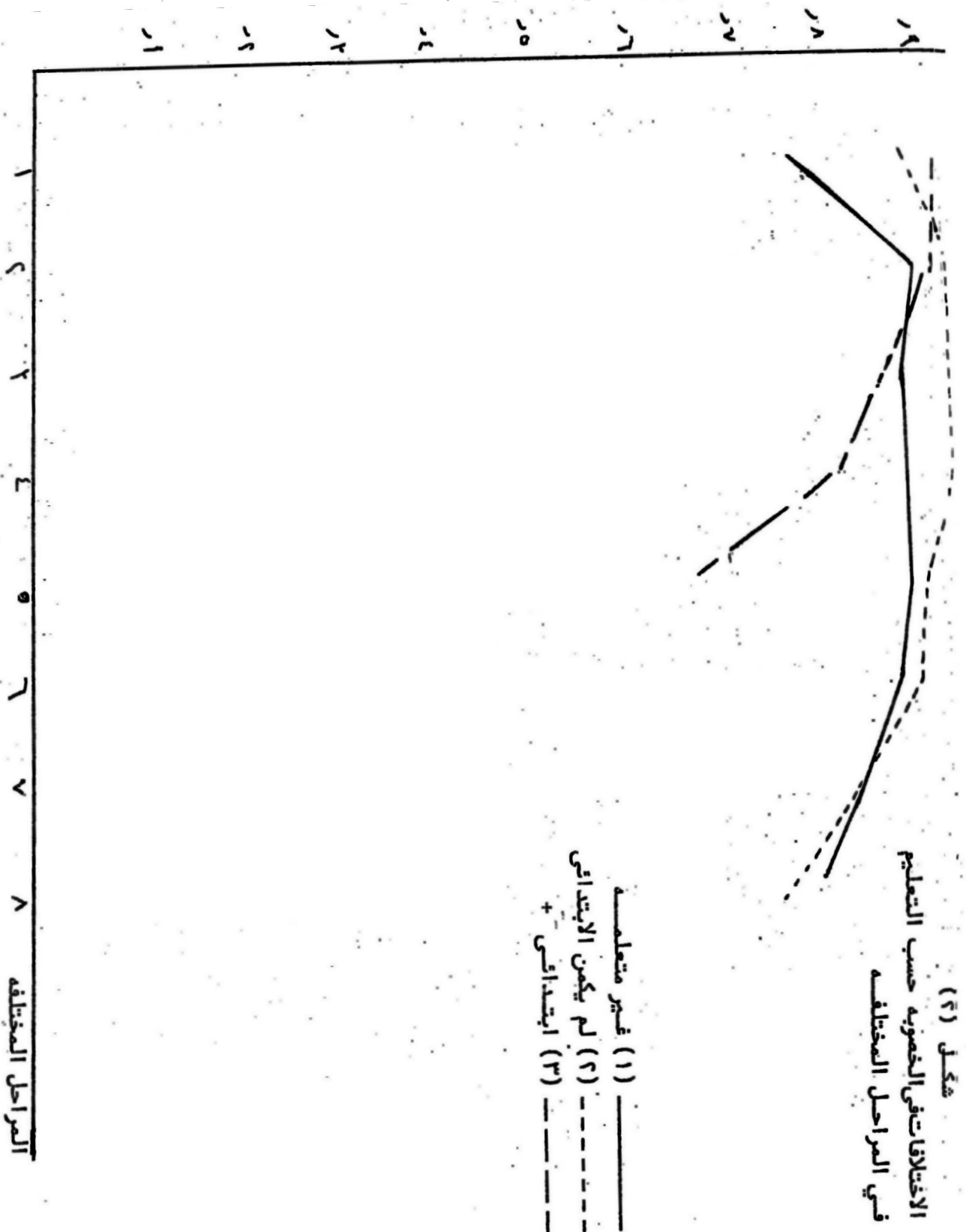


م (س)

البيانات م (س) للفرصة الثانية







حدول (١) مقاسس الموضع والتش للذ القم (س) للمراحل الانجاية المختلفة ومجموع النساء

المراحل والمقاسس	غير متعلمات	لم تكملن الابتدائي	المراحل والمقاييس غير متعلما	لم تكملن الابتدائي	ابتدائي
المرحلة الاولى				المرحلة الخامسة	
١	١٢٧	١١٦	١٩٤	١٩٥	٢٠٧
٢	١٩٦	١٨١	٢٥٤	٢٥١	٢٦٤
٣	٢٠٨	١٧٥	٣٣٦	٣٥٠	٣٤١
المدى	١٨١	١٥٩	١٤٣	١٥٥	١٢٥
الوسط	١٠٦	١٨٨	١٤٩٤	٢٦١٧	٢٦٩١
م (٦٠)	٢٧٧٦٢	٨٧٦٠	٨٩١١٦٠	٩٠٧٥	٦٧٨٦
المرحلة الثانية				المرحلة السادسة	
١	١٨٤	١٧٥	١٨٥	١٨٥	٢٠٧
٢	٢٤٩	٢٣٤	٢٥١	٢٥١	٢٧٤
٣	٣٢٨	٣٠٤	٣٣١	٣٣١	٣٦١
المدى	١٤٤	١٢٩	١٤٦	١٤٦	١٥٣
الوسط	٢٥٢٣	٢٣٦٩	٢٥٤٧	٢٥٤٧	٢٧٩٠
م (٦٠)	٨٩٢٠	٩٣٨٩	٨٨٠٨	٩٠٨٧	٩٠٨٧
المرحلة الثالثة				المرحلة السابعة	
١	١٨٩	١٨٥	١٨٩	١٨٩	١٩٣
٢	٢٥٨	١٥٢	٢٥٧	٢٥٧	٢٦٤
٣	٣٣٩	٣٣٠	٣٣٨	٣٣٨	٣٨٤
المدى	١٥٠	١٤٥	١٥٠	١٥٠	١٩٠
الوسط	٢٦٠٩	٢٥٥١	٢٦٠٣	٢٦٠٣	٢٧٦٢
م (٦٠)	٨٧٦٢	٩٣٥٦	٨٨٦٦	٨٨٦٦	٧٧١٢
المرحلة الرابعة				المرحلة الثامنة	
١	١٨٦	١٨٥	٢٠٢	٢٠٢	٢٠٢
٢	٢٥٠	٢٥٤	٢٧٠	٢٧٠	٢٧٠
٣	٣٣٢	٣٤٧	٣٥٤	٣٥٤	٣٥٤
المدى	١٤٦	١٦٣	١٥٢	١٥٢	١٥٢
الوسط	٢٥٤٧	٢٥٢٩	٢٧٤٤	٢٧٤٤	٢٧٤٤
م (٦٠)	٨٨٩٢	٩٤٧٩	٨٠٠٩	٨٠٠٩	٨٠٠٩

الوسط
عدد الحالات اقل من ٣٠

ومن جدول ٢-٩ نجد أن المقاييس الاحصائية تؤكد ما استنتجناه من الاشكال البيانية كما يلي :

١ - في المرحلة الانجابية الاولى نجد اختلافا كبيرا بين مجموعات النساء من حيث كمية الخصوبة فنجد انها منخفضة بالنسبة لغير المتعلقات ان ان ٧٧٦٦ منهم فقط ينجبن المولود الاول قبل انقضاء خمس سنوات على الزواج في حين ان هذه النسبة ٨٧٦٦% بين من لم يكملن الابتدائي ، و ٩١٩% بين من اكملن الابتدائي فمافوق . وقد يكون ذلك بسبب انخفاض اعمارهن عند الزواج . ويتضح ايضا أن متوسط المدة اللازمة لانجاب الطفل حوالي ٢٠٦ شهر لغير المتعلقات بينما يكون الانجاب اسرع بين المتعلقات ان أن المتوسط ١٨٨ و ١٥٥ ر ١٥ على التوالي .

٢ - تتشابه المرحلتين الثانية والثالثة في عدم وجود فروق بين مجموعات النساء ان تتراوح م (٦٠) بين ٨٩% و ٩٤% وهكذا يعكس رغبة النساء الاكيسه في الانتقال الى المرحلة الثانية ثم طالما قد انجبن الطفل الاول وهذه الرغبة موجودة بين المتعلقات وغير المتعلقات على السواء كما نلاحظ ايضا أن المدة اللازمة لانجاب الطفل الثاني او الثالث لا تختلف كثيرا بين مجموعات النساء وتتراوح بين ٢٤-٢٧ شهرا تقريبا .

٣ - اما في المرحلة الرابعة وما يليها يتضح الفرق جليا بين المتعلقات من جهة وبين غير المتعلقات واللاتي لم يكملن التعليم الابتدائي فنجد ان نسبة من ينتقلن الى المراحل العليا ينخفض سريعا بين المتعلقات بينما يظل ثابتا تقريبا في المجموعتين الاخريتين فمثلا في المرحلة الخامسة نجد ان النسبة م (٦٠) هي حوالي ٩% بين غير المتعلقات واللاتي لم يكملن الابتدائي ولكنها ٦٨% فقط بين المتعلقات . وتظل نسبة الانجاب عالية بين غير المتعلقات ولا تبدأ في الانخفاض الا في المرحلة السابعة .

ومن المعروف أنه في المراحل المتقدمة يكون عمرا المرأة متقدما وتبدأ خصوبتها في الانخفاض بصورة طبيعية . اما بالنسبة لسرعة الانجاب فنجد الاختلاف بين مجموعات النساء غير كبير ان تتراوح المدة اللازمة للانتقال للمرحلة الانجابية

التالية بين ٢٥ - ٢٩ شهرا ويمكن ايضا مشاهدة التغير فى كميته الخصوبة فى المراحل المختلفة للمجموعات التعليمية من الشكل ٢ - ٢ حيث يظهر واضحاً انخفاض الخصوبة فى المرحلة الاولى بين غير المتعلمات . كما يظهر بوضوح ايضا انخفاضها فى المراحل الانجابية العليا (٤ فاكثر) للمتعلّمات (ابتدائى فاكثر) .

ومن التحليل السابق يمكن استنتاج ما يلى :

١ - ان كمية الخصوبة لجميع المجموعات عالية وفى جميع المراحل الانجابية . فنجد ان نسبة النساء اللائى ينتقلن الى مرحلة انجابية تالية على من جميع الحالات ان يزيد عن ٨٥ % ولا يبدأ فى الانخفاض عن هذا الا فى المرحلة الرابعة بالنسبة للمتعلّمات (ابتدائى او اكثر) والسابعة بالنسبة لغيرهن . وهذا معناه ان ميل النساء الى الانجاب (الانتقال الى مرحلة اعلى) يستمر قويا حتى المراحل العليا .

٢ - ان سرعة الانجاب تكاد تكون ثابتة فى المراحل الانجابية المختلفة ، فاذا نظرنا الى الوسط (اى المدة اللازمة فى المتوسط للانتقال للمرحلة الانجابية التالية) لكل المراحل نجد أنها تتراوح ما بين ٢٣ر٧ - ٢٦ر٦ شهرا وذلك بصرف النظر عن المرحلة الاولى التى تختلف عن المراحل الاخرى لخلوها من فترة العقم التى تعقب الولادة ، وهذا الثبات فى الفترات بين الولادة يشير الى عدم استخدام وسائل تنظيم الاسره . اذ ان استعمال وسائل تنظيم الاسره من شأنه المباعده بين الولادات فى المراحل الانجابية العليا . وهذا ما نشاهدته هنا بالنسبة لمجموعه المتعلّمات فقط فنجد ان الوسيط ٢٩ر٢ شهرا فى المرحلة الرابعة فى حين انه كان ٢٤ر٦ للمرحله الثالثة ٢٦ر٦ للمرحله الثانية . وهذا يشير الى استخدام نساء هذه المجموعه لوسائل تنظيم الاسره للمباعده بين الولادات الثالثة والرابعة ولو ان الفرق بسيط (شهرين او ثلاثه فقط) .

ثالثا : اتجاهات الخصوبة فى المستقبل :

بالرغم مما وجدناه من مؤشرات الى أن النساء المتعلّمات (ابتداءً الى (أ) أكثر) بدأن فى استعمال وسائل تنظيم الاسرة للمباعدة بين المولات (بعد الطفل الثالث) الا أننا لا نتوقع أن يكون هذا عامل مؤثر على الخصوبة فى المستقبل بمعنى أننا لا نتوقع أن تتجه النساء غير المتعلّمات الى التأثير بسلوك المتعلّمات وذلك :

(أ) لقلّة عدد المتعلّمات فى المجتمع ، وفى مسح الخصوبة السودانى

كان توزيع النساء فى العينة حسب مستوى التعليم كما يلى :

٨١٦% غير المتعلّمات .

١٣٣% لم يكملن ابتدائى .

٥% ابتدائى او أكثر .

وهذا للعينة من شمال السودان كله ، اما فى مديرية الخرطوم فان التوزيع :

٥٩% غير المتعلّمات .

٢٤% لم يكملن ابتدائى .

١٧% ابتدائى او أكثر .

(ب) لان الاختلاف فى الخصوبة الخاصة بالنساء المتعلّمات لا يبدأ فى

الظهور الا فى المرحلة الانجابية الرابعة وذلك بالانخفاض فى كميته

الخصوبة شكل ٢ - ٢ والمباعدة بين الولادات فنجد من جدول ١ - ٢

٢ - ٩ ان كمية الخصوبة فى المرحلة الرابعة كما يلى : -

غير المتعلّمات	لم يكملن ابتدائى	ابتدائى واكثر	الرقم القياسى	الوسط	الرقم القياسى
٨٨٩٢	٩٤٧٩	٨١٢٨	١٠٠	٢٥٤٧	١٠٠
			١٠٧	٢٥٢٩	٩٩
			٩١	٢٩٢٣	١١٥

(ج) لان الفرق فى الخصوبة بين غير المتعلّمات والمتعلّمات اللائى لم يكملن

الابتدائى غير كبير بل أنه يبدو ان خصوبة الثانية اعلى من المجموعه

الاولى . وقد يكون السبب فى ذلك راجع الى أن المستوى الصحى

والاجتماعى والاقتصادى للمجموعة الثانية افضل من المجموعة الاولى

ولذلك فانهن ينجبن العديد من المشاكل المتعلقة بالانجاب ويستمر هذا التشابه بين المجموعتين حتى المراحل الانجابيه العليا ولا يبدأ الاختلاف في الظهور الا في المرحلة السابعة .

مما سبق يتضح أنه في غياب سياسة سكانية محدودة تتبعها الدولة لتشجيع تنظيم الاسرة فان الخصوبة ستستمر مرتفعة ولا يمكن ان نتوقع انخفاض في الخصوبة بدون الاهتمام بتنظيم الاسره . حيث ان لتجاه النساء غير المتعلمات للتشبه بالنساء المتعلمات لن يأتي بنتائج سريعة في خفض معدلات الخصوبة . وعليه فان القول بانه لا داعي لاهتمام الدولة بتنظيم الاسره وان الخصوبة ستتناقص في المستقبل مع زيادة الاهتمام بتعليم المرأة ليس لديه ما يبرره .