

التاريخ الكمي Quantitative History

أ.د. سيّار الجميل

التعريف .. المعنى

التاريخ الكمي هو نهج احصائي في البحث التاريخي الحديث ، وهو الذي يجعل من استخدام الأدوات الكمية والإحصائية والكمبيوتر وسائط حقيقية وعملية في بناء الجداول واحتساب الارقام ومعرفة الاوزان والتوغل في الكشف عن الحسابات والحجوم والاعداد .. الخ ، ومن خلال المقارنات ، تبدو النتائج البحثية واضحة تساعد الباحث المؤرخ في استنباط الاستنتاجات الاخيرة . وعليه ، فان التاريخ الكمي يعتبر فرعاً منهجياً ذكياً وصريحاً في دراسة التاريخ ضمن تطور العلوم الاجتماعية . ويحدد إدوارد أنتوني ريجلي في مجموعة كامبردج لتاريخ السكان والبنية الاجتماعية اربعة موضوعات اساسية في التاريخ الكمي ، هي : منهجية

Cliometric في النمو ، والتاريخ الديموغرافي ، والتاريخ الاقتصادي ، والتاريخ والحوسبة

ان Cliometrics تقنية لتفسير التاريخ الاقتصادي، استناداً إلى التحليل الإحصائي للبيانات الرقمية على نطاق واسع من تعداد السكان، وسجلات الرعية، ومصادر مماثلة.

ظهور التاريخ الكمي كنهج متميز يعود إلى عقد الستينيات وعندما تقاربت ثلاثة اتجاهات مع بعضها الآخر ، دفع ذلك على الأقل المؤرخين إلى اللجوء إلى بيانات رقمية والتحليل الإحصائي للمساعدة في كتابة التاريخ الجديد .

الاتجاه الاول : الموضوعات والحقول

وتعول المدارس التاريخية الحديثة في العالم على هذا المنهج ، وخصوصاً في دراسة التواريخ الاقتصادية للعالم ، ودراسة التواريخ الديمغرافية وتواريخ المدن الصناعية وتواريخ الطبقة العاملة والتاريخ الزراعي والبلديات في التواريخ المحلية للمدن والاسواق والموانئ ، ناهيك عن دراسة اصابير وملفات غرف التجارة وتاريخ الاسعار والتواريخ الثقافية للشعوب .. وهناك أربع مجلات رائدة في هذا العالم تتابع هذا الشأن ، هي : **المناهج التاريخية** (الصادرة منذ 1967-) ، و **مجلة التخصصات التاريخية** (الصادرة منذ 1968-) ، و **مجلة تاريخ العلوم الاجتماعية** (الصادرة منذ 1976-) ، و **مجلة التاريخ الكمي والتطور الثقافي** (التي صدرت مؤخرًا عام 2010-) .

الاتجاه الثاني : الثورة المعرفية

وكان الاتجاه الثاني الذي ساهم في صعود التاريخ الكمي يتمثل بالحركة التي طالبت بإنشاء التاريخ كعلم اجتماعي مكرس للبحث عن حقائق الماضي في تطبيقاته الصارمة ، وبما يتفق والطروحات الدقيقة للنظرية الاجتماعية والأساليب العلمية الاجتماعية في دراسة السلوك البشري الماضي. وهكذا فإن نخب المؤرخين السياسيين الجدد ابان الستينيات من القرن العشرين ، افترضت الكثير من العلوم السياسية، كما فعل المؤرخون الاجتماعيون الجدد الذين افترضوا رصيدهم من علم الاجتماع. بعد ان كان أنصار الأكثر شهرة والأكثر إثارة للجدل من النهج الاجتماعي للعلمية هم العديد من المؤرخين الاقصاديين الجدد الذين تقدموا بنظرية الاقتصاد القياسي ، وهي ذات محتويات رياضية عالية وتتضمن منهجية لدراسة المسائل التاريخية منذ فترة طويلة، وتوصل اصحابها في كثير من الأحيان إلى إجابات غير تقليدية في الأوساط الأكاديمية . أن التفسير الرئيسي لتسريع النمو الاقتصادي الأمريكي خلال القرن التاسع عشر كان ظهور وتوسع من خطوط السكك الحديدية. ولقد قرر روبرت فوغل اختبار هذه الفرضية عن طريق بناء النموذج "المغاير" ما قد بدا الاقتصاد الأمريكي في القرن التاسع عشر دون خطوط السكك الحديدية. كان يتصور شبكة من القنوات بدلا من السكك الحديدية وبعد ذلك، بناء على بيانات محدودة ومجموعة من الافتراضات النظرية، وحساب معدل النمو الاقتصادي المحتمل في ظل هذه الظروف البديلة. اعلن عن دهشته وخلص قائلا بأن القنوات من شأنها أن تخدم الاقتصاد تقريبا وكذلك خطوط السكك الحديدية، وبالتالي أن خطوط السكك الحديدية كانت لا غنى عنها لنمو الاقتصاد الأمريكي في القرن التاسع عشر . اقتنع الكثير بنهج فوغل ، ولكن القليل تجاهلوا النهج والجرأة التي تميز بها فوغل الذي حصل في وقت لاحق على جائزة نوبل في الاقتصاد ، وعزى ذلك في جزء كبير منه بسبب هذا العمل الرائد في التاريخ الاقتصادي الجديد.

الاتجاه الثالث : ثورة المعلومات من خلال الكمبيوتر

وكان الاتجاه الثالث الذي شجع صعود التاريخ الكمي في الولايات المتحدة وأماكن أخرى يعود الى ظهور الكمبيوتر الرقمي. في عقدي الستينيات والسبعينيات من القرن العشرين ، ومنذ وقت مبكر، كلفت أجهزة الكمبيوتر المركزية الضخمة مئات الآلاف من الدولارات لكل منهما. وقد بدأ أول الأكاديميين من "مستخدمي الطاقة" ليكون الكمبيوتر بايدي علماء الطبيعة، ولكن مع مرور الوقت ، دخل علماء الاجتماع ميدانه أيضا ، فاكتشفت مدى الاستفادة من هذه الأجهزة الإلكترونية الضخمة لتجهيز كميات كبيرة من المعلومات وتنفيذ العمليات الحسابية المعقدة التي تنطوي على العديد من المتغيرات ومن غير اي تلاعب ، وفي عمليات معقدة من البيانات يحتاج الانسان الى حلها الى سنوات طوال . هكذا بدأ المؤرخون في وقت متأخر نوعا ما في تحقيق الانتقال من بطاقات الملاحظة (او : الجذاذات) الى ملفات الكمبيوتر ، فكان ذلك مدخلا أساسيا من ازمة التقاليد الى عصر المركزية المعلوماتية . وخصوصا في وقت متأخر من عام 1965، وشارك فقط بضع عشرات من المؤرخين في مشاريع البحوث المحوسبة على الاصعدة الوطني. ولكن بحلول أوائل عقد السبعينيات ، انطلقت ثورة الحاسوب والوصول إلى برامج الدراسات العليا في دراسات التاريخ، وبدأت أعداد متزايدة من الباحثين الشباب يتعلمون في دورات خاصة الإجراءات الأساسية لإدخال البيانات والمعلومات وتحليلها باستخدام برنامج مثل SPSS خاصة لدراسة عدد كبير من السكان مع مئات من "عناصر البيانات"، لقد أثبتت أجهزة الكمبيوتر المركزية انها بمثابة هبة من السماء. ومع ذلك،

استمر معظم المؤرخين يلزمهم الخجل من أجهزة الكمبيوتر حتى انتصار أجهزة الكمبيوتر الشخصية في عقد الثمانينيات الماضي وحلول البرامجيات سهلة الاستخدام لمعالجة النصوص وكذلك عمليات المقايسة والجدولة والمقارنة واستخلاص النتائج في النهج الإحصائي .

لقد كانت تجربتي الاولى منذ العام 1982 عندما بدأ- بتطبيق النهج الكمي في دراسة التاريخ الثقافي في مشروع نظرية الاجيال، اذ استخدمت الكمبيوتر من خلال برنامجين بحثيين ودرست اعداد العلماء والولادات والأجال (الوفيات) والامكنة واحصاءات باعداد الكتب وتوزيعاتهم في الازمنة والامكنة ، ومن ثم بناء الجداول ورسم الداكرامات ، وقد نشر العمل عام 1999 بعنوان " المجايلة التاريخية :

اليوم أجهزة الكمبيوتر الرسمية النموذجية تنتصب على مكاتب الالاف من أعضاء هيئة التدريس أو في مختبرات الكمبيوتر الكلية .. ناهيك عن اجزة الكمبيوتر الشخصية ، ولكن المؤرخين ما زالوا غير مستفيدين ابدا منها في قراءة التاريخ الكمي !

مهمة المؤرخ الكمي

تبدأ مهام المؤرخ الكمي مع توفره على قواعد البيانات التي يسعى من اجل ان تتاح له فرصة تطبيق منهجه . ان كل تلك " القواعد " تتوفر في شكل مطبوع ، وثمة كميات كبيرة من البيانات الاقتصادية والديموغرافية. وكلما نتوغل في ازمنة قديمة تتحدد كمية المعلومات ، وخصوصا الرقمية .. ولكن تاريخ العالم الحديث قد انتقلت تسجيلاته اليوم من الورق والسجلات والملفات والاضابير الورقية وانتقلت هذه إلى قواعد البيانات المحوسبة على اجهزة الكمبيوتر او حفظها في مايكروفيش او على الهارد ديسك . وهناك أكبر مستودع في العالم بالنسبة للتاريخ الكمي للعالم يتمثل في قلب جامعة ميتشغان والمدعو ب كونسورتيوم للبحوث السياسية والاجتماعية (ICPSR) ، والذي قضيت فيه خمسة اسابيع اسنادا زائرا في العام 2008 ، وتوفرت امامي مجموعة واسعة من البيانات السياسية والاجتماعية المتاحة للمؤرخين والباحثين الاستفادة منها بالنسبة للولايات المتحدة والعالم. هذا واحد من مهام المؤرخ الكمي . انه لا يستطيع انجاز مثل هذا العمل حتى لو توفر له المنهج من دون قاعدة البيانات الكمية التي تساعده في التطبيق .

قواعد البيانات: الاقتصاد

يستخدم عدد من المؤرخين الاقتصاديين مجموعات البيانات الرئيسية، وخاصة تلك التي جمعتها الحكومات منذ عشرينيات القرن العشرين . وقد ذهب بعض المؤرخين الذين يصبحون في طوق الارقام والجداول والتي تستعبدهم الى الغوص في الحصول على بيانات التعداد، والعملات وإيصالات المبيعات والمشتريات والمعلومات المتعلقة بالأسعار لإعادة بناء التاريخ الاقتصادي لمكان معين او بلد معين او ظاهرة معينة . ويبدأ العمل بتحليل المحتوى . ان تحليل المحتوى بحاجة الى تقنية معينة في الفحص والتأكد من الارقام ، وهنا سيكون لكل مؤرخ او باحث طريقته في تطبيق تلك التقنية المكتسبة من تجارب الاخرين او المقترضة من خلال بحوث سابقة منشورة ، أو من مصادر مماثلة يتم ترميزها عدديا وفقا لقائمة موحدة من المواضيع.

التاريخ السياسي

قلما يوظف منهج التاريخ الكمي في دراسات التاريخ السياسي والبحوث فيه ، اذ تبقى صفحات هذا " التاريخ " ومن يشتغل عليه ، محدود الكمية في دراسة موضوعات خاصة ، مثل السلوك الانتخابي للجماعات خلال الانتخابات، او السلوك ببناء الأسماء من المرشحين او المرشحين، ثم مهمة توزيع الرأي العام، واستخلاص النسب الخاصة بالاستطلاعات ، ومعدل حدوث حروب متنوعة قد يندر حصولها ، ولكنها ان كانت موجودة ، فلا بد من مزاوله التاريخ الكمي على كل عناصرها ، وهذا ما يهتم به التاريخ العسكري .. ان التاريخ السياسي قد تتضمنه التشريعات. وعليه ، فان المؤرخ السياسي ينبغي ان يتعرّض للسير الجماعية ، باستخدامه التاريخ الكمي لاستنباط معلومات موحدة بشأن مجموعات كبيرة من القرارات والاحكام والتشريعات .. الخ للاستدلال على أنماط التفكير والسلوك.

وكان أول اهتمام متزايد في تجارب الناس العاديين وهي متميزة قد اخرجت الانسان من عنصريته في ما كان يسمى بانجازات "الرجل الأبيض العظيم" على حساب بقية صنوف البشر . لقد ركز المؤرخون السياسيون، على سبيل المثال، لفترة طويلة على أفكار وتصرفات الرؤساء وأعضاء الكونغرس البارزين، وغيرهم من العناصر التي كانت توصف ب "المحركة والهزاة" في الحكومات الوطنية. لكن التقنيات الحديثة في اجراء الاقتراعات قد اشارت إلى أن الناخبين لم يشاركوا دائما فيها ، بل ان الصناديق كانت تضم وجهات نظر الموظفين العموميين ! اذ اظهر التاريخ الكمي ما حصل من حالات تزوير . ولكن لا يمكن أن يكون الامر تلقائيا !! وهنا ، يغدو المؤرخ عملة صعبة جدا كونه يكشف المستور من خلال الارقام ويمتلك معرفة لا يمتلكها غيره من الناس العاديين حقا ، وخصوصا في اخطر المسائل العامة . لقد تحولت مجموعة من "المؤرخين السياسيين الجدد " لدراسة السلوك الانتخابي، وذلك باستخدام البيانات الانتخابية والأساليب الإحصائية المعقدة على نحو متزايد لتحديد العوامل التي تعد من أفضل التفسيرات لأنماط التصويت في مناطق معينة خلال فترات معينة من الزمن.

التاريخ الاجتماعي الجديد

يعد التاريخ الكمي احد اهم الوسائل النمطية المتطورة في دراسة التاريخ الاجتماعي الجديد الذي اختلف في تطوره الحديث عن التاريخ الاجتماعي التقليدي ، وقد بدأ التفكير بتحديث التاريخ الاجتماعي على ايدي بعض المؤرخين الاجتماعيين الجدد ابان الستينيات من القرن العشرين ، مذ قاموا باستخدام بيانات التعداد السكاني والاحصاءات الديمغرافية واحصاءات متنوعة تخص الزيجات والوفيات والطلاقات والولادات وسجلات المستشفيات وسجلات الضرائب وسجلات الرواتب وسجلات الاطفال وسجلات المعونات الاجتماعية وسجلات الاملاك والملكيات وسجلات المنتجات والفنادق والوقفات والحدائق .. واحصاء العربات والسيارات والنقل والسكك الحديدية واعداد المسافرين واعداد الحيوانات .. وغيرها من البيانات التي تحدد جملة من المعاني الجديدة في دراسة شعوب بأكملها. وتشمل تلك الموضوعات التي تشمل القضايا السكانية مثل معدلات النمو السكاني، ومعدلات الولادة والوفاة والزواج والمرض والتوزيعات المهنية والتعليم والهجرة والتغيرات السكانية.

وهنا ثمة تقنيات خاصة وصعبة الممارسة ، وخصوصا في الحصول على البيانات كاملة غير منقوصة ، ناهيك عن ممارسة السرية التامة في حفظ الاسماء والمعلومات ، فثمة مؤسسات وشخصيات لا يرغبون البتة الاعلان حتى من خلال دراسات علمية وتاريخية عن موجودات او قياسات او معلومات او تعدادات وادلة قد تكون اسرية او قرابية او رسمية او شبه رسمية .. مما يشكل تحديا للمؤرخ او يسبب له مشكلات قانونية وخصوصا في استخدامه ملفات العمل وقوائم تسجيل التصويت. وعليه ، فان "المؤرخين الاجتماعيين الجدد " يعملون على تعيين انماط الحياة من خلال دراسة التاريخ من "أسفل إلى أعلى". وثمة سؤال واحد عما إذا كان المثل الأمريكي القائل بتكافؤ الفرص حقيقة تاريخية أم خيال؟؟ فكانت الاجابة : لو كان ذلك حقا محتملا بالنسبة للأميركيين الفقراء ، ولكن جدارتهم لا ترتفع الا من خلال الدعم والقوة التي تخلقها مواقف الثروة والمكانة، مع تبدد قيم الهيكل الاجتماعي الأمريكي بعد ان كان من أكثر المجتمعات التي تحدها القيود الوراثية ، والتي برز من خلالها ما انطوت عليه افكار شاعت في القرنين التاسع عشر والعشرين ، مثل : "أسطورة الرجل العصامي" و "الحلم الأمريكي"؟ ولقد تبين اليوم ، وبعد استخدام سجلات التعداد، وقوائم الضرائب، وغيرها من المواد القابلة للقياس التاريخي حقائق فاصلة بين ازمة متعددة في التاريخ الاجتماعي ، وقد سعى المؤرخون الاجتماعيون الجدد لتحديد مدى الحراك الاجتماعي في التاريخ الأميركي. ووجد الباحثون أن تحسينات كبيرة في الوضع الاجتماعي كانت نادرة، ولكن التغييرات كانت متواضعة وان تبدد القيم التقليدية والمتوارثة اصبحت أكثر شيوعا.

اسلوب الكلايديناميكس Cliodynamics

هو اسلوب علمي يوظف المنهج الكمي في دراسة التاريخ ، ويجمع بين رؤى من التطور الثقافي للوحدات الاجتماعية الكلية ، Macrosociology ، والوحدات المجتمعية الجزئية Microsociology والتواريخ الاقتصادية / Cliometrics من اجل انتاج وتحليل مجموعات البيانات الكمية الكبيرة ، وتحديد مبادئ عامة عن ديناميات التطور وسير المجتمعات التاريخية سواء على مستوى النخبة الحاكمة او نخب المثقفين العليا ، او فئات الموظفين والمستخدمين والعمال .. او على مستوى الطبقات الدنيا . ول كنت ق استفدت كثيرا من هذا هذا المنهج والاسلوب منذ تسعينيات القرن الماضي في تألفي كتاب المجايلة التاريخية : فلسفة التكوين التاريخي ، وخصوصا في تحليل التاريخ الثقافي والمعرفي – كما سنرى لاحقا .

يتضمن التاريخ الكمي استخدام أساليب التحليل الإحصائي المستمدة من العلوم الاجتماعية، ولكنها تستخدم بحذاقة ودقة على البيانات التاريخية. وقد افترض من قبل الدعاة لها المطالبة بتوفير وسيلة عملية للمؤرخين في الحصول على المزيد من النتائج "العلمية" ، والسماح للتحليل بأن يأخذ مجراه ، فمثلا قد يصيب التعداد تلكؤات تعود اسبابها إلى حصول أعطال دقيقة من قبل السكان في وقت معين . وعليه ، فبدلا من الاعتماد على القراءة النوعية لمصادر اخرى ، ينبغي ان تفحص البيانات بطريقة انتقائية ، ومقارنة المعلومات مع مجموعة متنوعة من المصادر المختلفة التي تميزت بها حتى تكون ممارسة التاريخ على درجة من الدقة وقد تطورت المعرفة التاريخية حتى الآن. منذ تبلور التاريخ الجديد ابان الستينيات من القرن العشرين ، وتزامن ذلك مع كل من ازدياد شعبية منهجية العلوم الاجتماعية ، ثم تطور تطورا مذهلا مع بزوغ فجر عصر الكمبيوتر في بداية الثمانينيات ، اذ ان الاجزة الحاسوبية قد قصرت المسافات في الحسابات وبناء الجداول وترتيب الارقام ورسم الداكرامات ومقارنة المعلومات واحتساب الاحصاءات .. الخ . وقد

اقترح النقاد أن التاريخ الكمي سيجعل ثمة افتراضات تطرح حول طبيعة البيانات التاريخية التي تتجاهل العوامل التي تؤثر على إنتاجها، بل وان بعضهم ذهب ليقول بأن المؤرخ سيغدو اسير بياناته من دون ان يجد طريقا يتنفس من خلالها ، كي يبحث في فضاءات اخرى ..

التاريخ الكمي الثقافي

ولعل من امتع ما يزاوله المؤرخ الكمي في التاريخ الثقافي ، اذ يدعو ذلك الى ان يتعمق كثيرا بعيدا عن اسيجته التقليدية ، ليكون متمرسا في المسائل الثقافية التي يبحث فيها ويتدارسها ابيستمولوجيا (= معرفيا) على نطاق أوسع، وان ينتقل من الميثودولوجيا العادية الى الابيستمولوجية Epistemology المعرفية في العلوم الاجتماعية، على ان يوظف ما يمكن استخدامه بشكل خاص في التاريخ الاقتصادي (Cliometrics) في التطبيق الكمي ، وقد غدت هناك أساليب متكاملة كجزء من المنهج التاريخي الأوسع.

ان التاريخ الثقافي في اساليب بحوثه الحديثة لا يقتصر في درس بياناته الحديثة ، فثمة معلومات واحصاءات قديمة تتناثر في كتب تراثية ومخطوطات ودواوين شعر ووثائق وموسوعات ، وانني اعتبر الفارابي هو اول مؤسس لهذا النوع من التاريخ الكمي الثقافي في كتاب " احصاء العلوم " .. فضلا عن ان المؤرخ الثقافي الكمي يتناول في احصاءاته الكتب والمؤلفين والخطاطين والنساخ والتجمعات الثقافية والاشعار والقوافي والالفاظ والمصطلحات واللهجات والعادات والتقاليد الثقافية والمعارف التقليدية والمهرجات والاسواق الثقافية والطوبع والمصورات والرسوم والخرائط والكتب ودور النشر والمراكز الثقافية والمنظمات والمؤتمرات الثقافية والمتاحف والمعارض .. الخ

استنتاجات وتساؤلات

كم الثقافة التاريخية العربية بحاجة ماسة الى تحديث آليات عملها ؟

وكم الحياة العربية المعاصرة بحاجة ماسة الى جيل جديد من المؤرخين الاذكياء الذين يمكنهم التشبع بالمناهج الحديثة والمتقدمة من اجل اعادة دراسة تواريننا على اسس جديدة ومستحدثة ؟

وكم نحن بحاجة الى اعادة كتابة التاريخ الحديث والمعاصر في جوانبه السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية على اسس المنهج الكمي ، والاعتماد على الارقام والاحصاءات والمقاييسات والمقارنات واستنباط النتائج التي نحن بأمرس الحاجة اليها لرسم معالم طريق جديد لاجيالنا ومستقبلنا ؟ وخصوصا دراسة تواريننا الاجتماعية في وحداته الكبرى وفي وحداته الصغرى والجزئية ، والتوغل في دواخلها والكشف عن المزيد من خلاياها لمعرفة النسيج الاجتماعي من خلال امتدادته التاريخية .

Bibliography

Aydelotte, William O., Allan G. Bogue, and Robert William Fogel, eds. The Dimensions of Quantitative Research in History (Princeton University Press, 1972).

Bale, T. (1999). "The logic of no alternative? Political Scientists, Historians and the Politics of Labour's Past," *British Journal of Politics and International Relations* 1 (2): 192-204.

Clubb, J. M., and E. K. Scheuch (eds.) *Historical Sozial Research: The Use of Historical and Process-Produced Data*, Stuttgart 1980.

Clubb, Jerome M., Erik W. Austin, and Gordon W. Kirk, Jr. *The Process of Historical Inquiry: Everyday Lives of Working Americans* (Columbia University Press, 1989). Uses case study of American textile workers in 1888-90

Devine, F. (1994). "Learning More about Mass Political Behaviour; Beyond Dunleavy," in D. Broughton, D. Farrell, D. Denver, and C. Rallings, (eds). *British Elections and Parties Yearbook 1994*, London: Frank Cass, pp. 215-228.

Dollar, Charles, and Richard Jensen. *Historian's Guide to Statistics*, (Holt, 1971; Krieger 1973).

Dunleavy, P. (1990). "Mass Political Behaviour: Is There More to Learn?" *Political Studies* XXXV111: 453-469.

Fogel, Robert William and G. R. Elton, *Which Road to the Past: Two Views of History* (Yale University Press, 1983).

Grinin, L. 2007. *Periodization of History: A theoretic-mathematical analysis*. In: *History & Mathematics: Analyzing and Modeling Global Development*. Edited by Leonid Grinin, Victor C. de Munck, and Andrey Korotayev. Moscow: KomKniga, 2006. P.10-38.

Haskins, Loren and Kirk Jeffrey. *Understanding Quantitative History* (M.I.T. Press, 1990). textbook

Hollingsworth, T.H. *Historical Demography*. Hodder & , London 1969

Hudson, P. (2000). *History by Numbers : An Introduction to Quantitative Approaches*. London: Arnold.

Hudson, Pat. *History by Numbers: An Introduction to Quantitative Approaches* (Arnold, 2000).

Jaraus, Konrad H. and Kenneth A. Hardy, *Quantitative Methods for Historians: A Guide to Research, Data, and Statistics* (University of North Carolina Press, 1991).

Kavanagh, D. (1991). "Why Political Science Needs History." *Political Studies*, 479-495.

Kimberly A. Neuendorf. *The Content Analysis Guidebook* (2002)

Kousser, J.M., "History QUASSHed: quantitative social scientific history." *American Behavioral Scientist* 23(1980), p. 885-904.

Lorwin, Val R. and J. M. Price, ed. *The Dimensions of the Past: Materials, Problems and Opportunities for Quantitative Work in History*, Yale UP 1972.

Moyal, J.E. (1949) *The distribution of wars in time*. *Journal of the Royal Statistical Society*, 112, 446-458.

Nossiter, T. (1996). "Survey and Opinion Polls." B. Brivati, J. Buxton, and A. Seldom, (eds). The Contemporary History Handbook, Manchester: Manchester University Press, pp. 326-341.

Rallings, C. and M. Thrasher. (1997). Local Elections in Britain. London: Routledge.

Ramsden, J. (1992). "History Journals for Political Scientists." Political Studies XL: 554-560.

Richardson, L. F. (1960). Statistics of deadly quarrels. Pacific Grove, CA: Boxwood Press.

Rowney, D.K., (ed.) Quantitative History: Selected Readings in the Quantitative Analysis of Historical Data, 1969

Silver, N. C. & Hittner, J. B. (1998). Guidebook of statistical soft ware for the social and behavioral sciences. Boston, MA: Allyn & Bacon.

Swierenga, Robert P., ed. Quantification in American History: Theory and Research (Atheneum, 1970).

Turchin, P., et al., eds. (2007). History & Mathematics: Historical Dynamics and Development of Complex Societies. Moscow: KomKniga.

Wilkinson, D. (1980). Deadly quarrels: Lewis F. Richardson and the statistical study of war. Berkeley, CA: University of California Press.

Wright, Q. (1965, 2nd ed.). A study of war. Chicago: University of Chicago Press.

Wrigley, E.A. (ed.) Identifying People in the Past. Edward Arnold, 1973.

الجميل ، سيار ، التحولات العربية : اشكاليات الوعي وتحليل التناقضات ، وخطاب المستقبل ، ط1 (بيروت & عمّان : الاهلية للنشر والتوزيع ، 1997) .

الجميل ، سيار ، المجادلة التاريخية : فلسفة التكوين التاريخي (نظرية رؤيوية في المعرفة العربية الاسلامية) ، ط1 (بيروت & عمّان : الاهلية للنشر والتوزيع ، 1999) .