البحث منشور في مجلة حضارات الشرق الدنى القديم/ مصر/ العدد (٢) أكتوبر ٢٠١٦م

الجودة في نظم التربية والتعليم لحضارة بلاد الرافدين

أ.م.د. قيس حاتم هاني الجنابي أ.م. جلال عزيز فرمان البرقعاوي
كلية التربية الأساسية/ جامعة بابل

المقدمة

من الضرورة لكل معني بالتعليم ومتخصص بالتدريس بعيداً عن تخصصه أو اتجاهاته أن يستقرئ التأريخ لينهل من تجارب الماضين من أمم وشعوب، وبغض النظر عن القومية أو العرق أو الدين وأن يكون موضوعياً في انتقائه لتلك التجارب التي تحفل بالكثير من الصور المشرقة والمعالم الغنية بشتى أنواع العلوم والمعارف ليضيف إلى ثقافته ومعرفته الشيء الكثير، فما أروع المعرفة حينما تمتزج بتجارب الأولين وعلومهم لتتشكل بعد ذلك بصورة أنضج وترسم لنفسها طريقاً أكثر رقياً وانفتاحاً على بقية الثقافات والاتجاهات العلمية والإنسانية.

وفي هذه الصفحات ونحن نستعرض نظم التربية والتعليم لأول حضارة عرفتها البشرية في بلاد الرافدين تلك الحضارة التي تقف إلى اليوم بكل شموخ وتحد بكل ما ملكت من علوم شتى في المجالات المختلفة وبكل ما خلدت لنا من تاريخ حافل بالإنجازات والتجارب والسنن والقوانين أمام التطور المستمر في العالم الآن.

ومن خلال ذلك نجد أن سياسة أو ثقافة الجودة الذي تسعى اليوم المؤسسات المختلفة في دول العالم إلى تطبيقه والارتقاء به حاضرا بكل قوة في النظام التربوي والتعليمي ومؤسساته لحضارة وادي الرافدين كما سيظهر لنا من خلال البحث ولا غرابة في ذلك فليس ذلك بكثير على شعوب عاشت منذ سبعة آلاف عام قبل الميلاد وخلفت لنا إرثا حضاريا مليئا بالقيم والمبادئ والعلوم المختلفة ولازال الكثير من علومهم وتجاربهم ينتظر من المعنيين في عصرنا الحاضر الكشف عنه ليضيفوه إلى مكتشفاتهم التي تحتفظ بها اليوم متاحف العالم وتتنافس عليها.

ومن كل ذلك جاء هذا البحث المتواضع ليكشف النقاب عن سياسة الجودة في نظم التربية والتعليم وقد تضمن البحث لمحة موجزة عن بلاد سومر وكذلك عن الكتابة المسمارية

وتطورها ومكانة الكاتب، كما تناول مفهوم المدرسة وطبيعتها كمؤسسة تربوية وعلمية، فضلاً عن تسليط الضوء على المناهج الدراسية وما احتوته من مادة علمية وتربوية، وحاولنا إبراز مفهوم الجودة ومدى تحققه من وجهة نظر الباحثين في ذلك النظام التربوي الذي بنته العقول الخلاقة والمبدعة في حضارة بلاد الرافدين.

لمحة موجزة عن بلاد سومر:

تطلق تسمية بلاد سومر على القسم الجنوبي من بلاد النهرين، وتمتد من شمال مدينة الديوانية إلى الخليج العربي جنوباً، وهي تشمل حالياً محافظات القادسية وذي قار والمثنى والبصرة، وسمي سكان هذا القسم بالسومريين نسبة له، ووردت لفظة (كي ان جي) (ki.en.gi) التي تعني في اللغة السومرية (أرض سيد القصب أو الأحراش)، والمقصود بسيد القصب هنا الإله (انكي) عند السومريين وهو نفسه الإله (أيا) عند البابليين[١]، وهو إله الماء والحكمة[٢]؛ وأصل الكلمة غير معروف ويعود إلى الجزء الساحلي الجنوبي لبلاد الرافدين وهو مصطلح له معنى جغرافي بحت[٣].

واعتاد المؤرخون إطلاق اسم (بلاد سومر وأكد) على المنطقة الوسطى والجنوبية من بلاد النهرين، وبقي النفوذ السومري متركزاً في هذه الأنحاء، ويبدو أن تأريخ السومريين ارتبط بنهري دجلة والفرات، وضمت بلاد سومر العديد من المدن التي تحولت إلى دويلات مدن خلال حقبة تأريخية مرت بها بلاد النهرين قبل التوحيد السياسي، ولعل أشهر تلك المدن هي: (لكش وأوروك وأور ولارسا وأوما وإيسن وأريدو)(ينظر خارطة رقم ١)، وشكلت مدينة (نيبور) المركز الديني المشترك بين بلاد سومر وأكد، وكانت تقع في الجهة الشمالية الشرقية

---

(١) عبد القادر عبد الجبار الشيخلي، **المدخل الى تاريخ الحضارات القديمة ـ القسم الأول . الوجيز في تاريخ العراق القديم**، الموصل، ١٩٩٠، ص٥٠؛ ذكرى احمد، **أصل السومريين إشكالية النشأة والسلالة التاريخية**، جريدة الأديب، العدد (٧٥)، دار الأديب للصحافة والنشر، بغداد، ٨ حزيران، ٢٠٠٥م، ص٤.

(٢) طه باقر، **مقدمة في تاريخ الحضارات القديمة**، ط٢، دار الشؤون الثقافية العامة، بغداد، ١٩٨٦م، ج١، ص٦٠.

(٣) جان دي شايي، وريموند بلوش، **دليل حضارات الشرق الأدنى القديم**، ترجمة: سهى محمد حسن الطريحي، دار الجواهري، بغداد، ٢٠١٣م، ص١٦٦.

من الحوض الجنوبي لنهري دجلة والفرات[١]، ووردت تسمية جنوب بلاد النهرين في سفر التكوين (من أسفار التوراة الخمسة) تحت اسم (أرض شنعار) والمقصود بها منطقة سومر وأكد[٢].

ويبدأ أثر السومريين بالظهور في بلاد النهرين منذ وقت مبكر يرقى إلى أوائل الألف الرابع قبل الميلاد، ففي هذه المدة ظهرت الأدوار الحضارية في بلاد سومر التي وضع خلالها السومريون لبنات الحضارة الأولى في تاريخ الإنسانية عموماً وفي تاريخ جنوب بلاد ما بين النهرين بصورة خاصة، بما يمتلكون من فكرٍ خلاقٍ وعقلٍ مبدعٍ وراقيٍ تمكنوا من خلاله تحويل بلادهم إلى جنة حقيقية، وطوروا أول مدينة راقية في تأريخ الإنسان [٣]، إذ شمل (دور العبيد) (٤٠٠٠-٣٥٠٠ ق.م) (سمي نسبة إلى تل العبيد إلى الغرب من أور بـ٨كم)، و(دور الوركاء) (٣٥٠٠ -٣١٠٠ ق.م) (سمي نسبة إلى مدينة الوركاء (أورك القديمة) في الناصرية)، و(دور جمدة نصر) (٣١٠٠ - ٢٩٠٠ق.م) (تل النصر الذي يقع شمال شرق كيش)[٤].

ينتهي عصر فجر التأريخ مع بدأ السلالات الحاكمة فيما يسمى بـ(عصر فجر السلالات) أو (عصر دويلات المدن السومرية) أو (العصر السومري)، ويشغل هذا العصر المدة ٢٨٠٠-٢٣٧٠ق.م، إذ ظهرت أولى السلالات السومرية التي شكلت أنظمة سياسية في كل مدينة من مدن سومر، وتوسعت المدن إلى مدن كبرى، وبرزت فيها سلالات حكمت هذه المدن، وأصبحت كل مدينة وحدة سياسية مستقلة بذاتها، وحكم هذه المدن في أدوارها الأولى كاهن المعبد (اين) الذي جمع ما بين السلطتين الدينية والدنيوية، ثم وبعد اتساع المجتمع وتطوره وتطور نظام الحرب انفصلت السلطتين، فأصبح حاكم دولة المدينة يلقب بلقب (انسي) أي (حاكم)[٥]، وكانت الكثير من هذه الدويلات متعاصرة، ويغلب عليها التنافس والنزاع من أجل التوسع أو السيطرة على المياه أو السيطرة على التجارة والطرق

---

(١) إسماعيل نوري الربيعي، **موسوعة تكوين البشرية**، دار الحامد، عمان، الأردن، ٢٠١٢م، ص١٥٣.

(٢) مارغريت روثن، **علوم البابليين**، تعريب: يوسف حبي، دار الرشيد للنشر، بغداد، ١٩٨٠م، ص١٠.

(٣) سامي سعيد الأحمد، **السومريون وتراثهم الحضاري**، بغداد، ١٩٧٥م، ص٤١.

(٤) فرج بصمه جي، **كنوز المتحف العراقي**، السلسلة الفنية (١٧)، بغداد، د.ت، ص ص١٩-٢٠.

(٥) فرج البصمجي، **نظرة جديدة في تحديد عصور فجر السلالات السومرية**، مجلة سومر، عدد ٤٦، بغداد، ١٩٩٠م، ص٥٩.

التجارية، وتنشأ أحياناً نتيجة توسع دويلة على دويلة أخرى مملكة أكبر يلقب حاكمها بـ(لوكال) أي (الملك) أو (الرجل العظيم)، وكان (لوكال زاكيزي) أول ملوك سومر[١].

وازدهرت الحضارة في بلاد النهرين ونضجت خلال هذا العصر، وسادت فيه الثقافة السومرية واللغة السومرية، وكانت أغلب السلالات التي ظهرت في بلاد النهرين خلال هذه الحقبة هي سلالات سومرية[٢].

وكان (لوكال زاكيزي) (٢٤٠٠-٢٣٧٠ق.م) ملك دولة (أوما[٣]) آخر ملوك السومريين قبل أن يظهر الأكديين على الساحة السياسية في بلاد النهرين، وجعل (لوكال زاكيزي) الوركاء عاصمة لمملكته، واستطاع بدهائه ان يسيطر على أغلب مدن الجنوب ويضمها إلى حاضرته الجديدة، وبذلك أقام أول دولة موحدة في بلاد سومر[٤]، وبقيت البلاد خاضعة لنفوذه السياسي إلى أن ظهر الملك القوي سرجون الأكدي (٢٣٧١-٢٣١٦ق.م) الذي أستطاع القضاء على الحكم السومري وأسس الدولة الأكدية (٢٣٧١-٢٢٣٠ق.م)[٥].

تمكن السومريون من استعادة مجدهم من جديد في عهدهم السومري الأخير، إذ انفصل بعض أمرائهم في المدن الجنوبية عن الإمبراطورية الأكدية، وشكلوا دويلات مستقلة لم يتمكن الأكديون من التغلب عليها لعدم موالاة الشعب لهم، حتى تمكن (اوتوحيكال) أمير (أوروك) (الوركاء) من القضاء على (تريقان) آخر ملوكهم وطردهم من البلاد، بعد ذلك بدأ أمراء سومريون يستقلون بإماراتهم أيضاً، فتشكلت في مدينة (لكش) دولة مستقلة من أشهر ملوكها (كودية) (٢١٤٣-٢١٢٤ق.م)، وفي (أور) شكل (أورنمو) (٢١١٣-٢٠٩٦ق.م) سلالة أور

---

(١) طه باقر، **مقدمة في تاريخ الحضارات القديمة**، ج١، ص٦٠، ص٢٨٨.

(٢) المصدر نفسه، ج١، ص٢٥٢.

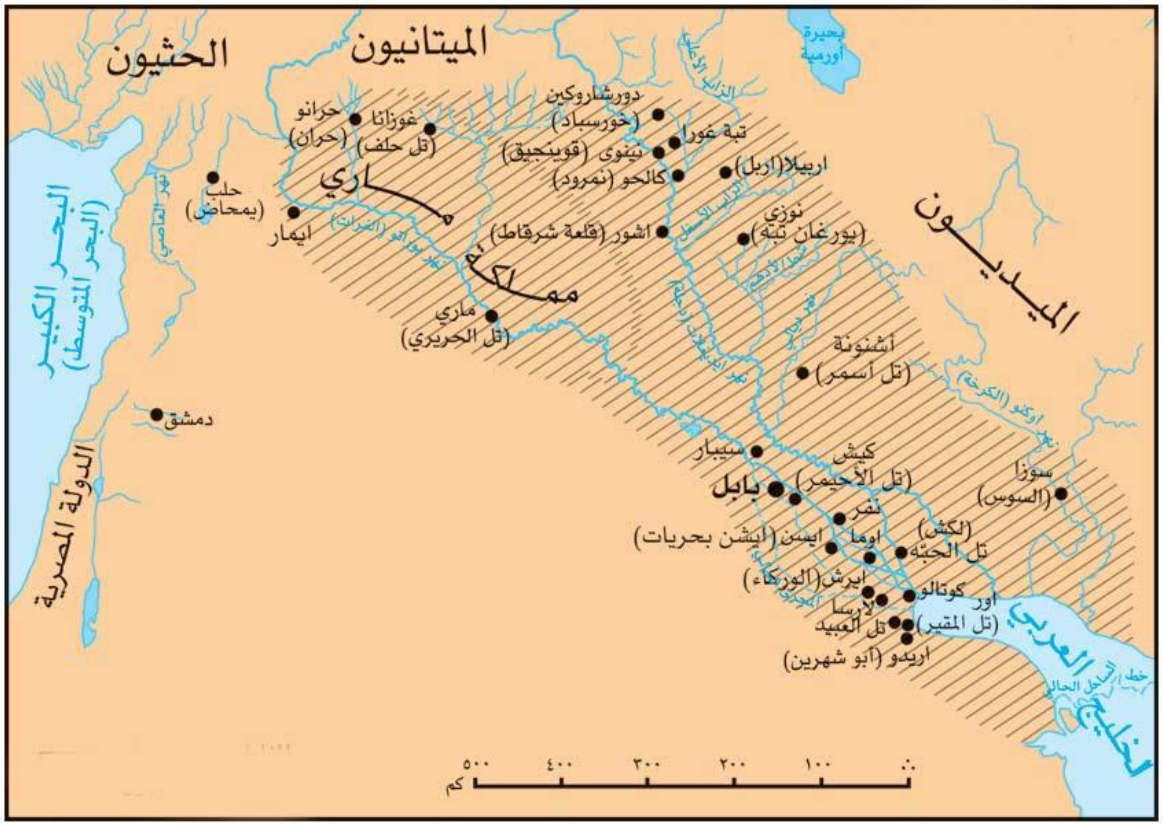
(٣) تبعد مدينة (اوما) نحو ٨٠كم إلى الشمال من (كرسو) (تلو) التي تبعد ١٦كم شرقي الشطرة، وهي من الدويلات التي لم ترد سلالاتها في جداول الملوك السومرية، وإلهها الخاص هو (شارا)، ويعد (لوكال زاكيزي) الذي حكم نحو ٢٥ سنة أشهر ملوك (اوما). عبد القادر الشيخلي، **المدخل إلى تاريخ الحضارات القديمة**، ص ص٦٨-٦٩.

(٤) عبد الرضا الطعان، **الفكر السياسي في العراق القديم**، دار الشؤون الثقافية العامة، بغداد، ١٩٨٦م، ص ص٩٥-٩٦.

(٥) عامر سليمان وأحمد مالك الفتيان، **محاضرات في التأريخ القديم**، الموصل، ١٩٧٧م، ص٩٧.

الثالثة (٢١١٣-٢٠٠٦ق.م)[١] التي تعد آخر سلالة سومرية حكمت بلاد الرافدين دولة أخرى[٢].

شكل (١) يمثل خارطة لمواقع الحضارات القديمة في بلاد الرافدين[٣]



---

(١) قامت سلالة أور الثالثة في مدينة أور بعد انتهاء حكم الملك (اوتو حيكال)، وتعد هذه السلالة آخر سلالة سومرية في التأريخ، وتعد زقورة أور التي بناها لإله القمر (نينا) من أشهر المباني التي بنيت في عهد الملك (أورنمو)، كما يعد الملك (أورنمو) من أقدم المشرعين في التأريخ، إذ وصلنا قانونه المعروف باسم (قانون أورنمو) المدون باللغة السومرية وبالخط المسماري، والذي هو أقدم قانون مدون في العالم معروف لحد الآن، وكان (ابي سين) (٢٠٢٩-٢٠٠٦ق.م) آخر ملوكها إذ كان ضعيفاً على ما يبدو، وفقد المدن الخاضعة له الواحدة تلو الأخرى، بسبب ضغط العيلاميين في الشرق والقبائل الأمورية في الغرب، ولتسقط بعد ذلك أور الثالثة ويأسر الملك السومري (ابي سين) الذي يعد آخر ملوك السومريين. طه باقر، **مقدمة في تاريخ الحضارات القديمة**، ص ص٣٨٠-٤٠١.

(٢) فرج بصمة جي، كنوز المتحف العراقي، ص ص ٣١-٣٢؛ نوالة أحمد محمود، **دراسات في نصوص مسمارية غير منشورة في سلالة أور الثالثة – تل مزيد، حفريات الموسم الثاني**، ١٩٨٠م، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد، كلية الآداب، ١٩٨٦م، ص ص٧-٨.

(٣) سيتون لويد، **آثار بلاد الرافدين**، ترجمة د سامي سعيد الأحمد، ترجمة: سامي سعيد الأحمد، دار الرشيد، بغداد، ١٩٨٠م، ص١٢.

الكتابة:

في بلاد سومر وتحديداً في الوركاء[١] ابتكرت الكتابة التي تعد إحدى أعظم المنجزات الحضارية التي غيرت مجرى التأريخ وأهم مصادر دراسة تاريخ بلاد ما بين النهرين، كما تعد الكتابة أهم منجزات بلاد النهرين، لما لها من أثر بارز في حفظ التراث العالمي، وانطلقت فكرت الكتابة من بلاد سومر إلى مصر ثم إلى باقي أرجاء المعمرة، بل أن الكثير من بلدان العالم القديم المجاورة لبلاد ما بين النهرين استخدمت الخط المسماري الرافديني العريق[٢].

كانت الكتابة صورية في بداياتها، ثم في الربع الأول من الألف الرابع قبل الميلاد أو قبل ذلك بقليل بدأت بواكير الكتابة الصورية في مدينة الوركاء، إذ عثر في الطبقة الرابعة من موقع الوركاء على كتابات على شكل صور سميت بـ(الكتابات الصورية)، ثم تلا هذا العصر الشبيه بالكتابي أو عصر فجر الكتابة، ويشغل هذا العصر المدة من (٣٥٠٠–٢٨٠٠ق.م)[٣]، واقتصر الكتابات على تدوين شؤون المعابد ولم يكتب بها نصوص تاريخية، ثم تطورت الكتابة الصورية في مراحل لاحقة إلى الكتابة الرمزية المقطعية، ثم إلى الكتابة المسمارية المعروفة، والمسمارية ترجمة للمصطلح الإنكليزي (Cuneiform) التي تعني (شكل الإسفين أو المسمار)، لأن رموز هذه الكتابة تنتهي بشكل يشبه المسامير[٤].

وأولى الكتابات باللغة السومرية تعود إلى العصر السومري القديم، ويرجع زمنها إلى عصر فجر السلالات السومرية الثالث (٢٦٠٠–٢٣٧٠ق.م)، إذ عثر عليها في مدينة (لكش)، وقسم قليل منها وجد في مدن: (أور، ونفر، وأدب)، وكانت تلك الكتابات تحوي

---

(١) ظهرت في الوركاء إحدى أبرز السلالات السومرية الشهيرة، وهي تقع في محافظة ذي قار وتبعد عن مدينة أور ٣٦كم، اخترعت بها الكتابة بالخط المسماري، كانت موئلاً لعبادة الإله (أنو) (إله السماء عند السومريين)، وأبرز ملوكها هو الملك الخامس (كلكامش) الذي حكم في حدود (٢٧٠٠ق.م)، وفقدت (الوركاء) أهميتها بعد ظهور دولة أور. فرج بصمة جي، **الوركاء**، مجلة سومر، العدد ١١، بغداد، ١٩٥٥م، ص ص٤٧–٥٠.

(٢) ديفد وجوان اوتيس، **نشوء الحضارة**، تحقيق: لطفي الخوري، دار الحرية للطباعة، بغداد، ١٩٨٨م، ص١٥.

(٣) ويل، ديورانت، **قصة الحضارة**، مج١، ج٢، دار الجيل، بيروت، لبنان، ٢٠١٠م، ص٣٤؛ عبد القادر عبد الجبار الشيخلي، **المدخل إلى تاريخ الحضارات القديمة**، ص ص٦٨–٦٩.

(٤) طه باقر، **مقدمة في تاريخ الحضارات القديمة**، ج١، ص٦٠، ص ص٢٤١–٢٤٣.

نصوصاً اقتصادية وملكية فقط، ثم عثر في تل الصلابيخ على بعض الألواح المسمارية التي تضم نتاجات أدبية سومرية، وتلتها كتابات العصر السومري الحديث (٢٢٨٠-٢٠٠٣ق.م) وذلك في أعقاب حكم الأكديين (٢٣٧٠-٢١٥٩ق.م) فحكمت أولا سلالة لكش الثانية (٢٢٨٠-٢١٠٩ق.م) التي أشتهر فيها الملك (كوديا) (٢١٤٤-٢١٢٤ق.م) حاكم سلالة لكش الثانية (٢١٤٤-٢١٢٤ق.م)، والذي على الرغم من مدة حكمه القصيرة إلا أنه أمدنا بأولى نتاجات الأدب السومري، وبعدها حكمت سلالة أور الثالثة (٢١١١ـ٢٠٠٣ق.م) التي من أشهر ملوكها الملك (أورنمو) (٢١١١ـ٢٠٩٤ق.م)، ومن هذه المدة وصلتنا أعداد هائلة من النصوص المسمارية السومرية التي تضمنت مؤلفات أدبية كثيرة، وبعد ظهور الأكديين على الساحة السياسية للمدة (٢٣٧٠-٢١٥٩ق.م) بدأت أهمية اللغة السومرية كلغة تخاطب يومية تقتصر على الطقوس الدينية وعلم الفلك فقط[١]، وأضحت اللغة السومرية في نهاية الألف الثالثة لاسيما في النصف الأول من الألف الثانية قبل الميلاد تخرج من الاستعمال الحي وأصبحت اللغة الأكدية هي اللغة اليومية وأصبح الكتاب يؤلفون كتباً لدراسة اللغة السومرية مما أدى إلى ظهور قاموس لقراءة الكتابات السومرية والمصطلحات المختلفة وأصبحت تؤلف مصطلحات كاملة للقراءة مع بداية الألف الثانية قبل الميلاد مع ترجمة أكدية، وهكذا تشكل المعجم السومري الأكدي العام لعلم النبات والأدوية والحيوان والمعادن وغيرها، وبقيت الكتابة المسمارية مستعملة في التدوين عبر مسيرة من الزمن تنوف عن (٣٠٠٠) ثلاثة آلاف سنة وباللغتين السومرية والأكدية التي تفرعت إلى لهجتين هما: البابلية والآشورية[٢].

وتعد الكتابة المسمارية أول أشكال الكتابة التي عرفها الإنسان، وهذا ما يشير إليه (ويل ديورانت) بقوله: ((إن هذه الخطوة – العلامات المسمارية – أحدثت انقلاباً عظيماً في طرق الكتابة حتى خطاها قدماء المصريين))[٣]، وهو هنا يشير إلى إن أسبقية الكتابة المسمارية على الهيروغليفية، ويتميز مبتكرو ومطورو الكتابة السومرية بجهدهم المتواصل والمستمر والدؤوب في سبيل تبسيط الكتابة وجعلها في متناول أكبر عدد مكن من الناس، بينما

---

(١) أحمد سوسة، **تاريخ حضارة وادي الرافدين**، ط٤، دار الحرية للطباعة، بغداد، ١٩٨٦م، ج١، ص ص٣٧٧-٣٧٨.

(٢) ديكانوف ي.م، **تاريخ الشرق الأدنى القديم**، ترجمة: محمد العلامي، ص٢٩٨.

(٣) ويل ديورانت، **قصة الحضارة**، مج١، ج٢، ص٣٥.

المصريون ساروا في تطوير الكتابة الهيروغليفية نحو أشكال التعقيد وجعلها أكثر بعداً عن متناول الشرائح العامة من الناس إلا في أوقات متأخرة[١]، ولعل ذلك كان السبب وراء انتشار الكتابة المسمارية إلى مناطق مختلفة من الشرق الأدنى القديم لاسيما في إيران وسوريا وفلسطين وبلاد الأناضول[٢].

والمسمارية ترجمة للمصطلح الإنكليزي (Cuneiform) التي تعني (شكل الإسفين أو المسمار)، لأن رموز هذه الكتابة تنتهي بشكل يشبه المسامير، وحلت رموز الكتابة المسمارية في منتصف القرن التاسع عشر الميلادي، إذ عثر على نص مدون بثلاث لغات هي: الفارسية القديمة والعيلامية والبابلية منقوش في جبل بهستون قرب كرمنشاه في إيران، وعن طريق ترجمة النص الفارسي تمكن الآثاريون من ترجمة النص البابلي وبالتالي التعرف على الرموز المسمارية وقراءتها[٣].

شكل (١) أنموذج للكتابة المسمارية

ومن ملاحظة الشكل (١) يتضح لنا صعوبة هذا النوع من الكتابة والأحرف المتداخلة وما يتطلبه الكاتب من وقت وجهد مضن في رسم الحروف وتشكيل الكلمات بدقة متناهية

---

(١) فراس السواح، **جلجامش ملحمة الرافدين الخالدة**، ط٢، دار علاء الدين، دمشق، ٢٠٠٢م، ص١٩.

(٢) فاضل عبد الواحد علي، **سومر أسطورة وملحمة**، ط٢، دار الشؤون الثقافية العامة، بغداد، ٢٠٠٠م، ص ص٢٢-٢٣.

(٣) طه باقر، **مقدمة في تاريخ الحضارات القديمة**، ج١، ص٦٠، ص ص٢٤١-٢٤٣.

وجمال في التنسيق مع بعضها البعض يتضح من خلال اتخاذها حجماً واحداً في الرأس المدبب وكذلك اتخاذها استقامة واحدة في الأعمدة التي تحتويها.

ومرت الكتابة المسمارية بأطوار ثلاثة هي:

أ. الصوري: ويعد الأقدم في تاريخ الكتابة وإليه تعود العلامات على ألواح الطين المكتشفة في الوركاء وفيها يعبر عن الكلمة بصورة تمثلها.

ب. الرمزي: إذ استخدمت علامات دالة عن الكلمات والأفعال وأيضاً اعتمدت فيه علامات للتعبير عن الأفكار.

ت. الصوتي: وفيه تطورت الكتابة السومرية إذ تم فيها تحديد الدلالات الصوتية للألفاظ، وكان الغرض من ذلك هو تحديد لفظ العلامة الصورية للقارئ، وقد فسرها البعض بأن السومريين سرعان ما أدركوا استحالة التعبير عن الأفكار المجردة كالحياة والموت...الخ بالعلامات الصورية أو الرمزية وحدها ولذلك لجئوا إلى استخدام أصوات العلامات فقط مجردة من مدلولاتها الصورية والرمزية معاً.

ويمثل الطور الصوتي آخر مراحل التطور في استعمال الخط المسماري، إذ لم يصل إلى المرحلة الهجائية، وأدى ذلك بطبيعة الحال إلى استخدام أعداد كبيرة من العلامات المسمارية التي بلغت في العصور الأولى من تاريخ الكتابة إلى ما يزيد على (٢٠٠٠) علامة والتي لم تلبث أن اختزلت بمرور الزمن إلى (٨٠٠) علامة في نهاية عصر فجر السلالات السومرية الثاني (٢٦٠٠ق.م)[١]، والأحرف المستقيمة الخطوط التي ظهرت بادئ الأمر في (سومر) حوالي سنة (٣٦٠٠ق.م) إنما هي صورة مختصرة من الرموز والرسوم المصورة أو المطبوعة على الخزف البدائي في الجزء الأدنى من بلاد الرافدين أو في (عيلام)، وعليه يمكن القول أنها قد تكون نشأت فناً زخرفياً، إذ بدأت ضرباً من ضروب النقش والرسم[٢].

وتدون الكتابة المسمارية على رُقُم صنعت من مادة الطين الحر (النقي)، وطريقة الكتابة عليه كانت تتم يطبع الكاتب للعلامات المسمارية على لوح الطين وهو لا يزال طريا بواسطة قلم من القصب مثلث الرأس كما موضح في شكل (٢) أدناه[٣]:

---

(١) فاضل عبد الواحد علي، **سومر أسطورة وملحمة**، ص٢٥-٢٦ .

(٢) ويل ديورانت، ، **قصة الحضارة**، مج١ ج١ ص١٨١ .

(٣) شبكة الأنترنيت، موقع، **سومريات** .

شكل (٢)

يوضح أصناف الأقلام المصنوعة من القصب لغرض الكتابة على الألواح الطينية

إن أشكال الرقم الطينية المكتشفة تختلف حسب زمنها ومحتواها، وأصغر الرقم المكتشفة هو بقياس (١X١ سم)، وهو عبارة عن وصل يحمل تاريخ تدوينه مع طبقة لختم وكتابة تشير إلى مالك الختم، أما أكبر الرقم فلا يتجاوز (٥٠X٥٠سم)[١]، وسمي اللوح المسماري (الرقيم) في اللغة السومرية (دب) ويقابله في اللغة الأكدية (طبو) أو(تبو)، ويختلف شكل الرقيم وحجمه حسب المدة الزمنية والموقع ونوعية المضمون، وعثر في (تل السيب) و(تل حداد) في حمرين وتلول خطاب في بغداد على رقم طينية تحوي نصوصاً مدرسية استخدمت لأغراض تدريب الطلبة على القراءة والكتابة ضمت علامة واحدة أو أكثر في الحقل نفسه وأحياناً في حقول أخرى من نفس الرقيم مثل: (مي – مي، آ– آ– آ، دا – دي – دو)، أما النصوص الأخرى فكانت تحوي عبارات بسيطة متكررة ليتمكن المتعلم من حفظها بسهولة وهي منسقة بدرجة مشابهة للقراءة الخلدونية للصف الأول الابتدائي والبعض منها ضم مقتطفات أدبية وعلمية وقانونية وتجارية[٢].

ومن حسن الحظ أن سكان وادي الرافدين لم يكتبوا بالمداد السريع الزوال القصير الأجل بل كتبوا على الطين الطري ونقشوا عليه ما يريدون وذلك بسن آلة حادة كالأسفين، واستطاع كتابهم بفضل هذه المادة اللينة أن يحتفظوا بالسجلات ويدونوا العقود والوثائق الرسمية ويسجلوا الممتلكات والأحكام القضائية وعقود البيع والشراء، وخلقوا من هذا كله حضارة لم يكن القلم فيها أقل قوة من السيف، وكان الكاتب إذا أتم ما يريد كتابته جفف اللوح الطيني في النار أو عرضه إلى حرارة الشمس فجعله بذلك مخطوطاً أبقى على الدهر من

---

(١) طه باقر، **مقدمة في تاريخ الحضارات**، ص ص٢٤٢ـ٢٤٥.

(٢) نخبة من الباحثين العراقيين، **حضارة العراق**، ج١، ص ص٢٤٤.

الورق ولا يفوقه في طول عمره الا الحجر وحده، وبذلك كانت نشأة الكتابة السومرية وتطورها أعظم ما للسومريين من فضل على الحضارة العالمية[١].

كان اتجاه الكتابة المسمارية من اليسار إلى اليمين على شكل أسطر منتظمة قصيرة جداً في عمود ضيق يتسلسل فيه النص من الأعلى إلى الأسفل، وذلك في حدود (منتصف الألف الثالث قبل الميلاد)، ثم زاد بمرور الزمن حتى أصبح بحجم صفحة الكتيب، وجرت العادة أن يحدد الناسخ نهاية النص بخط أو خطين تحت السطر الأخير مباشرة أو يكرر السطر الأخير على الجهة الأخرى، ثم يتابع على نفس الجهة للوح ولكن يبدأ من اليمين إلى اليسار، ويمكن معرفة وجه اللوح من انحنائه إلى الداخل، والكتابة تكون بقلم من القصب مدبب الرأس، أما إذا أخطأ الكاتب في الكتابة فهو يفعل ذلك بطمس العلامة المسمارية بإبهامه ويكتب مكانها العلامة الصحيحة، وهي دلالة على الأمانة في دقة الكتابة والاستنساخ[٢].

ورب سؤال يتبادر للذهن: لماذا لم يعمد السومريون إلى اعتماد ورق البردي في الكتابة أسوة بالمصريين؟ لاسيما إذا علمنا أن مناطق الأهوار في العراق كانت غنية بنبات البردي، ويبدو من عزوفهم عن ذلك أنهم أدركوا سرعة زوال وتلف ورق البردي، ولذلك اعتمدوا على الألواح الطينية وفخرها بعد الكتابة عليها، ولذلك بقيت كتاباتهم شامخة على مر العصور، وكأنما أرادوا إيصال رسالة إلى الشعوب والحضارات التي أعقبتهم أنهم وحدهم من كتب الأحرف الأولى لتصل إلينا بهذا الإتقان العالي والدقة المتناهية وتكون شاهداً حياً على إبداعهم في هذا الفن الخالد، وأستمر تدريس اللغة السومرية آلاف السنين كونها تمثل أساساً لتعلم الكتابة وثقافتهم، لأنهم بقدر ما كانوا يعرفون أسرار السومرية بقدر ما كانوا يصبحون ذوي شهرة ومكانة عالية في المجتمع آنذاك، وتمكنت السومرية أن تصبح لغة علمية ودينية في سائر أرجاء آسيا القديمة، وغدا أثرها كبيراً بحيث أنها لم تقتصر على العالم الشرقي وحده بل تجاوزت حدوده[٣].

مكانة الكاتب:

يمكن أن نستدل على أهمية ومكانته في مجتمع بلاد الرافدين من خلال جانبين:

---

(١) ويل ديورانت، **قصة الحضارة**، مج٢، ج٢، ص٣٤.

(٢) فاضل عبد الواحد علي، ، **سومر أسطورة وملحمة**، ص ص٢٧-٣٠.

(٣) مارغريت روثن، **علوم البابليين**، ص٣٨.

الأول: ما ورد في محاضرة الأستاذ (دهورم) عندما أفتتح محاضراته بكلية فرنسا في السابع من آيار عام (١٩٤٥م) بقوله: ((إن الكاتب يمثل ترجمان المراسلات الرسمية والخاصة والشؤون السياسية والأعمال القضائية والعلاقات القائمة بين المواطنين والعوائل وبكل ما يتعلق بمتطلبات العبادة والسحر والتنجيم وهو الوسيط بين الأنسان والرب وبين الملوك ونظرائهم وأتباعهم وبين المرء وأقرانه وهو همزة الوصل بين الماضي الذي يجمع فيه التقاليد والمستقبل الذي يغنيه بمعارف ومعلومات أقتبسها عن الأسلاف))[١]، وكل ذلك سيتجلى لنا بوضوح في المكانة التي كان تمتع بها الكاتب في بلاد الرافدين، كما سيتضح من خلال البحث، والآخر: ما عكسته المنحوتات البارزة والتماثيل والرسوم الجدارية والأختام الاسطوانية من مشاهد عدة للكتبة من مختلف العصور، وكان من ابرز تلك المنحوتات تمثال من حجر البازلت الاسود يمثل الكاتب السومري الشهير (دودو)، شكل رقم (٣).

شكل رقم (٣)
تمثال الحكيم (دودو) الكاتب السومري

وتمثـال (دودو) مـن أبـدع التماثيل السومرية المكتشفة في العراق، ومثل في وضع الجلوس ومرتدياً لباساً من الفرو وهو حليق الرأس والذقن وفي ظهره كتابة مسمارية باللغة السومرية تذكر اسم هذا الكاتب الذي شغل منصب وزير في بلاط الملك السومري (انتمينا) أحد ملوك مدينة (لكش) في حوالي

(١) مارغريت روثن، **علوم البابليين**، ص٣٣.

(٢٤٣٠ق.م)[١]، إن من بين الجوانب الأخرى التي جعلت للكتبة هذه المكانة المرموقة هي المدة الطويلة التي يستغرقها تعلم الكتابة فضلاً عن الكلفة الباهظة للتعليم يوم ذاك، ونذكر بهذا الخصوص ما ورد بأحد النصوص السومرية ان: ((من بين جميع مهن البشر .. لا توجد مهنة أصعب من الكتابة))[٢].

وتأتي أهمية هذا التمثال كونه اشبه ما يكون بتماثيل الملوك والآلهة، ولو تأملنا في صورة تمثال (دودو) سنجد أنها تنبض بالرفعة والسمو وتوحي للناظر من أول وهلة بشرف مهنة الكتابة، فهو قد بدا حليق الرأس كما في صور الكهنة آنذاك، وقد ضم يديه الواحدة على الأخرى تواضعاً واحتراماً.

كما أن في سعة عينيه وقصر قامته دلالة على النباهة والذكاء والحكمة وكأنه في هيئته تلك وجلوسه البسيط قد جسد فعلاً شخصية المعلم أو الكاتب المعطاء الذي يبقى دائماً مناراً ينير دروب طلاب العلم والمعرفة، ولا يخفى على القارئ الكريم ما في ذلك من دلالة واضحة تبين المكانة العالية للكاتب في المجتمع السومري، كما أن المكان الذي وضع به هذا التمثال كان في معبد (ننكرسو) كبير الآلهة السومريين وكأنما يريدون له أن تكتمل قدسيته بالشكل الذي يليق به ويقدس كإله.

إن الحرص على التعلم والاستزادة من المعرفة كانا من الأهداف النبيلة التي يسعى إليها السومريون والبابليون، وتنطلق القيمة المعنوية للرجل المتعلم والحكيم في المجتمع آنذاك من عقيدة عامة تتجلى في معظم النصوص الأدبية التي وصلتنا، فملحمة كلكامش تبدأ بمدحه ووصفه بأنه الذي يعرف كل شيء إلى نهايات العلوم، كما وصفت والدته بأنها الغائصة في كل معرفة، ووصل الحال إلى عَد المعرفة قوة سحرية تحمي صاحبها من المكاره والأخطار، كما نقرأ على تمثال الملك (غوديا) جملة تقول: ((لا أحد يستطيع فهم معنى اسم (إن زو) [سيد المعرفة والحكمة]))[٣]، إن وجود مثل هذه المقولة على تمثال شخصي لملك بارز تعني أن مفهوم المعرفة كان يعد من الأسرار الإلاهية العظيمة.

ونلحظ ذلك التقديس العالي للمعرفة في نص أدبي مكتوب باللغتين السومرية والبابلية يعود تأريخه إلى العهد الآشوري عثر على نسخة منه في مكتبة آشور بانيبال نقتبس منه:

---

(١) أحمد سوسة، **تاريخ حضارة وادي الرافدين**، ج١، ، ص٣٩٢.

(٢) أحمد هاشم العطار، **مكانة الكاتب في حضارة بلاد الرافدين القديمة**، شبكة الأنترنت .

(٣) سهيل قاشا، **الحكمة في وادي الرافدين**، ص ص١٩-٢٠.

((... الكتابة أم للمتحدثين وأب للأساتذة المتمرسين، الكتابة فن بهيج لا تشبع منه النفس، الكتابة فن ليس من السهل تعلمه ولكن متى ما تعلمه المرء فلن يقلق بسببه أبدا، جاهد لأن تكون بارعا في الكتابة لأنها سوف تغذيك، كن مجدا في الكتابة لأنها ستوفر لك الغنى والعيش الرغيد، لا تتقاعس في الكتابة أو تهملها، إن الكتابة (بيت الغنى) وسور الآلهة آنوناكي، أعمل في الكتابة وستتكشف لك أسرارها، فأنت إن أهملتها سيقول الناس عنك كلاما سيئا، الكتابة نصيب الخير إنها الغنى والعيش الرغيد في طفولتك لاقيت في تعلمها الأمرين وفي الكبر جلبت لك الخير والرخاء، الكتابة وثاق كل المعارف فأعمل جاهدا في سبيل تعلمها وسوف تنعم بسرها البهيج))[١].

المدرسة في سومر:

تعرف باللغة الأكدية باسم (أيدوبا) وتعني (بيت الألواح)، وكان هدفها الأساس هو تدريب الكتبة الذين كانت البلاد تحتاج إليهم في الأعمال الإدارية والاقتصادية وما يتصل بالمعبد والقصر، واستمر هذا الهدف للمدرسة السومرية خلال وجودها كله، وغدت نتيجة تطور مناهجها مركزاً للثقافة والفنون في بلاد سومر، وكانت المدارس في دولة سومر تلحق بمعظم الهياكل في المعابد ويعلم فيها الكهنة الأولاد والبنات، وربما يعني ذلك أن التعليم كان مختلطاً[٢]، وكان من حق المرأة التعلم كذلك، إذ عثر على أسم امرأة في أحدى الوثائق وصفت فيها بأنها كاتبة[٣]، ولدينا نسوة تعلمن فن الكتابة وتمرسن فيه حتى أصبحن من المشهورات بالثقافة والأدب ومعظمهن من الكاهنات ومن درجة الكاهنة المتعلمة (ناديتو) على وجه التحديد[٤].

كان التعليم مقتصراً على الطبقة الغنية والمتنفذة في المجتمع نظراً لطول مدة التعليم والتكاليف الباهظة، وكان المعلم والمتعلم يتمتعان بمركز مرموق في المجتمع، إذ أعطيت للكاتب مكانة الصدارة، وخصصت للكتابة آلهة معينة مثل الإله (نابو) (الشكل ٥)، وتشير النصوص المسمارية أن التعليم لم يكن مقتصراً على الذكور بل شمل الإناث أيضاً، وكانت

---

(١) فاضل عبد الواحد علي، **سومر أسطورة وملحمة**، ص٤٦.

(٢) وييل ديورانت، **قصة الحضارة**، مج١-٢، ص٣١.

(٣) أحمد أمين سليم، **حضارة العراق القديم**، ص١٠٠.

(٤) فاضل عبد الواحد علي، **سومر أسطورة وملحمة**، ص٣٦.

آلهة الكتابة أنثى وصفت بأنها (كاتبة الجميع) أو (الكاتبة العظيمة للسماء)، إذ وصفت إحدى النساء من العصر البابلي بأنها كاتبة، إلا أن عدد المتعلمات كان محدود جداً[١].

واختلفت مستويات الكتبة فهناك المبتدؤون والمتقدمون ورؤساء الكتبة والخاصون بالأسرة الحاكمة ويعملون في القصور الملكية وقسم منهم يعملون في المعابد أو الوظائف العامة وفي السوق والتجارة، كما إنها احتوت على مراكز للتأليف الإبداعي، وهذا يعني بلا أدنى شك أن الكثير من المبدعين يلقون الاهتمام العالي من الدولة متمثلاً بمراكز الإعداد المارة الذكر[٢].

كان مدير المدرسة يدعى (أوميا) أي خبير أو أستاذ وكان يلقب بـ(أب المدرسة)، أما التلميذ فكان يسمى (ابن المدرسة)، أما المعلم فكان يسمى (الأخ الكبير)، أما المتخرج فيسمى (ابن المدرسة في الأيام الماضية)، ومن واجبات المعلم كتابة الألواح الجديدة لينسخها الطلبة وفحصها وتصحيحها والاستماع لهم وهم يستظهرون دروسهم عن ظهر قلب[٣].

وكان من أعضاء هيئة التدريس الآخرين (المشرف على الرسم) و(المشرف عن الهدوء) و(المشرف على الأناقة) و(المشرف على اللغة السومرية) و(المشرف على البوابة) و(المشرف على الاصطفاف) و(المشرف عن حسن السلوك) و(المشرف عن السكون أثناء التدريس)[٤]، من كل ذلك نستطيع أن نلاحظ مدى إضفاء القدسية على المدرسة من خلال الاسم الذي يطلق عليها كونها بيتاً لألواح المعرفة والعلم والصلاح، فضلاً عن القيمة العليا لمديرها والتي تبرز من كونه أباً للمدرسة، وكذلك المعلم (الأخ الكبير) والتلميذ من كونه أبناً لها، حتى الطالب المتخرج يلقب بنفس اللقب، وكأنهم يوجهون رسالة سامية رائعة في التربية مضمونها أن المدرسة بيت يجمع العائلة المؤلفة من الأساتذة والطلاب حتى الخريجين منهم تحت عنوان الأبوة التي لا تنتهي بمرور الزمن إذ يبقى الطالب أبناً لها تزوده بالمعرفة والعلوم والقيم حتى وإن تخرج منها في يوم من الأيام، فأي قيم سامية كان يسعى إليها أساتذتنا السومريون لترسيخها في نفوس المجتمع بشكل عام والطلبة بشكل خاص.

---

(١) سليمان عامر، **العراق في التاريخ القديم**، ص ص٢٦٦-٢٦٧؛ فراس السواح، **مدخل الى نصوص الشرق القديم**، ص٢٦٧.

(٢) سليمان عامر، **العراق في التاريخ القديم**، ص ص٢٦٦-٢٦٧.

(٣) صموئيل نوح كريمر، **السومريون**، ص٢٣٠.

(٤) المصدر نفسه، ص٢٣٠.

لذلك من الواجب علينا أن نستلهم منهم الدروس والعبر، كذلك نلاحظ الدقة في عمل المدرسة وكثرة الموظفين فيها من غير المعلمين والنظام التربوي الدقيق المفروض داخلها والسلوكيات التي توجب على الطالب الالتزام بها من أناقة وهدوء وتعويد على الاستئذان وتعلم الاحترام، والأسمى من ذلك كله هو وجوب التزامه بالتحدث باللغة السومرية وليس اللهجة السومرية، ولا تخفى دلالة ذلك الإلزام من فائدة كبيرة لما يحتويه من تشجيع على نشر اللغة السومرية ونبذ اللهجة العامية كي يحافظون على لغتهم وتتوطد الروابط القومية بين أبناء المجتمع السومري الواحد وتقوى وحدته وتتماسك أمام صراع اللهجات المختلفة.

وبلغ من اعتزازهم بلغتهم أن اهتمام الحكومة والمؤسسات التربوية السومرية بها كان عظيماً، لذلك نجد في تراثهم الأدبي ما يدلل على ذلك فقد ورد: ((أن الذي لا يعرف اللغة السومرية كأنه لا يعرف شيئاً في الكون))(١).

حقاً إنه أمر يبعث على الفخر والاعتزاز بشعب الرافدين الذي يركز على قوميته ووحدته منذ آلاف السنين قبل الميلاد وينادي بها إلى اليوم، ولنا أن نتخيل الطالب المثالي الذي نحلم به الآن من أتصاف بالهدوء والسكينة والاحترام والأناقة والمستوى العالي من المعرفة، والحقيقة التي يجب أن نعترف بها هي أننا نغفل تنمية الكثير من الأمور عند الطالب والمعلم في مدارسنا اليوم، وسيبقى الفرق شاسعاً بيننا وبين أجدادنا السومريون الذين أسسوا مدارس بتلك الروعة من التنظيم وتنمية المثل العليا للطالب والمعلم على السواء بدءاً من المسميات وانتهاءً بالقيم والأخلاق، إنها مدارس أدت ما عليها من رسالات وأسست لنا قيم تربوية جديرة بالاحترام والتبجيل.

وعثر على لوح فيه لغز من المدرسة السومرية جاء فيه: ((بيت كالسماء له محراث، يدخل فيه من عيناه مسدودتان، ويخرج منه من عيناه منفتحتان، ما هو؟))(٢).

نلاحظ هنا أن المعلمين ربما كانوا يرومون من خلال طرح تلك الألغاز إلى تنمية مهارات التفكير عند الطلبة، إذ لا يخفى على المعنيين والمتخصصين بالتعليم أثر تلك الأساليب من الألغاز العلمية أو الأدبية أو غيرها على كسب الذهن مرونة عقلية تجعل الطالب ينظر إلى المشكلة من زوايا مختلفة وهو ما تؤكد عليه التربية الحديثة اليوم في المناهج الدراسية وطرائق التدريس الحديثة لأنه من متطلبات الجودة في الطالب، كما يقرر

---

(١) سهيل قاشا، **الحكمة في وادي الرافدين**، ص ٦٠ .

(٢) صموئيل نوح كريمر، **السومريون**، ص٣٢٧.

علماء التربية الآن على أن يكون الطالب قادراً على التفكير الناقد والإبداعي، وأن يكون عنصرا إيجابياً متفاعلاً في الموقف التعليمي وحريصاً على التجديد والتميز والتطور والتغير نحو الأفضل[١]، إن جودة التدريس الصفي تعني بأنها كل ما يسهم أو يؤدي إلى تطوير القدرات الفكرية والخيالية عند الطلاب وتحسين مستوى الفهم والاستيعاب لديهم ومهاراتهم في حل القضايا والمسائل وقدرتهم على توصيل المعلومة بشكل فعال والنظر في الأمور من خلال ما تعلموه في الماضي وما يدرسونه حالياً، ومن هنا تبرز الحاجة إلى تبني منهج دراسي يساعد على إثارة غرائز الأبداع والتحليل عند الطلبة وحثهم على الاستقلالية في الاختيار وطرح الآراء والأفكار[٢]، والذي يجعلنا نعتقد أن معلمي سومر قد حاولوا تأسيسه أو ابتكاره منذ آلاف السنين.

ونلاحظ أنه من الوهلة الأولى لدخول الطالب في المدرسة ومن خلال تلك الألغاز المطروحة من قبل المعلمين آنذاك، نستطيع القول أن مناهجهم وطرائقهم في التدريس كانت تثير تفكير المتعلم وتنمي فيه مهارات النقد والأبداع، فأي درجة من الجودة كان أساتذتنا السومريون ينشدونها في مجال التربية والتعليم؟ تساؤل يبقى مطروحا أمام عظمة أولئك الأفذاذ الذين سطروا بأناملهم كل تلك الإنجازات في المجال التربوي والتعليمي ويحتاج منا اليوم إلى استقراء وتمعن وفهم على درجة عالية من الدقة لإنجازاتهم في تلك الميادين للإجابة عليه، ولو تمعنا في اللغز السابق نجد تأكيد وإشارة إلى أنه ليس بإمكان من لم تفتح عيناه التخرج من المدرسة فالكثير قد يدخلونها ولكن قلة من يتخرجون منها ويتقنون علومها المختلفة ليصبحوا أناسا فاعلين في مجتمعاتهم[٣].

وفي مقالة معنونة (أيام المدرسة) وهي تصف فعاليات الطلاب اليومية ألفها مدرس مجهول الهوية عاش سنة (٢٠٠٠ قبل الميلاد) وتعد واحدة من أكثر الوثائق المكتشفة في الشرق القديم أتصالاً بالطبيعة البشرية، يقول فيها: ((ذهبت إلى المدرسة وفيها قال لي الشخص الموكل بالنظام: لم أنت متأخر؟ ودخلت خائفاً وبقلب يخفق على معلمي وأديت له التحية باحترام، لقد قرأ مدير مدرستي لوحي وقال: هناك شيء غير موجود وضربني بالعصا، وقال الشخص المشرف على الأناقة: لقد تسكعت في الطريق ولم تنظم ملابسك وضربني

---

(١) محسن علي عطية، **الجودة الشاملة والجديد في التدريس**، ص١٤٠.

(٢) **المصدر نفسه**، ص١٣٩.

(٣) صموئيل نوح كريمر، **السومريون**، ص٣٢٧.

بالعصا، قال الشخص المسؤول عن الهدوء في الصف: لم تكلمت بلا إذن وضربني بالعصا، وقال لي الشخص الموكل بالاصطفاف: لم استرخيت بالوقوف بلا إذن؟ وضربني بالعصا، وقال لي المسؤول عن حسن السلوك: لم نهضت بلا إذن؟ وضربني بالعصا، وقال مراقب البوابة: لم خرجت من البوابة بلا إذن؟ وضربني بالعصا، وقال لي المسؤول عن اللغة السومرية: لماذا لم تتكلم باللغة السومرية الصحيحة؟ وضربني بالعصا، وقال معلمي: خط يدك سيء لا يرضي؟ وضربني بالعصا، وعلى هذا بدأت أكره فن الكتابة، وبدأت أهمل فن الكتابة))[1].

إن قراءة متأنية للمقالة السابقة تشير وبوضوح إلى المستوى العال من التربية التي كانت تتصف بها المدارس في بلاد النهرين خلال تلك الحقبة، ومدى المتابعة التي كانت تولى للطالب لتشمل كل مناحي حياته بدأً بالمظهر وانتهاءً بجودة الخط، ويبدو أن شدة المتابعة للطالب وصرامتها كانت تبعده عن الدراسة أو تجعله كارهاً لها، ونستشف هنا ومن خلال هذه المقالة سعي المدرسة بكوادرها المختلفة على الالتزام بنظم التربية والتعليم، إذ شملت المتابعة الجوانب السلوكية التربوية فضلاً عن الجوانب التعليمية، والمتابعة كانت جدية وحقيقية وليست شكلية، وهذه غاية الجودة ومنتهاها.

وفي حوالي منتصف الألف الثالث قبل الميلاد ظهرت المدارس وانتشرت في كافة أنحاء بلاد سومر وكانت الكتابة تدرس تدريساً منتظماً، وتشير النصوص المدرسية المكتشفة إلى أن المدارس أو مؤسسات التعليم من حيث مستوى التعليم والطلبة كانت على نوعين:

الأول: هو النوع العادي الذي يتعلم فيه الطالب القراءة والكتابة وشيء من الرياضيات.

الآخر: ويضم المدارس التي تعلم العلوم المختلفة كالرياضيات والفلك والطب والسحر واللغة وغيرها، وكانت الواحدة من تلك المدارس تسمى (بيت الحكمة) وهي بمثابة المعاهد العالية، وكان الدخول إليها والالتحاق بها يقال عنه: (الدخول في بيت الحكمة)، ومن الطبيعي أنها تضم كبار العلماء والمفكرين.

ويبدو الشبه بينها كبيراً مع مؤسسة بيت الحكمة اليوم في بغداد التي تحتضن نتاجات العلماء والمفكرين العراقيين ولمختلف التخصصات وتسعى إلى نشرها في المجتمع، وهذا ليس بغريب على شعب الرافدين الذي تمتد جذور حضارته إلى أكثر من (٧٠٠٠) سبعة آلاف عام قبل الميلاد، وكان الهدف الأساس لتلك المدارس هو تدريب الكتبة الذين كانت

---

(١) صموئيل نوح كريمر، **السومريون**، ص٣٢٧.

البلاد تحتاج إليهم في الأعمال الإدارية والاقتصادية وما يتصل بالمعبد والقصر، واستمر هذا الهدف للمدرسة السومرية خلال وجودها كله وغدت نتيجة تطور مناهجها مركزاً للثقافة والفنون في بلاد سومر، كما أنها احتوت على مراكز للتأليف الإبداعي، وهذا يعني بلا أدنى شك أن الكثير من المبدعين يلقون الاهتمام العالي من الدولة متمثلاً بمراكز الإعداد المارة الذكر.

شكل (٥)

(نابو) إله الكتابة والحكمة عند السومريين[١]

إن بقايا المباني المكتشفة للمدارس القديمة في بلاد الرافدين يمكن أن يعطينا تصوراً واضحاً عن جودتها وطبيعة بنائها الذي يجاري التصور العام عن تنظيم الجلوس في الصف الدراسي، إذ وجد أن الصفوف الدراسية كانت منظمة بطريقة تسمح للمتعلمين بالجلوس بجانب بعضهم البعض والمعلم كان يقف أمامهم عند شرح الدرس، كما نلحظ مسألة مهمة جداً فكونها ملحقة بالمعابد يعطي انطباعاً عن قدسيتها واضفاء الجو النفسي الباعث على الراحة والاطمئنان

(١) شبكة الأنترنيت، موقع Anita art.

الروحي والذي يندر تحققه داخل النفس في المباني المعزولة عن المعابد، إذ يشعر الطالب أنه في حضرة معبوده، ولا يخفى على المتخصصين بالتربية والتعليم أهمية الجانب النفسي ودوره الكبير في التأثير على تحصيل واندفاع المتعلم نحو الدرس ناهيك عن جمال المدرسة والسعة التي تكتسبها، فضلاً عن جماليتها عندما تلحق بالمعابد وكأنها تحت رعاية الآلهة وبين أحضانها(١).

جودة الوسائل التعليمية:

أما جودة التجهيزات فتعني حداثتها وصلاحيتها للاستعمال وكفايتها وحسن تنظيمها وسهولة استخدامها وملائمتها لأغراض التعلم ومتانتها وتوافر شروط السلامة فيها وحسن خزنها وإدامتها وملائمتها لقدرات الطلبة المهارية والعقلية(٢).

ولو استعرضنا الألواح الطينية (الرُقُمْ) المفخورة التي اعتمدت في التعليم والتدوين لأتضح لنا أنهم كانوا ينشدون الجودة في إعدادها، فهي متينة وصمدت آلاف السنين ولازالت صالحة للاستعمال، والكتابات عليها واضحة، وقد نظمت بطرق غاية في الروعة وحسن التنظيم، والدليل على ذلك أنهم كانوا يجعلون أسفينا في أسفل اللوح يثبت في قاعدة ثابتة وعالية عن التربة، كما في مكتبة آشور بانيبال التي عثر عليها، إذ كانت تضم آلاف الألواح الغنية بالعلوم والمعارف المختلفة، وقد حفظت في طبقات بهذا الشكل، واستطاعت أن تصمد أمام تغيرات التربة الجيولوجية بكل شموخ وتحد وكأنما أرادت بذلك أن تجاري صمود حضارة بلاد الرافدين منذ القدم إلى عصرنا الحالي(٣).

أما عن مدى ملائمتها لقدرات الطلبة المهارية، فلا يوجد شيء أسهل من الحفر على الطين الطري والذي لا يتطلب مهارات عقلية عالية لإتقانه، إذ أن تجهيزها سهل بسيط، والعمل بها لا يتطلب إلا مستوى عادي من الانتباه والجهد، وهي ليست خطرة على من يحملها، ومع أنها قد تكون مجهدة بعض الشيء للمتعلم، إلا أنها لا تسبب له أية مخاطر جانبية عندما يحتفظ بها، فالورق قد يتعرض إلى التلف أو الحرق، إلا أن اللوح المفخور بعيد عن ذلك، وكان المتعلمين يمارسون الكتابة على تلك الألواح ثم يفخرونها بالنار أو الشمس لتجف ولتثبت المعلومات عليها، وكان أول عمل للكاتب استنساخ الألواح بتكرار السطر

---

(١) محسن علي عطية، **الجودة الشاملة والجديد في التدريس**، ص١٤٢.

(٢) المصدر نفسه، ص١٤٢.

(٣) مارغريت روثن، **علوم البابليين**، ص٣٧.

الأخير من اللوح في أعلى اللوح التالي ويورد عند نهاية كل فصل ذيلاً يبين فيه مصدره وتاريخه واسم كاتبه، وكان ثمة قانون للمكتبات يمنع من الاستيلاء على الألواح أو إتلافها تحت طائلة عقاب اللعنة الإلاهية[١]، أليست هذه الجودة بعينها في إنشاء خزانات الكتب وضبط الوثائق؟، وهنا نلاحظ الأمانة في التوثيق العلمي، إذ تشير مثل هذه الرقم إلى الاهتمام بمنهجية التوثيق العلمي بذكر مصدر الكتابة وتثبيتها في الرقيم (اللوج الطيني)، وهذا ما يشترط في البحث العلمي حالياً في كل العلوم، إذ لا يعد البحث رصينا ولا يقيم إلا إذا حوى على المصادر التي استقى منها البحث معلوماته.

وكان الطالب ينفق سنوات من عمره للدراسة، إذ كان الدوام فيها يومياً من شروق الشمس إلى غروبها، وفي مقالة عنوانها أيام المدرسة تحوي أسئلة، منها لأستاذ يسأل طالباً متخرجاً عن أيامه في المدرسة: ((ماذا كنت تفعل في المدرسة؟))، ويجيب الطالب: ((كنت أقرأ لوحي وآكل طعام غذائي وأهيئ لوحي الجديد كنت أكتبه وأكمله ثم تجلب الألواح الأنموذجية إلي وبعد الظهر تجلب لي الألواح التي أتمرن عليها وعندما تنتهي المدرسة أذهب إلى البيت وأدخل إلى الدار وكنت أجد أبي جالساً هناك فأشرح ألواح التمارين لوالدي وأتلوا ما في اللوح عليه وكان يسر بذلك))[٢].

وجاء (في نفس المقالة السابقة) على لسان المعلم: ((استمع الأب لما قاله تلميذ المدرسة، جاء بالمعلم وأدخله البيت وأجلسه على كرسي كبير وحضر تلميذ المدرسة وقام على خدمته وأخبر والده بما تعلمه من فن للكتابة وفرح والده وقال بسرور لمدير المدرسة: لقد فتح ولدي الصغير يده ووضعت أنت الحكمة فيها، لقد بينت له جميع النقاط الحسنة في الكتابة وجعلته يرى حلول المسائل الرياضية والحسابية وعلمته كيف يعمق الخط المسماري، والتفت إلى الخدم في البيت وقال لهم: أسكبوا زيتاً واجلبوه إلى المائدة واجعلوا الزيت المعطر يسيل كالماء على بطنه وظهره واكسوه حلة وأعطوه مرتباً إضافياً وأريد أن أضع خاتماً في أصبعه))[٣]، ومن النص السابق تتضح لنا القيم العليا التي يكنها المجتمع آنذاك إلى المعلم وموضع التبجيل والتقديس الذي يملكه في القلوب، إذ سادت علاقة من الود والاحترام المتبادل بين المعلم وطلابه، وكانت الأسرة تنمي تلك العلاقة والقيم العليا في المجتمع

---

(١) مارغريت روثن، **علوم البابليين**، ص٣٧.

(٢) فراس السواح، **مدخل الى نصوص الشرق القديم**، ص ص٢٥٢-٢٥٤.

(٣) صمؤيل نوح كريمر، **السومريون**، ص ص٣٣٧-٣٤٣.

بوصفها نواته التي يتكون منها، وما أحوج المعنيين بالتعليم في الوقت الحاضر إلى ذلك التقديس والتبجيل الذي يفتقدونه اليوم.

ويخاطب المعلم تلميذه: ((أيها الشاب لأنك لم تكره كلماتي ولم تهملها عسى أن تتقن فن الكتابة من بدايته إلى نهايته ولأنك أعطيتني كل شيء بلا قيد ودفعت لي مرتباً أكبر مما تستحق جهودي عسا أن تحفظك الآلهة وعسى قلمك المدبب أن يكتب لك كتابة حسنة تخلوا من الأخطاء وعسى أن تكون أعلى منزلة، أنت تعرف منزلة أبيك وأنا أجيء بعده مباشرة ... إنك رجل معرفة لقد مجدت (نيدابا) ملكة المعرفة، أيا نيدابا الحمد لك))[١].

أما عن عدد الأيام التي يقضيها التلميذ شهرياً في المدرسة فكانت (٢٤) يوماً، بينما يتمتع بعطلة مدتها (٦) أيام، (ثلاثة) منها سماها التلميذ (أيام الحرية)، وثلاثة أخرى هي (أيام أعياد المدرسة)، ويؤكد ذلك ما ورد في نص سومري من أور على لسان تلميذ يقول: ((إن حساب أيام بقائي في المدرسة شهرياً كالآتي: أيام حريتي ثلاثة كل شهر، أيام أعيادها (المدرسة) ثلاثة كل شهر، وفيها أمكث أربعة وعشرون يوماً من كل شهر، إنها أيام حياتي في بيت الألواح إنها أيام طويلة حقاً))[٢].

المناهج الدراسية:

خلف العراقيون القدماء تركة ضخمة من الرقم الطينية مدونة على ألواح من الطين تتميز بتنوع الموضوعات المسجلة عليها ما بين الأساطير الدينية والحكم والأمثال والنصائح والمناظرات الفلسفية والمفاهيم والقيم، ويعد الإنتاج الأدبي مرآة صادقة تعكس الكثير من المعتقدات الدينية والعادات والتقاليد الاجتماعية، وقد حافظ الآدب في العراق القديم على أصالته إلى حد بعيد، ويرجع ذلك إلى حرص النساخ القدامى على نسخ الأعمال الأدبية من مصادرها الأصيلة القديمة، كما حرصوا على مطابقتها وتدقيقها بعبارة (اكتب ودقق وفق النسخة الأصلية)، ثم يذكر أسمه واليوم والشهر الذي أتم فيه النسخ ولأمر من قام به[٣]، وهذا ما قلنا عنه الأمانة العلمية والتوثيق الدقيق وفق منهجية بحثية علمية.

ومما تجدر ملاحظته في شكل النصوص الكتابية في بلاد الرافدين أنها تعمد أسلوبي الإعادة والتكرار، لاسيما عند رواية خبر، ورغم ما في هذا التكرار من ملل، إلا أنه لا يخلو

---

(١) فراس السواح، **مدخل الى نصوص الشرق القديم**، ص ص٢٥٢-٢٥٤.

(٢) فاضل عبد الواحد علي، **سومر أسطورة وملحمة**، ص٤٢.

(٣) أحمد أمين سليم **مصر والعراق دراسة حضارية**، ص ٤٤٥.

من فائدة للباحث، إذ يساعده في أكثر الأحيان على ترميم الأجزاء المفقودة عندما يتعرض للكسر[١].

والحقيقة الأخرى التي تتضح لنا من تركيزهم على الإعادة والتكرار، فضلاً عما ذكرناه من فوائد، ربما لأجل أن يتقن الناسخ ما يكتب، فبفعل التكرار المستمر يتحسن خطه ويتقن رسم الحروف بشكل أكبر، ناهيك عن حفظ المعلومة في الذهن، كون الناسخ قد أعادها مرات عدة، وربما لأجل إعطاء فرصة للذهن كي يتفحص المعلومة بشكل أكبر بفعل النسخ المستمر، وعثر في تل السيب وتل حداد في حمرين وتلال خطاب في بغداد على رقيمات تحوي نصوصاً مدرسية استخدمت لأغراض تدريب الطلبة على القراءة والكتابة وتضم علامة واحدة أو أكثر في الحقل نفسه وأحيانا في حقول أخرى من نفس الرقيم مثل: (مي – مي، آ– آ– آ، دا – دي – دو).

أما النصوص الأخرى فتضم عبارات بسيطة متكررة ليتمكن المتعلم من حفظها بسهولة، وهذه النصوص على غرار النصوص التعليمية التي دونت في القراءة الخلدونية للصف الأول الابتدائي، والبعض منها يضم مقتطفات أدبية وعلمية وقانونية وتجارية[٢].

وكان التعليم يبدأ بالقراءة (الاستماع) في اللوح ويعقبه الاستنساخ وأخيرا الكتابة، وكان للاستظهار دوراً كبيراً في سير دراسة التلميذ وسرعة تعلمه.

وكان عليه أن يحفظ عدداً كبيراً من العلامات المسمارية ومن العبارات والجمل والمصطلحات الفنية والقانونية ليصبح كاتباً مقتدراً، لأن الكتابة المسمارية هي مقطعية وليست أبجدية، كما أنها اعتمدت العلامات الرمزية بكثرة، فكان الطلاب يوجهون ازدواجية اللغة، وعليهم أتقان اللغتين السومرية والأكدية، فكان المعلمون يهيئون لهم قوائم بالعلامات المسمارية مسلسلة حسب بساطتها ثم يتدرجون معهم في تعليمهم العلامات الأكثر صعوبة وتعقيداً ثم يتدربون بعد ذلك على العبارات والجمل الفنية بالأسلوب نفسه، وصنفت المفردات اللغوية إلى مجموعات استناداً إلى شكل كتابتها أو استنساخها، وكان على الطلبة أن يحفظوا تلك المجاميع عن ظهر قلب ويتدربوا على استنساخها مع التأليفات الأدبية المهمة وترجمتها

---

(١) المصدر نفسه، ص ٤٤٥.

(٢) نخبة من الباحثين العراقيين، **حضارة العراق**، ج١، ص٢٤٧.

ونسخها، لذلك ظلت معرفتهم باللغة السومرية والأكدية حتى بعد زوال السومرية كلغة تدوين ومخاطبة[١].

ويعد الملك آشور بانيبال أحد أشهر الملوك الذين أحبوا العلم وشغفوا به، إذ تعلم القراءة والكتابة منذ صغره، لذلك أمر بإنشاء مكتبة في قصره تضم مجاميع كثيرة من الرقم ذات المضامين المختلفة ليستقي منها هو ومن يريد الاستزادة من العلم من المثقفين وغيرهم، وقد ورد في أحد نصوصه: ((استقيت المعارف الخاصة بالكتابة وحذقت آيات السماء والأرض ودرست ظواهر السماء وتمكنت أن أحل قضايا صعبة في القسمة والظرب وأتقنت فن الكتابة السومرية والكتابة الأكدية الصعبة جداً وكنت أحب أن أقرأ الأحجار والأنصاب المكتوبة من أزمان ما قبل الطوفان...))[٢].

وكانت مكتبة آشور بانيبال تحوي ثلاثين ألف لوح من الطين مصنفة ومفهرسة، على كل واحد منها رقعة يسهل الاستدلال بها عليه وختمت بعبارة ملكية جاء فيها: ((فليحل غضب آشور ... على كل من ينقل هذا اللوح من مكانه وليمح اسمه واسم أبنائه من على ظهر الأرض...))[٣]، وأعلن آشور أنه أنشأ مكتبته ليمنع الآداب البابلية من الضياع والنسيان، وكتب آشور بانيبال على لوحين اعترف فيهما بحبه للمعرفة والكتب فيقول: ((أنا آشور بانيبال فهمت حكمة (نابو) ووصلت إلى فهم فنون كتابة الألواح جميعها ... وعرفت صنعة أدابا الحكيم وما في فن الكتبة من أسرار خفية وقرأت في بناء الأرض والسماوات مع الكهنة والعلماء وسمعت عمليات الضرب والقسمة المعقدة التي لا تتضح لأول وهلة))[٤].

وفي موضع آخر نلحظ اهتمامه بالكتب والقراءة والكتابة، فقد وردت في آخر نص (إرا وايشوم) حاشية نهاية اللوح الخامس من سلسلة (إرا) يقول فيها هذا الملك ما يلي: ((أنا آشور بانيبال الملك العظيم الملك الجبار ملك العالم ملك آشور ابن الملك أسرحدون ملك آشور ابن سنحاريب ملك آشور قد نسخت ودققت وقارنت هذا الرقيم بمعونة الكتبة وفق الرقم الفخارية والمنقوشات على الألواح الخشبية التي أتيت بها من بلاد آشور وسومر وأكد ووضعتها في

---

(١) نخبة من الباحثين العراقيين، **حضارة العراق**، ص ص٢٦٨-٢٧٠.

(٢) المصدر نفسه، ج١، ص٢٧٠.

(٣) ويل ديورنت، ، **قصة الحضارة**، مج١، ج٢، ص٢٣٨.

(٤) المصدر نفسه، مج١، ج٢، ص٢٣٨.

قصري لغرض القراءة الملكية من يمحو اسمي المكتوب عليها ويضع اسمه ليمح الإله (نابو) سيد الكتبة اسمه))[١].

إن المكتشفات من الألواح الكتابية التي بلغت عشرات الألوف والغالبية العظمى منها ذات طابع إداري تعكس لنا ازدهار التربية والتعليم، وفيها دلالة واضحة على تطور النظام الاقتصادي عندهم، والأمر الآخر الذي نستشفه من ذلك هو إعداد جيل من المتعلمين يمسك زمام النظم الاقتصادية، لقد خَرَّجت تلك المدارس الآلاف من الكتبة، وهي المهنة العليا، وكانوا يقسمون إلى خمسة أقسام فمنهم المبتدؤون والكتبة المتقدمون والملكيون وكتبة المعابد وآخرين من ذوي التخصص العالي وهؤلاء مختصون بالأعمال الإدارية فضلاً عن صنف آخر من الكتبة هم من الموظفين في دوائر الدولة والحكومة آنذاك.

إن جودة الطالب تعني اندفاعه ورغبته في التعلم والتزود بالكفايات المعرفية والأدائية والأخلاقية التي تؤهله للتعامل مع مفردات الحياة وتوفر له فرص النجاح في سوق العمل بعد تخرجه[٢]، إن التصنيف المار الذكر بالتأكيد يعكس لنا دلالات عدة منها: أن المدرسة السومرية استطاعت أن تتبين الفروق الفردية بين المتعلمين وتراعي القدرات الإبداعية لديهم وتوليهم عناية خاصة والدليل هو أنها صنفتهم حسب قدراتهم وطاقاتهم المعرفية، كما أن المنقبين اكتشفوا مئات من الألواح المدرسية التي كانت تهيأ من الطلاب أنفسهم كواجبات يومية مدرسية، وتختلف الجودة فيها فمنها ما هو رديء ومنها الجيد والممتاز، إذ كانت على درجة عالية من الأناقة في نقوشها وأكيد أن الأولى هي من المبتدئين والثانية من الطلاب المتقدمين[٣]، وهذا بحد ذاته هو تجسيد واضح لتزويدهم بالكفايات المعرفية والأدائية لضمان نجاحهم في سوق العمل.

القيم التربوية:

---

(١) فراس السواح، **مدخل الى نصوص الشرق القديم**، ص١٦٢.

(٢) محسن علي عطية، **الجودة الشاملة والجديد في التدريس**، ص١٤٠.

(٣) صمؤيل نوح كريمر، **السومريون**، ص٢٣٠.

وتجدر الإشارة إلى أن أسلوب القصة كان من الأساليب الشيقة في التعليم لما يحتويه من متعة، وتُولِّد اشتياقاً ورغبة عالية في نفس المتعلم، فيسعى إلى تلقي المعلومة وحفظها بسهولة ويسر، ومن القصص المشهورة نستعرض قصة (فقير- نفر) أو (جميل ـ ننورتا) وهي من الأدب الهزلي وهي أطول قصة هزلية تكتشف حديثاً عثر عليها في (سلطان تبه) (تل أثري في حران أعالي البليخ)، ورويت القصة في قصيدة شعرية قوامها ١٦٠ بيت مع التذييل ١٦ سطراً، وإن حقيقة كون بطل القصة من مدينة (نفر) في جنوب العراق واكتشاف نصوصها في حران وفي نينوى دليل على مدى أنتشارها في العالم القديم كونها قصة جماهيرية، وخلاصتها كالآتي: كان أحد فقراء مدينة نفر المسمى (جميل ـ ننورتا) قد بلغ به الفقر درجة مضنية، ولم يجد من الخبز ما يسد به رمقه، وظل يطوي الليالي الباردة دون طعام، ولما اشتدت حالته باع ملابسه التي لا يملك سواها وأشترى بثمنها عنزة ليأكلها ولكنه خشي أن يخسرها ويجلب عليه سخط الأصدقاء والأقرباء، وعزم على الذهاب لحاكم المدينة وأن يهدي العنزة إليه عله يجود عليه بهدية من المال تعينه على فقره، وذهب ولما دخل على الحاكم سلم عليه ودعا له قائلاً: ((عسى أن يبارك الإله (إنليل) [وهو إله الهواء ومركز عبادته نفر ويعد ابنا للإله آنو إله السماء ويوصف بأبو الآلهة ومعبده في مدينة نفر يدعى (أيكو)] الحاكم ويغدق عليه الإله (أدد) و(نسكو) الخيرات ...)) وقدم له العنزة التي لا يملك غيرها، ولكنه تفاجأ بأن الحاكم رفض هديته بحجة أنها رشوة وطرده مباشرة من القصر، وخاب أمله فقال للبواب وهو خارج من البوابة: قل لسيدك مقابل ما فعله بي إني سآخذ حقي منه ثلاث مرات! ولما أخبر الحاكم بمقولة (جميل ـ ننورتا) ضحك كثيرا وأستهزأ منه![1]، أما (جميل ـ ننورتا) فقرر الذهاب هذه المرة إلى قصر الملك ولما مثل أمامه حياه قائلاً: ((يا مصدر قوة الرعية يا من تمجده الملائكة الحارسة أستعطفك أن تأمر بأن يعطوني عربة واحدة وأذن لي أن أفعل ما أتمنى طوال يوم واحد وسأدفع ثمنه (منا) واحدا من الذهب مقابل ذلك))[2]، وعلى الفور أستجاب الملك له ولم يسأله عن أمنيته وعن الأجرة مقدماً بل أمر له بعربة فاخرة وحلة وركب فيها وذهب من فوره إلى الحاكم، وعندما رآه الحاكم خرج بنفسه لاستقباله ورحب به وسأله عن هويته فأخبره أنه من طرف الملك وأن لديه ذهباً جلبه إلى معبد الإله (إنليل)، فأكرمه الحاكم وذبح له ذبيحة غالية وبعد تناول طعامه تعب الحاكم من

---

(١) جيا فخري عمر محمد علي الجاف، **القوانين السومرية والقوانين البابلية القديمة**، ص٢٠٩.

(٢) طه باقر، **مقدمة في أدب العراق القديم**، ص ص٢٢٧-٢٣٠.

السهر وظل (جميل ـ ننورتا) يحادثه حتى تعب ونام الحاكم، وعندها قام (جميل ـ ننورتا) ومزق ثيابه وفتح الصندوق وصرخ بالحاكم أن يستيقظ وأخبره أنه وجد صندوقه مفتوحاً والذهب قد سرق وهجم على الحاكم وأخذ يكيل له الضربات فاستعطفه الحاكم ألا يقضي عليه وأنه سيكيل له ضعف ذهبه المفقود مرتين[١]، وفي الصباح أخذ ذهبه وكسوة فاخرة وعندما خرج من باب القصر قال للبواب: ((قل لسيدك اني استوفيت منه حقي دفعة واحدة، وبقي لي عنده قسطان))، ولما بلغ الحاكم ذلك ظل يضحك طوال نهاره، ثم تنكر (جميل ـ ننورتا) بزي طبيب وحلق شعره وأخذ معه عدة الأطباء وقصد قصر الحاكم وأخبر البواب أنه طبيب ماهر جاء من مدينة (أيسن*) وأنه يستطيع أن يشفي جميع الأمراض، ولما أحضر (جميل ـ ننورتا) أمام الحاكم كشف له عن الكدمات في جسمه فقال له أنه لا يستطيع أن يطببه إلا في مكان منعزل مظلم، ونفذ له الحاكم ما طلب وعندئذ أوثقه وربطه بخمسة أوتاد ثبتها في الأرض وانهال عليه بالضرب المبرح ثم تركه وخرج من باب القصر، وقال للبواب: ((ليبارك الله سيدك، قل له أني استوفيت من ديني الآن قسطين وبقي لي عنده قسط واحد))[٢]، وفي المرة الثالثة خاف (جميل ـ ننورتا) أن يظهر نفسه أمام الحاكم فأستأجر رجلاً وأوصاه أن يقصد قصر الحاكم وينادي بأعلى صوته: أنا صاحب العنزة الذي طرد من باب الحاكم أما (جميل ـ ننورتا) فإنه أختبأ تحت قنطرة قريبة من القصر، ولما سمع الحاكم صراخ الرجل خرج ومعه جميع أتباعه وحتى نساء قصره يطاردون الرجل يريدون الإمساك به وتخلف الحاكم عنهم بسبب آلام جسمه، وعندئذ فاجأه (جميل ـ ننورتا) من مخبأه تحت القنطرة وانقض عليه بالضرب المبرح وقال له: ((لقد استوفيت منك حقي ثلاث مرات ونقل الحاكم مغشياً عليه وهو بين الحياة والموت))، وتنتهي القصة بتذييل فيه اسم الكاتب وتأريخ كتابتها: ((كتب ودقق وفق النسخة الأصلية بخط (نبو- رختو- أوصر) الناسخ المساعد وعضو مجمع (نبو – أخا – أدن) أمين القصر ... في ٢١ آذار (لمو))[٣].

ولو أردنا أن نتمعن في النص السابق وندرس القيم التربوية التي يحتويها سنجد مثلاً أنها تعطينا درساً تربوياً في وجوب احترام الفقير والوقوف على معاناته وضرورة الاهتمام به/ كما توضح لنا عاقبة الحاكم المستبد والطامع المستهزئ برعيته، وعدم الاستهانة بالآخرين،

---

(١) طه باقر، **مقدمة في أدب العراق القديم**، ص٢٣٠.

(٢) المصدر نفسه، ص ص٢٢٧-٢٣٠.

(٣) المصدر نفسه.

فهم يملكون عقولاً قد يستغلونها للحصول على حقوقهم والمطالبة بها، وكذلك تبين لنا انتصار الحق على الباطل، وكل ذلك قد صيغ بأسلوب مشوق وبسيط وساخر وممتع.

إن القيم تعرف بأنها معتقدات أساسية بحيث أن سلوكاً معيناً يفضل شخصياً أو اجتماعياً على سلوك معاكس، أو هو تفضيل مكانة اجتماعية على أخرى، وتحتوي على اخلاقيات ومعنويات تكون لدى الشخص آراء وأفكار حول الطيب والسيء وكذلك الجيد والرديء وما هو مرغوب فيه أو العكس، والقيم أيضاً هي معتقدات متعلقة بما هو مرغوب فيه أو ما هو مقبول كحرية الكلام أو عدم الأمانة، وتعكس القيم ثقافة المجتمع ويشارك فيها عدد كبير من أفراد ثقافة معينة، وإذا تقبل فرد ما قيمة ما فقد تصبح هدفاً له، أو هي هدف أو معيار حكم مدرك ذات ثبات نسبي يلزم به الفرد أو الجماعة في ثقافة وزمن معينين ليحدد بموجبه المرغوب وغير المرغوب من الأشياء والمواقف وأنماط السلوك، ويكون بعد اكتسابه بناءً نفسياً يؤثر في سلوك صاحبه واتجاهاته وأنماط تفكيره[١]، ويمكن لنا أن نعرض جدولاً بالقيم المختلفة التي وردت في القصة السابقة لندرك مدى حرص المعلمين العراقيين القدماء على زرع المفاهيم والقيم في نفوس المتعلمين آنذاك لخلق التكامل النفسي والعلمي لديهم، كما مبين في جدول (١) أدناه:

جدول (١)

القيم وأنواعها وتكراراتها في قصة (فقير نفر)

القيمة	التكرار
احترام الذات	١
الانتباه	٤
العدوان	٣
السعادة	٤
التكيف الأمني والانفعالي	١
المظهر	٣
القوة	٢
التصميم	٨
التقدير	٣
التحصيل والنجاح	٤
الكرم	٧
حب الناس	٢

(١) عمر أبراهيم عزيز، **القيم السائدة في القصص الشعبية**، ص ص٣٩-٤٠ .

الظرف واللطافة	٥
الحرص	٣
الاستقلال	٣
العدالة	٢
المجموع	**٥٥**

ومن ملاحظة جدول القيم أعلاه نلاحظ أن أعلى تكرار كان لقيمة التصميم، وكأنما كان الغرض من توافره في القصة أكثر من بقية القيم ربما لأجل تنمية تلك القيمة عند الناشئة لضرورتها في عملية التنشئة الاجتماعية في خلق المتعلم ذي الشخصية القوية الصلبة التي لا تعرف الاستسلام، مضافاً لها قيمة الكرم وهي صفة محمودة في المجتمع العراقي خاصة، بل وتميزه عن باقي الشعوب مع كل الاحترام لها، ونلاحظ أيضاً أن قيمة الظرف واللطافة عالية، ولعلهم كانوا يرومون إلى ترسيخها في النفس لخلق التوازن النفسي عند المتعلم وهي مطلوبة لتحقيق المرونة في الشخصية، ثم تأتي بعدها قيم الانتباه والسعادة والتحصيل والنجاح و...الخ، وبذلك يتزودون بالكفايات النفسية والأخلاقية التي تعد من متطلبات الجودة في العصر الحاضر ويصبح معها مؤهلاً بشكل أكثر ملائمة للتعامل مع مفردات الحياة كما سبق.

المناهج الدراسية:

أما بالنسبة للمناهج السومرية، فكانت الأعمال تدون من قبل الطلبة بدرجة عالية من الإتقان إلى درجة يصعب معها تمييزها من تلك التي كان يعدها الأستاذ نفسه، وكانت مقسمة إلى مجموعتين:

الأولى: عبارة عن موضوعات الغرض منها تعليم الطالب اللغة السومرية وهي قائمة على التصنيف اللغوي تضم مجموعة من الكلمات والعبارات ذات صلة ببعضها، وكان الطلاب يجبرون على استظهارها واستنساخها إلى يصبحوا قادرين على استعادتها بسهولة، وأصبحت تلك الكتب المدرسية خلال الألف الثالث قبل الميلاد أكثر تكاملاً ونماءً حتى أصبحت تعتمد في كل المدارس السومرية.

الثانية: احتوت على أسماء أشجار وأماكن وأسماء أصناف كثيرة من الحيوانات والمعادن والأحجار المختلفة، والغرض منها توسيع المعارف العامة لهم، وهي حقيقة لم يبدأ مؤرخو العلوم إدراك أهميتها إلا في الوقت الحاضر.

احتوت تلك المناهج على جداول رياضية وعدد كبير من المسائل والأمثلة المحلولة، وأروع ما وضعوه في مجال اللغة هو الصيغ النحوية والمركبات الأسمية والفعلية مما يدل على اتباعهم طرائق حاذقة في دراسة النحو، كما وضع الفاتحين الساميين المعاجم اللغوية التي تترجم الكلمات والعبارات السومرية إلى اللغة الأكدية، وهذا يدل على اعتزازهم بتلك اللغة إلى حد كبير، أما بالنسبة لمظاهر الأبداع في المناهج السومرية فقد كانت تتمثل بمجموعة أدبية كبيرة يعمد الطلبة إلى دراستها ونسخها ومحاكاتها، وكانت الغالبية العظمى منها أعمالاً شعرية تتراوح من قصة مكونة من خمسين سطراً إلى ألف سطر، وكانت موضوعاتها تتضمن الملاحم والمراثي والتراتيل التي تمجد الأبطال والملوك(١).

أما بالنسبة للطرائق المتبعة ووسائل التعليم فلا يعرف عنها إلا القليل، فقد كان الطالب يصل إلى المدرسة صباحاً ويبدأ بدراسة اللوح الذي أعده في اليوم السابق وبعدها يقوم (الأخ الكبير) أي مساعد الأستاذ بتهيئة لوح جديد يشرع الطالب بنسخه ودراسته ويقوم بعدها كل من (الأخ الكبير) و(أبو المدرسة) بفحص الاستنساخ تأكداً من صحته.

وكان للاستظهار دوراً كبيراً في سير دراسة الطالب وكان المدرسون يضيفون إلى ذلك مادة توضيحية وتفسيرات شفهية كثيرة ونصوص أدبية وجداول مجردة.

ويبدأ المبتدئ دراسته بتمارين ذات مقاطع لفظية بسيطة جداً وكانت تعقب ذلك دراسة جدول علامات يحوي ما يقارب (٩٠٠) تسعمائة مادة تقدم كل منها علامات مفردة مع تلفظها والتمرن على كتابتها، ثم يلي ذلك جداول تحوي مئات الكلمات التي أصبحت لا تكتب بعلامة واحدة وإنما لسبب وآخر بمجموعة من علامتين أو أكثر، وكان يعقب هذه مجموعات تحتوي على آلاف الكلمات والتعابير التي رتبت وفقا لمعانيها(٢).

ففي حقل العلوم الطبيعية كانت هناك جداول بأسماء الجسم الحيواني والبشري والحيوانات البرية والداجنة والطيور والأسماك والأحجار والنجوم، أما قوائم المصنوعات اليدوية فكانت تشمل المصنوعات الخشبية وهناك أكثر من (١٥٠٠) مادة تبدأ من قطع الخشب الخام إلى صناعة السفن والعربات ثم الأشياء المصنوعة من البردي والجلد المدبوغ والمعدن كما يشمل أصنافاً من الفخار والملابس والأطعمة والمشروبات، وهناك الكثير من أسماء الأماكن والأقطار والمدن والقرى والأنهار والقنوات والحقول الزراعية، وأدخلت في

---

(١) صمؤيل نوح كريمر، **السومريون**، ص ص٣٣٤ـ٣٣٥.

(٢) المصدر نفسه، ص٣٣٦.

الدراسة أيضاً مجموعة من أكثر التعابير شيوعاً من التي كانت تعتمد في الوثائق الإدارية والقانونية، كما أدخل جدول يحوي (٨٠٠) كلمة تبين المهن وعلاقات القرابة (المفاهيم الأسرية) وعاهات الجسم البشري[١].

وهذه هي الجودة في الخاصية الشمولية للمنهج التي تنادي بها النظم والسياسات التربوية اليوم، وبعد أن يلم الطالب بشكل جيد بكتابة المفردات تأتي المرحلة التالية التي يبدأ فيها بنسخ وحفظ جمل قصيرة وأقوال مأثورة وقصص خرافية وكذلك مجموعة من نماذج للعقود الضرورية والخاصة بتنقيح الوثائق القانونية التي كان لها دور كبير في حياة بلاد سومر الاقتصادية، ويعطى الطالب إلى جانب التدريب اللغوي دروساً في الرياضيات على شكل دراسة واستنساخ الجداول الفلكية ومقاييس الطاقة والطول والوزن وجداول الظرب والتداولات لأغراض حسابية، ويطلب منه بعد ذلك حل مسائل عملية تتصل بالأجور وحفر القنوات وأعمال البناء.

ومن المؤكد أن ذلك يسهم في تنمية مستويات التطبيق والتحليل والتقييم وتنمية التفكير لدى المتعلمين فالقصص الخرافية مليئة بالخيال وهو ما يكسب الطالب سعة في الأفق العقلي ومرونة رياضية للتدريب للتفكير يكتسبها الطالب من خلال درس الرياضيات والمفاهيم العلمية الأخرى التي يدرسونها، إن جودة المدراء بوصفهم قادة الجودة في المؤسسة التعليمية تعني: إدراكهم مفهوم الجودة وهيكل إدارتها في التعليم وكذلك قدرتهم على توفير التسهيلات اللازمة لإنجاح العمل في المؤسسة التعليمية على أتم وجه، وكذلك قدرتهم على تمكين العاملين من الابتكار والأبداع وعلى تطوير كفاياتهم التعليمية وتحسين أدائهم بشكل مستمر وغرسهم روح التعاون والمحبة بين العاملين في المؤسسة التعليمية وتشديدهم على منع حدوث الأخطاء والعيوب قبل وقوعها ونجاحهم في خلق ثقافة الجودة وتحفيز العاملين على تبنيها وقدرتهم على وضع الخطط المرنة التي تكفل تحقيق المواصفات المطلوبة التي تعبر عن توقعات الطلبة والمجتمع[٢]، ونستطيع القول أن ذلك متحقق لدى مدراء وأساتذة ومعلمي مدارس سومر وذلك من خلال الاستعراض السابق لمحتوى المناهج الذي يركز على تنمية التفكير وتطوير وتحسين الأداء والكفايات التعليمية للطلبة والعاملين في المدرسة.

---

(١) صمؤيل نوح كريمر، **السومريون**، ص٣٣٦.

(٢) محسن علي عطية، **الجودة الشاملة والجديد في التدريس**، ص ١٣٩.

أما بخصوص المناهج وطرائق التدريس فقد جاءتنا معلومات من المدارس نفسها من خلال الاطلاع على رقم الأساتذة التي وصلتنا والأعمال التي خطها التلاميذ أنفسهم، فقد ابتكر الأساتذة السومريون نظاماً للتدريس يقوم على تصنيف اللغة في قوائم من الكلمات والجمل ذات الصلة ببعضها وتكليف أحد الطلبة بقراءتها واستظهارها ونسخها حتى يتوصل إلى اتقان كتابتها بسهولة، وكل تلك الواجبات من أجل أتقان الكتابة، وهناك قوائم بأسماء النباتات وأخرى بالحيوانات بما فيها الطيور والحشرات وأخرى بأسماء المدن والدول ...الخ[١].

كما عمل الأساتذة على وضع قوائم مختلفة بالموضوعات الرياضية والحسابية وفيها مسائل رياضية مع حلولها المقترحة وأخرى في المسائل اللغوية والنحوية، وعندما علا شأن الأكديين في المنطقة عمد أساتذة المدارس السومرية إلى وضع أولى القواميس في الثقافة الإنسانية التي حوت كلمات سومرية ومقابلها الكلمات الأكدية كما في جدول (٢)[٢].

جدول (٢)

أنموذج لجدول كلمات بالمسمارية والآشورية والأكدية

المعنى	رموز كتابية حوالي ٣٠٠٠ ق.م	كتابة مسمارية حوالي ٢٠٠٠ ق.م	آشورية حوالي ٧٠٠ ق.م	بابلية حوالي ٥٠٠ ق.م
الشمس				
إله او سماء				
حبل				
رجل				
ثور				
سمكة				
الشمس				
إله او سماء				
حبل				
رجل				
ثور				
سمكة				

(١) شبكة الأنترنيت، موقع **كلكامش السومري** .

(٢) المصدر نفسه .

لقد تم العثور على كثير من الألواح التي تحوي مفردات واصطلاحات قانونية سومرية وعدد من المواد القانونية والأعراف السائدة، وقد تبين أن تلك الألواح هي عبارة عن نسخ مدرسية كتبت لغرض الدراسة وليست النسخ الأصلية للقوانين والأعراف.

وفيها مجموعة من الكلمات والعبارات وبعض الشروط العقدية التي ترجع إلى العصر الأكدي والبابلي، وهي مكتوبة على عمودين متقابلين: الأيمن باللغة الأكدية والأيسر باللغة السومرية، لهذا عدها البعض بأنها معاجم حررت لطلاب القانون لتعليمهم المصطلحات والعقود القانونية، ومن أهم الألواح المكتشفة مجموعة سميت بـ(أنا أتيشو) ولها أهمية في تفسير القوانين السائدة أو تكملة المواد الممنوحة وفي فهم الوثائق القانونية المختلفة كالقرارات التي ترجع إلى عهود مختلفة[١]، إلى جانب هذا المنهج البحثي العلمي فقد اعتمد الأساتذة منهجاً آخر يمكن تسميته المنهج الأدبي الإبداعي، وهو يقوم على دراسة ونسخ النصوص الأدبية القديمة التي دون معظمها خلال النصف الثاني من الألف الثالث قبل الميلاد بلغة شعرية راقية، وهي تدور حول موضوعات منوعة مثل الملاحم والأساطير والمرثيات والحكم والأمثال وتتفاوت في الطول بين الألف سطر والخمسين سطراً، وهناك المئات من هذه النسخ التي أعدها الطلبة في وقت التدريب على ما يدل عليه أسلوب كتابتها والأخطاء المرتكبة فيها[٢].

كان التلميذ في البداية يقلد علامات (صورية، رمزية وصوتية) يعدها له معلمه، وهي مقاطع بسيطة الغرض منها تعليمه كيفية التمييز بين أشكال العلامات وأصواتها، ولاحقاً يبدأ بتعلم نسخ العلامات المسمارية المختلفة من قوائم يهيئها له معلمه، وإذا ما نجح في ذلك ينتقل إلى مرحلة أخرى متقدمة يطالب فيها باستنساخ قوائم لمئات الكلمات التي تدون بأكثر من علامة واحدة، وهكذا يتدرج وصولاً إلى كتابة واستيعاب المصطلحات الأدبية واللغوية وقواعد النحو[٣].

وفي العصر البابلي كان التلميذ يتدرب على قراءة ونسخ جملة من المعاجم تحوي الجملة الفعلية السومرية وما يقابلها في البابلية، كما ورد أن الطلبة يتعلمون كتابة أسماء

---

(١) شعيب أحمد الحمداني، **قانون حمورابي**، ص ص٢٢-٢٣.

(٢) فراس السواح، **مدخل الى نصوص الشرق القديم**، ص٢٥٧.

(٣) فاضل عبد الواحد علي، **سومر أسطورة وملحمة، ص** ص٣٧-٣٨.

الحرف والصناعات والحيوانات والمصطلحات القانونية والقضائية والقانونية، ويؤيد ذلك قانون لبث عشتار (١٩٥٣-١٩٣٥ق.م) الذي كان حفظه من ضمن مفردات المنهج الدراسي[١].

ويبدو أن تدريب الطالب المبتدئ كان يستهل بتدريبه على كتابة مقاطع صوتية أساسية بسيطة مثل: (زا – تا – بي – زي ...)، يلي ذلك إعطاؤه قائمة بكلمات تكتب بإشارة مسمارية واحدة، لأن الإشارة المسمارية تتألف من عدد من العلامات المسمارية المفردة ليتعلم تهجئتها وكتابتها في المرحلة الأكثر تقدماً، ويزود الطالب بقوائم تحوي كلمات تكتب بإشارتين أو أكثر[٢].

وهنا تجدر الإشارة إلى أن زيادة الإشارات تتناسب مع تقدم الطالب في المرحلة، بعد ذلك يزود بقوائم تحوي آلاف الكلمات المصنفة وفق المجال الذي تنتمي إليه، أي أن الطالب هنا يدرب على التصنيف، وبعد أن يمتلك الطالب ناصية كتابة المفردات ينتقل إلى التدريب على نسخ الجمل والنصوص القصيرة، وكل ذلك يترافق مع تدريبات في الرياضيات والمساحة وحل مسائل تتعلق بالأجور وحفر القنوات وأعمال البناء وغيرها من المجالات الحيوية[٣].

وما من شك أن الأساتذة قد استخدموا أسلوب التشجيع والثناء على حسن السلوك والانضباط ومتابعة الدروس، وبعد تخرج الطالب قد يلتحق في خدمة القصر الملكي أو في خدمة المعبد أو يصبح مديراً أو محاسباً لأحدى الإقطاعيات الكبيرة التي تملأ منطقة سومر، أو يبقى في مدرسته ليتابع البحث والتعليم فيها، وفي سياق الألف الثاني قبل الميلاد أخذ بعض كبار المعلمين الكتبة بتذييل نصوصهم بأسمائهم ضمن حاشية تذكر عنوان النص ورقم اللوح في السلسلة وتاريخه واسم الملك الذي دون في عهده، وإذا كان النص منسوخاً عن رقيم قديم فإن الكاتب يورد للأمانة العلمية أن النص قد نسخ عن الأصل وتمت مقارنته ومطابقته، ومن هؤلاء الكتبة من خلد اسمه بخلود النص الذي نسخه أو حرره أو أبدعه، مثل الكاهن (سن ليكي إنيني) محرر نص ملحمة جلجامش البابلي، والكاتب (نور – أيا) محرر أسطورة أتراحاسيس البابلية، وقد أدعى الملك آشور بانيبال صاحب مكتبة نينوى الشهيرة أنه

---

(١) فاضل عبد الواحد علي، **سومر أسطورة وملحمة، ص** ص٣٧-٣٨.

(٢) فراس السواح، **مدخل الى نصوص الشرق القديم**، ص ص٢٥٠-٢٥٨ .

(٣) المصدر نفسه، ص ص٢٥٠-٢٥٨ .

قد نسخ بنفسه بعض النصوص القديمة اعتماداً على نسخ متفرقة لها[١]، وهنا نلاحظ مرة ثانية الأمانة العلمية والتوثيق الذي عرفه السومريون قبل أكثر من ٤٥٠٠ سنة.

وهناك معارف وعلوم على الطالب اتقانها، منها أجزاء جسم الأنسان والحيوانات المدجنة والأسماك والطيور والأشجار والنباتات، وعليه أن يعرف أكثر من ألف وخمسمائة فقرة تتضمن تعابير فنية خاصة بالأدوات والحاجات التي يستعملها الفرد في حياته كالسفن والقوارب والعربات والأشياء المصنوعة من القصب والجلود والمعادن والفخار والأنسجة وأصناف الأغذية والأشربة، فضلاً عن المصطلحات الجغرافية والطبيعية وكل ماله علاقة بالبلدان والأنهار والحقول وعلوم الرياضيات بما فيها مساحات الحقول وحجوم الأجسام الهندسية وإحصاء عدد الطابوق اللازم لبناء بيت أو معبد أو حساب النفقات الخاصة بإحدى مؤسسات الدولة، وكذلك علم الفلك لمعرفة حركات الأفلاك ومواعيد تحديد تقويم للزراعة[٢].

أما الامتحانات فقد عثر على نص يعود تدوينه إلى سنة (٩٠٠ق.م)، علماً أن أصوله أقدم من ذلك بكثير، وهو محاورة بين أستاذ وابنه التلميذ يقول فيه: ((خاطب الأستاذ تلميذه قائلاً: تعال يا بني وأجلس عند قدمي لأني أريد أن أسألك وعليك أن تجيبني فأفتح أذنيك لما سأقوله لك ... فمنذ طفولتك إلى أن أصبحت رجلاً وأنت في المدرسة ومع ذلك فإنك لا تعرف خصائص الكتابة التي تعلمتها، ولكن ما الذي لا أعرفه؟ أسألني وسوف أجيبك، إنك لا تقدر على إجابتي، فالمسمار بداية الكتابة، والمسمار له ستة ألفاظ مختلفة ويرمز إلى الرقم ٦٠ فهل تعرف أسماء المسمار؟ وهل عرفت أسرار السومرية؟ هل تعرف كيف تترجم وتفسر الكلمات عندما تكون الأكدية إلى الأعلى في النص وتكون السومرية إلى الأسفل أو عندما تكون السومرية إلى الأعلى والأكدية إلى الأسفل؟ هل تعرف الخط الاعتيادي والمتغير والدقيق والكامل؟ هل تعرف ما يقابل المفردات السومرية في الأكدية؟ هل تعرف اللغة الخاصة بالكهنة ولغة كهنة التعزيم ولغة كهنة الدهان المقدس؟ هل تعرف أداء ترتيلة السيادة وترتيلة الكهانة العظمى وترتيلة كهانة الإنشاد وأنشودة – تعرف اللقاء – والخاتمة من ترتيلة ...؟ هل تعرف الأكدية المتغيرة ولغة صاغة الذهب والفضة ولغة صناع الأختام وهل تقدر على متابعة كلامهم؟ هل تعرف لغة الخطباء ولغة رعاة البقر والماشية ولغة السفانة وهل تجيد مصطلحاتهم؟ هل تعرف عملية الضرب والعامل المشترك وعامل التناسب وموازنة

---

(١) فراس السواح، **مدخل الى نصوص الشرق القديم**، ص ص٢٥٠–٢٥٨ .

(٢) فاضل عبد الواحد علي، **سومر أسطورة وملحمة**، ص ص٤٠–٤١.

الحسابات والحسابات الإدارية وصرف كل أنواع المخصصات وقسمة الممتلكات وتحديد حصص الحقول؟))[1]، ويذكر اسئلة اخرى تتعلق بالموسيقى وأدواتها، وهنا نلاحظ الموسوعية في التعلم.

ثم يذكر الطالب أنه لا يستطيع تذكر ذلك فيوبخه المعلم بقوله: ((أنت مثل عجوز لا يستطيع تعلم المزيد، لقد أنقضى وقتك الثمين، أنت عنيد ولا تستمع إلى أحد هذا هو الامتحان، كف عن البكاء وعليك أن تجلس منكباً على تعلم فن الكتابة، وعليك أن تشغل قلبك بهذا الفن ليل نهار، إن فن الكتابة نصيب جيد وإن للكاتب ملاكاً حارساً بجانبه دائماً، أي أنه له عيناً مفتوحة وهذا ما يحتاجه القصر الملكي))[2]، ويبدو أن الموسيقى كانت تعلم عندهم في المدارس، ويؤيد ذلك اللوح الطيني لأحد الطلبة الذي عثر عليه ويحوي درساً لتعلم نوتة موسيقية[3]، كما في شكل (٧).

شكل (٧)

يمثل نوتة موسيقية مكتوبة باللغة الآشورية محفورة على أحد الألواح المدرسية

(١) فاضل عبد الواحد علي، **سومر أسطورة وملحمة**، ص ص٤٠-٤١.

(٢) المصدر نفسه، ص ٤٢.

(٣) شبكة الأنترنيت، موقع **Anita art**.

مناهج دراسة الرياضيات:

يعد علم الرياضيات من ابرز العلوم التي اشتهر بها الرافدينيون عبر العصور، وسبقوا غيرهم بقرون في هذا العلم، وركزوا على تعليمه لطلبتهم باستمرار، وتجدر الإشارة إلى أن من نتائج نمو المراكز السكانية وما تبعه من نمو في الثروات الضخمة والمنتجات الزراعية أثر في تطور مجالات الحياة الأخرى كالتجارة والملاحة، وكان لابد أن يرافق ذلك تطور آخر يلبي حاجات هذه المجالات تمثل بعلم الرياضيات في بلاد النهرين بكل فروعه.

إن معرفتنا بعلم الرياضيات في عصور ما قبل التأريخ لا تتعدى المخلفات الآثارية التي تركها الإنسان والتي تشمل الرسوم داخل الكهوف وبعض المنسوجات وبعض الصناعات اليدوية المحلية، فضلاً عن بعض المنشآت العمرانية التي شيدها إنسان تلك الحقب كالتماثيل والقبور وأكداس الحجارة المنصوبة للذكرى أو كمعالم، كل ذلك يشير إلى معرفة بالرياضيات، إذ أن الإنسان الذي خَلَّفَ تلك الآثار لا بد وأن يكون له فهم أو إحساس معقول بالهندسة العملية والخطوط المستقيمة والدوائر والقطوع الناقصة، فضلاً عن معرفتهم باستخدام العمليات الفيزيائية في رفع الأثقال، أما بعد أن اهتدى الإنسان إلى الكتابة، وكان ذلك لأول مرة في بلاد سومر، اختلف الوضع إذ أصبح الرقم يدون ويعبر عنه بأشكال مختلفة(١).

إن مدينة تل حرمل كشفت النقاب عن مستوى رفيع لتفكير شعب هذه المنطقة، ففي هذا البلد نفسه قبل أقليديس بـ١٨ قرن كان علماء تلك المدينة قد وضعوا نظرياتهم حول تساوي وتشابه المثلثات، إذ سبق رياضيو هذه المدينة فيثاغورس وطاليس إلى معرفة حسابات المثلثات القائمة والمتشابهة، فقد عثر على لوحة حجرية فريدة من نوعها نقش عليها نص لمسألة هندسية حول المثلثات القائمة مع حلها، وكانت تعطى للطلاب والمدرسين المبتدئين في النص المترجم الذي قدمه (الدكتور طه باقر)(٢).

---

(١) جون ماكليش، **العدد من الحضارات القديمة حتى عصر الكومبيوتر**، ترجمة: خضر الأحمد وموفق دعبول، سلسلة كتب عالم المعرفة، الكويت، نوفمبر ١٩٩٩م، ص١٣.

(٢) مارغريت روثن، **علوم البابليين**، تعريب يوسف حبي، ص١٠.

يعد علم الرياضيات عند البابليين[١] من العلوم التي برعوا بها في تأريخهم القديم، لذا أطلق عليها بـ(الرياضيات البابلية) في معظم الكتب الأجنبية، وتجدر الإشارة إلى أن الرياضيات البابلية كانت من العلوم الأصيلة، واشتملت على جميع فروع العلوم الرياضية التي كانت معروفة آنذاك من حساب وهندسة وجبر ومثلثات[٢]، ونشأت هذه العلوم وتطورت في بلاد النهرين، إذ أنها لم تشتق أو تتطور من أي نوع من الرياضيات السابقة لها ولم تنقل من أي حضارة أخرى[٣]، وانبهر الباحثون بكثرة النصوص الرياضية المدونة بالخط المسماري التي عثروا عليها في أثناء تنقيباتهم، وضن المختصين بالمسماريات أن هذه النصوص لا تعدو ان تكون مجرد ألواح رياضية مدون فيها الواردات أو أنها مجرد جداول عادية بالعمليات الحسابية البسيطة، وبلغ عدد النصوص التي تتعلق بعلم الرياضيات نحو ٤٠٠ نص رياضي[٤]، إلا أن دراسة هذه الألواح من قبل باحثين مختصين لاسيما الألماني نويكيبوير والفرنسي تورو دانجان وغيرهم من الباحثين أثبتوا أن هذه الألواح تشير بوضوح إلى مدى التقدم العلمي الذي أحرزه البابليون في مجال علم الرياضيات بعد أن مرَّ هذا العلم

---

(١) نقصد بالبابليين الأقوام التي سكنت إقليم بابل، إذ برزت في بابل عدة ممالك حملت اسم بابل بلغت أحد عشر مملكة أبرزها سلالة بابل الأولى وسلالة بابل الحادية عشر، وقد أسس سلالة بابل الأولى شيخ إحدى القبائل الأمورية واسمه (سومو ابم)، واتخذ من مدينة بابل عاصمة له في سنة ١٨٩٤ق.م، ويعد حمورابي (١٧٩٢-١٧٥٠ق.م) وهو الملك السادس أشهر ملوك سلالة بابل الأولى، وتعاقب على حكم بابل بعد حمورابي خمس ملوك ورثوا عنه مملكة قوية مترامية الأطراف، وكان آخرهم (سمسو ديتانا)(١٦٣٥-١٥٩٥ق.م) الذي لم يستطع أن يصمد أما غزو الحيثيون في عام ١٥٩٥ق.م، فسقطت سلالة بابل الأولى تحت الاحتلال الحيثي عام ١٥٩٥ق.م. طه باقر، **مقدمة**، ٤٢٦/١-٤٣٦. وتعد سلالة بابلية الحادية عشر آخر السلالات البابلية، أسسها (نابوبلاصر) في نحو سنة ٦٢٦ق.م، وأبرز ملوكها الملك نبوخذنصر الثاني (٦٠٤-٥٦٢ق.م)، وسقطت هذه بيد الفرس الأخمينين في عام ٥٣٩ق.م. للمزيد ينظر: حياة إبراهيم محمد، **نبوخذنصر الثاني (٦٠٤-٥٦٢ق.م)**، دار الشؤون الثقافية العامة، دار الحرية للطباعة، بغداد(١٩٨٣م)، ص٣٢ وما بعدها.

(٢) ياسين خليل، **مصادر حياء التراث العلمي العربي**، مطبعة جامعة بغداد(د.ت)، ص١٣.

(٣) خالد احمد السامرائي، **رياضيات وادي الرافدين وآثارها في التراث الفكري الرياضي**، مجلة المورد، العدد ٤، وزارة الثقافة والإعلام، بغداد(١٩٨٥م)، ج١٤، ص٦٩.

(٤) فاروق ناصر الراوي، **تدريس الرياضيات في العراق القديم، مركز إحياء التراث**، جامعة بغداد (١٩٩١م)، ج٢، ص٢٩٥.

بأطوار تطورية في العصور التي سبقت ظهور البابليين على الساحة الرافدينية[١]، إذ أن علم الرياضيات البابلية ما هو إلا حصيلة ما توصل إليه الرافدينيون الأوائل من سومريين وأكديين من نتائج رياضية عثر عليها في النصوص المسمارية التي دونت عليها هذه العلوم[٢]، وهذا يدل وبوضوح إلى أن أسس العلوم الرياضية وأصولها ومبادئها وضعت في بلاد النهرين قبل نحو ٤٠٠٠ عام، أما باقي الحضارات لاسيما اليونانية فقد تأخرت عن البابليين في علم الرياضيات بنحو ١٧٠٠ سنة، ثم اقتبست العلوم الرياضية البابلية وطورتها فيما بعد[٣].

ورث البابليون كامل التراث السومري من أدب ومعارف فلكية وقوانين وحساب، وكيفوها وفق لاعتباراتهم الخاصة، وبقيت المقاييس والأوزان التي استخدمها البابليون سارية في الشرق الأدنى القديم مدة عشرين قرن، وأساس هذه الوحدات هو (الشيقل) الذي يعادل نحو عشرة غرامات[٤]، وتميز البابليون بتفوقهم في علم الرياضيات تلبيةً للمتطلبات الضرورية والطبيعية المنطقية للتعبير عن الأعداد والأوزان والمكاييل والمقاييس[٥]، ويقسم الباحثون علم الرياضيات البابلية على قسمين[٦]:-

القسم الأول: النصوص الخاصة بالقضايا أو المسائل الجبرية والهندسية (problem texts)، وفيه مسائل رياضية يسأل بها الطالب وتقدم له فروض المسألة (Data) والخطوات التي يتبعها للوصول إلى الحل المناسب للمسالة المراد حلها أشهرها نصوص المسائل المكتشفة في تل حرمل (شادبوم القديمة) حالياً على بعد ستة كيلومترات شرقي مدينة بغداد.

ثانياً : نصوص تحوي جداول رياضية مختلفة (table texts) كجداول الضرب وجداول معكوس الأعداد وجداول بالجذور التربيعية والتكعيبية وبكليهما معا.

---

(١) طه باقر، **موجز في تاريخ العلوم والمعارف في الحضارات القديمة والحضارة العربية الإسلامية**، بغداد، ١٩٨٠م، ص ص١٧-١٨.

(٢) خالد السامرائي، **رياضيات وادي الرافدين**، ج١٤، ص٦٩.

(٣) طه باقر، **موجز في تاريخ العلوم**، ص٢١.

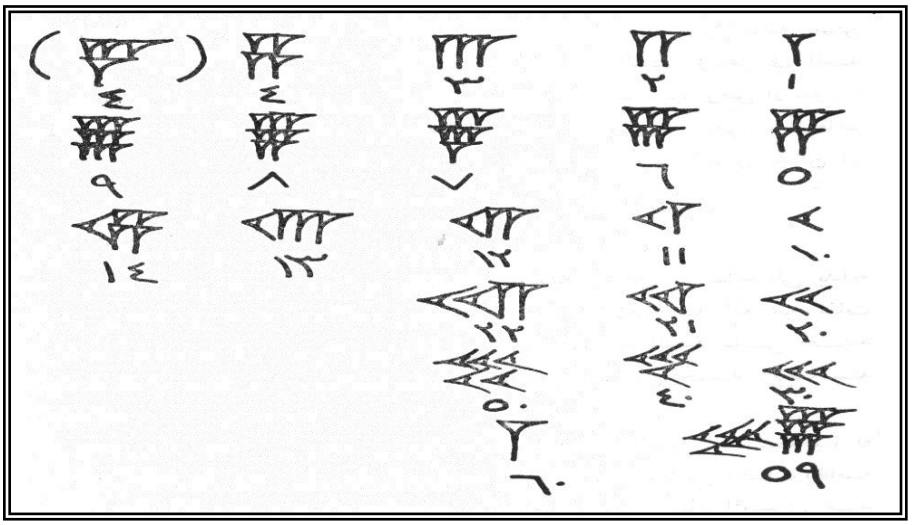
(٤) جون ماكليش، **العدد**، ص٥٤.

(٥) فاروق ناصر الراوي، **تدريس الرياضيات في العراق القديم**، ج٣، ص٥٩٨؛ طه باقر، **موجز في تاريخ العلوم**، ص ص٢١-٢٢.

(٦) فاروق ناصر الراوي، **الرياضيات عنصر حضاري متميز**، دراسة في تاريخ العلوم عند العرب، مركز إحياء التراث، بغداد(١٩٨٩م)، ص٣٨٧.

وتعلمت الإغريق من البابليين علم الرياضيات بكل فروعه إلا أنهم لم يبدعوا فيه كما أبدع الرافدينيون، إذ يقول مؤرخو الرياضيات أن الرياضيين اليونانيين لو ساروا من حيث انتهى إليه رياضيو بلاد النهرين لوفّروا للإنسانية ما لا يقل عن ألف عام في تطور العلوم الرياضية وتقدمها[١].

كان نظام الأعداد المعتمد عند البابليين عبارة عن خليط من النظام العشري والنظام الستيني، وكان النظام العشري هو الذي اعتمد أولاً، إذ اعتمد السومريين النظام العشري في كتابة أعدادهم قبل استخدامهم للنظام الستيني[٢]، وكان يرمز للرقم (١) عندهم بشكل نصف بيضوي صغير في (ين دون هذا الشكل وبحجم اكبر للدلالة على الرقم (٦٠) ليميزوه عن الرقم (١٠) الذي كان يرمز له بدائرة صغيرة (O)، وإذا أرادوا مضاعفة العدد إلى (٢٠) يكررون نفس العلامة (OO) للدلالة على الرقم (٢٠)[٣]، ثم ومع تطور علم الرياضيات في بلاد النهرين استخدم رياضيو بلاد النهرين علامتين اثنتين في كتابة الأرقام، العلامة الأولى ترمز للرقم واحد كل الآتي ، وعلامة ثانية ترمز للرقم عشرة بالشكل الآتي ، وعند علامة الرقم واحد نحصل على رقم (٢)، وعند تكرار علامة الرقم عشرة نحصل على الرقم (٢٠) وهكذا، وفيما يأتي توضيح لكيفية كتابة هذه الأرقام[٤].



(١) طه باقر، **لمحات من تراث حضارة وادي الرافدين في الحضارة اليونانية**، مجلة بين النهرين، العدد (٢٩)، مؤسسة الآثار والتراث، بغداد، ١٩٨٠م، ص١٤.

(٢) فاروق ناصر الراوي، **العلوم والمعارف**، من كتاب حضارة العراق، بغداد ، ١٩٨٥م، ج٢، ص٢٩٧.

(٣) خالد سالم إسماعيل، **حساب المرتبة العددية في رياضيات العراق القديم**، مجلة آداب الرافدين، عدد ٣٢، ١٩٩٨م، ص١٧٥.

(٤) فاروق ناصر الراوي، **العلوم والمعارف**، ص ص٢٩٧-٢٩٨.

وهكذا نجد أن علامة الرقم (١) تشبه علامة الرقم (٦) والفرق بينهما يكون بالحجم فقط، وتكرار علامة الرقم (٦٠) تعني رقم (١٢٠) أي (٦٠×٢)، وإذا كرروها تسع مرات فهم يشيرون بذلك إلى الرقم (٥٤٠) أي (٦٠×٩)، وإذا بلغوا رقم (٦٠٠) فيكتبونها بنفس علامة العشرة ولكن بحجم أكبر، وهكذا نرى أن هذه العلامات تعني أكثر من رقم وهذه مشكلة واجهتها الرياضيات القديمة بسبب عدم تمييزهم للمرتبة العددية[١]، وقد انتبه البابليون إلى هذه المشكلة فعمدوا إلى التمييز بين الأرقام المتشابهة بالعلامة عن طريق كتابة هذه الأرقام بأحجام متباينة، فضلاً عن تمييزهم لمرتبة الأعداد عند كتابتها بوضع فواصل بين الأرقام، وفي العهد السلوقي[٢] (٣٣٤-١٢٩ق.م) كتبوا الصفر على شكل أو إلا أن كتابة الصفر كانت على نطاق محدود[٣].

إن فكر البابليين اتسم بسمة العلم المقدس الذي احتوى ميادين المعرفة بأسرها، ولأدراك قوة إشعاع أساتذة هذه المعرفة الموغلة في القدم علينا أن نلم بعظمة وسمو اللغة والكتابة التي تبناها البابليون كلغة علم ودين[٤]، وتضم اللوحة جداول ونصوص للمسائل مع حلولها.

وقد نظم البابليون جداولاً لعمليات الظرب وأخرى لمقلوبات الأرقام وجداولاً لمربعات الأرقام وأخرى لمكعباتها وحتى جداول لوغاريتمية بأساس (٢) كانت تستخدم لحساب الفوائد المركبة، واختلفت طريقة طرح المسائل وعرضها، فمنها ما يعطى فقط نص المسألة ومنها ما يحدد كيفية الحل خطوة بأخرى وبالتفصيل كما في شكل (٨).

---

(١) فاروق ناصر الراوي، **العلوم والمعارف**، ص٢٩٩.

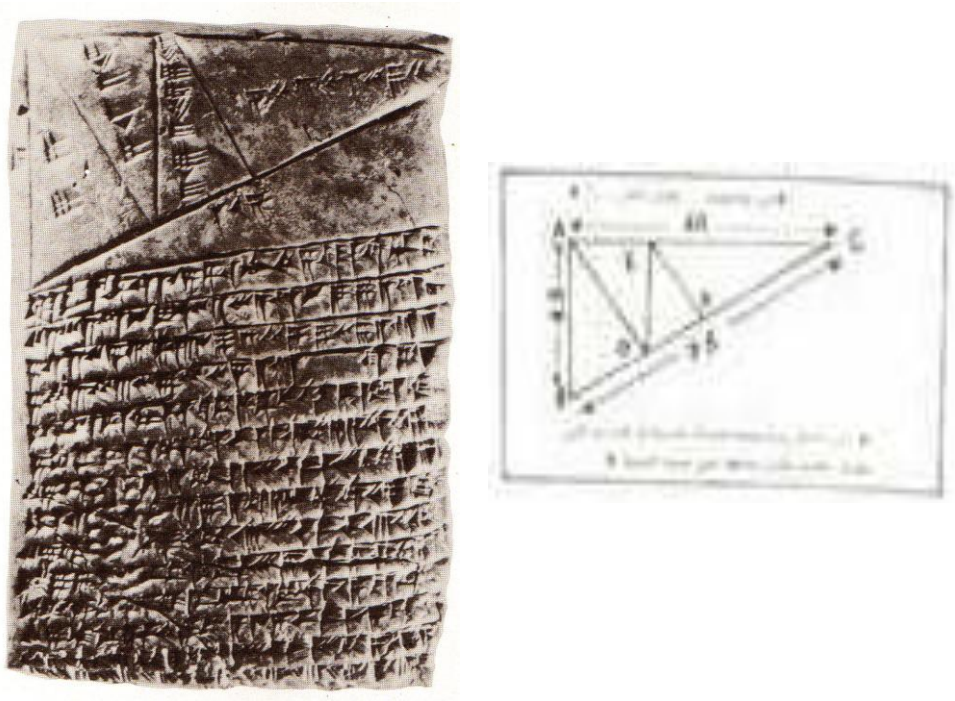
(٢) انقسمت إمبراطورية الإسكندر الكبير بين قواده على ثلاث ممالك: الدولة السلوقية، أسسها القائد سلوقس، وعاصمتها أنطاكية، وضمت إيران والعراق وسورية وآسية الصغرى، ودولة البطالمة (أو البطالسة)، أسسها القائد بطليموس في مصر، وعاصمتها الإسكندرية، والدولة الانتيغونية، أسسها القائد انتيغون في مقدونية، وعاصمتها بيلا. شوقي أبو خليل، **الحضارة العربية الإسلامية**، طرابلس، ليبيا(١٩٨٧م)، ص٣٠.

(3)Hunger, Herman, **The spread of Mesopotamian exact science into the Hellenistic world**, sumer, Vol. XLII, N: 1-2, 1979, p. 64

(٤) مارغريت روثن، **علوم البابليين**، تعريب يوسف حبي، ص١٠.

شكل (٨)

لوح طيني يمثل قانون في الرياضيات



وتحول الرافدينيون إلى النظام الستيني بعد أن اكتشفوه، إذ وجدوا أن النظام الستيني أفضل وأصلح، ويبدو أنهم استحسنوا هذا النظام لذلك قاموا بهذا التحول[١]، واختيارهم للنظام الستيني كان بسبب كون أساس هذا النظام هو العدد (٦٠)، وميزة هذا العدد أنه مرن وقابل للقسمة على الكثير من الأعداد ويسمح بكتابة الكسور بأرقام صحيحة مثل (٣٠ و٢٠ و١٥ ... الخ)[٢]، وأشاروا إلى الربع بالرقم (١٥) إذ أن الـ(١٥) هي ربع الرقم (٦٠)، والثلث أشاروا له بالرقم (٢٠) الذي هو ثلث الرقم (٦٠)، والخمس أشاروا له بالرقم (١٢)، والثلثين أشاروا له بالرقم (٤٠)[٣]، والنظام الستيني هو النتيجة المنطقية لطريقة العد السومرية، إذ استخدم السومريون في حساباتهم العد من الواحد إلى العشرة وكانت طبيعة العد البدائية التي اعتمدوا عليها هي الأصابع باعتبارها تساعدهم على التدرج في العد وإلى جانب النظام

---

(١) خالد السامرائي، **رياضيات وادي الرافدين**، ج١٤، ص٦٩.

(٢) جورج كونتينو، **الحياة اليومية في بلاد بابل وآشور**، ترجمة وتعليق: سليم طه التكريتي وبرهان عبد التكريتي، بغداد، ١٩٧٩م، ص ص٣٦٧–٣٦٨.

(٣) فاروق ناصر الراوي، **العلوم والمعارف**، ص٢٩٩.

الستيني[١]، وتجدر الإشارة إلى أن هذا النظام أصبح مألوفاً في حساب الدقائق والثواني ودرجات الدائرة وانتقل استعماله إلى الحضارات الأخرى في العالم القديم[٢]، وهذا ما يؤكده المؤرخ البابلي الشهير (برحوشا[٣]) في كتاباته التي أشارت إلى أن الأعداد ٦٠ و٦٠٠ و٣٦٠٠ أدت أثراً كبيراً في الحسابات الفلكية عند البابليين[٤].

ولا يخلوا النظام الستيني من بعض النواقص في نظام العدد، إذ كان يفتقر إلى علامات أو رموز تبين أهمية المرتبة العددية كالصفر مما أدى إلى إرباك الباحثين في معرفة ما إذا كان المسمار الواحد يساوي الرقم (١) أو (٦٠) أو (٣٦٠٠) أو مضاعفات ذلك، وكذا الأمر بالنسبة للرقم (٣٠) هل هو (٣) أو (٣٠) أو (٣٠×٦٠) أو مضاعفاته[٥]، إن عدم فهمنا لطريقة حساب البابليين في النظام الستيني أو عدم دقة استعمالهم للصفر لا تعني عدم فهمهم للطريقة التي اتبعوها، إذ كانوا يكتبون ٥٠٠ بوضع ٥ رموز قيمة كل رمز تساوي ١٠٠، وحَسَّنَ الرياضيون والفلكيون اليونان ممن استعمل الطريقة الستينية البابلية استعمال الصفر لاسيما في استعماله المراتب الوسطية واستعملوا رمزاً خاصاً للصفر هو الحرف (0)، وهو مأخوذ من الحرف الأول للكلمة اليونانية (Ouden) والتي تعني (لا

---

(١) جورج كونتينو، **الحياة اليومية في بلاد بابل وآشور**، ص ص٣٦٧–٣٦٨.

(٢) فاروق ناصر الراوي، **الرياضيات عنصر حضاري متميز**، ص٣٨٦.

(٣) وهو المؤرخ البابلي (بيروسس) الذي يرجح أن يكون اسمه البابلي (برحوشا أو برخوشا أو برعوشا)، كان كاهن معبد الإله مردوخ في بابل في مطلع العهد السلوقي (القرن٣ق.م)، ألف كتاباً عن بابل باللغة اليونانية منذ بدأ الخليقة إلى فتح الإسكندر المقدوني لها عام ٣٣١ق.م، ولم يعثر على هذا الكتاب لحد الآن، واستند في كتابة تاريخه إلى مجموعة من النصوص المسمارية التي كانت مودعة في المعابد البابلية ونظرا لأهمية المؤلفات التي الفها المؤرخ البابلي بيروسس فقد وجدت شهرة واسعة وانتشارا عريضا بين المفكرين والكتاب اليونانيين في الفترة الهلنستية، ومن بين هؤلاء المؤرخين الإسكندر بول هيستر الذي عاش خلال القرن الأول قبل الميلاد(٣) وقد تتلمذ على يد بيروسس جملة من المؤرخين المعروفين من الإغريق مثل ابيدنيوس (القرن الثالث ق.م) الذي خلف تراثا ضخما في التدوين التاريخي نقلها مؤرخون آخرون من بعده مثل يوسبيوس (القرن الثالث الميلادي). Sollberg, E, **The Babylonian legend of the flood**, 3th ed. London, 1971, p.11.؛ هادي المر، **تاريخ الكتابة التاريخية**، ترجمة: محمد عبد الرحمن برج، القاهرة(١٩٨٤م)، ص٣٥.

(٤) فاروق ناصر الراوي، **تدريس الرياضيات**، ص٦٠٤.

(٥) فاروق ناصر الراوي، **الرياضيات عنصر حضاري متميز**، ص٣٨٦.

شيء)[١]، كل هذا كان يعلم بدقة واتقان للطالب، ولابد أن الطالب كان يعاني ويجد ويجتهد كي يتقن هذا العلم، ويبدو أن الرافدينيين كانوا مولعين بعلم الرياضيات بدليل رقي هذا العلم عندهم وبراعتهم به، وهو يؤكد التدريب المكثف وحل التمارين المستمر كي يصلوا به إلى ما وصلوا إليه من رقي في علم الرياضيات.

وساعد النظام الستيني الرياضيين على تنظيم جداول رياضية مطولة مثل جداول الضرب وجداول معكوس الأعداد (inverse) لإجراء عملية القسمة، وقدموا جداول بالأعداد المرفوعة وأثبت العلماء المختصين بعلم الرياضيات بأن إحدى هذه الجداول تحتوي أعداد فيثاغورية تنسب إلى اليوناني فيثاغورس (٥٨٨-٥٠٣ق.م) حول المسائل الجبرية كـ(a2+b2=c2)، فضلاً عن جداول لوغاريتمية أخرى تشير بما لا يقبل الشك إلى علم الرياضيات البابلية كان قد عرف الجداول اللوغارتيمية قبل اليونان بمدة طويلة من الزمن، كما حلَّ البابليون بعض المعادلات الجبرية التي تدور على حساب الربح المركب (compound interest) التي لا يمكن حلها إلا على مبدأ اللوغاريتمات[٢].

واستخدم النظام الستيني من قبل الفلكي والرياضي اليوناني هبارخوس في القرن الثاني قبل الميلاد وبطليموس في القرن الثاني للميلاد في حساب الزوايا ودرجات الدائرة والأوتار والمثلثات[٣]، كما طبق اليونان النظام الستيني البابلي في المسائل الفلكية، إذ استخدم الفلكيين الإغريق هذا النظام في كتابة الكسور بدءً من القرن الثاني قبل الميلاد[٤].

وتجدر الإشارة إلى أن اليونان دمجوا بين النظامين الستيني والعشري واستخدموه في بيان الأجزاء المتساوية وبيان المضاعفات الأمر الذي أدى إلى نوع من الخلط والإرباك في النظامين، ويبدو أن إدراك اليونانيين للرياضيات البابلية كان ضعيفاً جداً بسبب وجود نقص في تراثهم الرياضي على عكس البابليين الذين ورثوا العلوم الرياضية السومرية[٥].

---

(١) طه باقر، **موجز**، ص ص٣٠-٣١.

(٢) طه باقر، **لمحات**، ص١٢؛ فاروق ناصر الراوي، **الرياضيات عنصر حضاري**، ص٣٨٧.

(٣) طه باقر، **موجز**، ص٣٠.

(4) Hunger, op. cit, p. 64.

(٥) جورج سارتون، **تاريخ العلم، العلم القديم في العصر الذهبي لليونان**، ترجمة: عبد اللطيف احمد علي، مصر، ١٩٧٠م، ج٣، ص٢٥٦.

وعرف البابليون العمليات الحسابية كالجمع والطرح والضرب والقسمة، وكانوا إذا أرادوا أن يقسموا العدد (أ) على العدد (ب) فإنهم يتبعون الطريقة التالية (أ×١/ب)، كما عرفوا الجذر التربيعي والجذر التكعيبي والنسب الثابتة وكيفية استخراج مساحات وحجوم الأشكال الهندسية المختلفة[١]، وأدناه نموذج لجدول معكوس الأعداد والذي كان شائعاً لدى الكتبة البابليين مستخدمين فيه النظام الستيني[٢]:

العدد	معكوسه	العدد	معكوسه
٢	٣٠	٤٥	١,٢٠
٣	٢٠	٤٨	١,١٥
٤	١٥	٥٠	١,١٢
٥	١٢	٥٤	١,٦,٥٠

وبرع الرافدينيون في علم الجبر، إذ وجد على أحد الرقم المسمارية عدد من المسائل الجبرية التي دونها علماء الرياضيات البابليون، وتجدر الإشارة إلى أن البابليين كانوا يستخدمون الكلمات في المعادلات الجبرية بدلاً من الحروف التي نستخدمها حالياً، فهم لا يقولون (س،ص،ع) بل طول وعرض وارتفاع[٣]، وكانوا غالباً ما يضعون حلول للمسائل الرياضية بواسطة الأمثلة وليس بواسطة تفسير نظري أو رموز مثلما هو معمول به في علم الجبر الحالي[٤]، كما أنهم لم يواجهوا أي صعوبة جبرية عند حل المعادلات البسيطة والمعادلات من الدرجة الثانية ذات الحدود الثلاثة، بل كانت عملياتهم الجبرية مرنة ومتطورة، فمثلاً استطاعوا تحويل الحدود في المعادلات بإضافة متساوية إلى متساويات ومن ضرب طرفي المعادلة بكميات متشابهة بإزالة الكسور أو حذف العوامل، وتمكنوا من إضافة ٤ أ ب إلى (أ–ب)^{٢} للحصول على (أ+ب٢)، وهذا يشير إلى معرفتهم لبعض صيغ التحليل البسيط[٥].

---

(١) فاروق ناصر الراوي، **العلوم والمعارف**، ص٣٠٢.

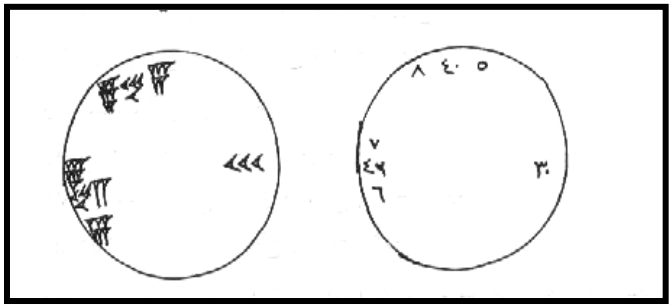
(٢) المصدر نفسه، ص٣٠٥.

(٣) جون ماكليش، **العدد**، ص٥٥.

(4) Hunger., op. cit, p. 64.

(٥) خالد السامرائي، **رياضيات وادي الرافدين**، ص٨٠.

وكان المعلم يعلم طلبته كيفية إيجاد القاسم المشترك الأصغر، وهو من المسائل الرياضية البسيطة، إذ يشير أحد الرقم إلى قيام المعلم بترتيب الأرقام على قرص من الطين بغية تعليم طلبته على أساس فكري رياضي وكانت على النحو الآتي[١]:



والرقم (٤٠) في هذا اللوح يمثل القاسم المشترك الأصغر للرقمين (٥) و(٨)، في حين يمثل الرقم (٤٢) القاسم المشترك الأصغر للرقمين (٧) و(٦)، ويمثل الرقم (٣٠) القاسم المشترك الأصغر للرقمين (٥) و(٦)[٢].

تأثر علماء الإغريق بعلم الجبر البابلي، وتعلم العلماء الإغريق كـ(هيبارخوس) و(ديوفانتوس) العلوم الرياضية البابلية لاسيما علم الجبر[٣]، إلا أن الملاحظ على الإغريق أنهم لم يولوا اهتماماً كبيراً بعلم الجبر أسوة بالرافدينيين بل انصب جهدهم على علم الهندسة ووظفوه لحل بعض القضايا والمسائل الجبرية[٤]، ويشير بعض الباحثين إلى أن المعادلة الجبرية التي حلها الرياضي اليوناني (ديوفانتس) في القرن الأول الميلادي كان حلها على الطريقة البابلية ومن أصل بابلي، والمعادلة كانت على النحو الآتي[٥]:-

$$س^{٢} + س = ج$$

$$س = \sqrt{أ\ ج + (\frac{١}{٢})^{٢}} + \frac{١}{٢}$$

---

(١) فاروق ناصر الراوي، **تدريس الرياضيات**، ص٣١١.

(٢) المصدر نفسه، ص٣١١.

(٣) عمر فروخ، **تاريخ العلوم عند العرب**، ط٣، بيروت، ١٩٨٠م، ص٢٦.

(٤) طه باقر، **موجز**، ص ص٢٣-٢٤.

(5) Hunger, op. cit, p. 67.

وهناك معادلة من الدرجة الثانية جاءت على النحو الآتي: ربعت زيادة طول مستطيل على عرضه وطرحتها من المساحة فنتج ٨,٢٠ فإذا كان الطول ٣٠ فما هو عرض المستطيل؟، واستطاع البابليون استخراج مساحة المثلث من أطوال أضلاعه، وتمكنوا أيضاً من معرفة وضع صيغ لمعرفة أحجام الأشكال الهندسية لاسيما حجم الهرم(١).

واهتم الرافدينيون بعلم الهندسة وتعليمه، إذ تعد الهندسة في بلاد النهرين تطبيق في علمي الجبر والحساب، وتلتحق الأعداد بالأشكال، وعرف البابليون الأشكال الهندسية المختلفة كالمثلثات والمستطيل ومتوازي الأضلاع والمعين والدائرة(٢)، وعثر على رقم طينية في تل حرمل (منطقة بغداد الجديدة حالياً) فيها مسائل رياضية تؤكد بأن علماء الرياضيات في بلاد النهرين استعملوا التشابه للمثلثات بإمكانية تامة ومعرفة قديرة(٣)، ووضعوا قوانين خاصة لإيجاد أحجام بعض الأجسام الهندسية مثل الهرم المقطوع الرباعي (Frustun) والمنشور والاسطوانة والمخروط المقطوع(٤).

ويشير الباحثون إلى إن المسائل الأكثر تعقيداً ذات الصيغة الهندسية هي مسائل جبرية، وتجدر الإشارة إلى أن النظرية التي نسبت إلى (فيثاغورس(٥)) هي في الأصل نظرية بابلية عثر عليها مدونة على أحد الرقم الطينية التي تعود إلى بابل، وكانت مستعملة على نطاق واسع، والفرق بينهما أن البابليين كانوا ينظرون إلى خاصية العلاقة بين أضلاع المثلث القائم الزاوية على أنها علاقة عددية وعبروا عنها (بأن المربع المنشأ على وتر المثلث يساوي مجموع المربعين المنشأين على الضلعين الآخرين)، أما (فيثاغورس) فعدها علاقة هندسية بحتة وقال أن (في المثلث القائم الزاوية مربع الوتر يساوي مجموع مربعي الضلعين الآخرين)، وتشير حلول المسائل الرياضية عند الرافدينيين على معرفتهم بهذه النظرية، ففي رقيم طيني جواب صحيح لمسألة رياضية حلت باستخدام طريقة شبيهة بنظرية

---

(١) جون ماكليش، **العدد**، ص٥٧.

(٢) طه باقر، **موجز**، ص٢٧.

(٣) خالد احمد السامرائي، **رياضيات وادي الرافدين**، ص٦٩.

(٤) طه باقر، **موجز**، ص٢٧.

(٥) ولد فيثاغورس في ساموس في نحو ٥٦٦ ق.م، وتوفي في ميتا بونطيون في نحو ٤٩٧ق.م، وعرف عنه الاهتمام بالرياضيات والفلسفة. هاشم احمد الطيار ويحيى عبد سعيد، **موجز تاريخ الرياضيات**، دار الكتب للطباعة، الموصل(١٩٧٧م)، ص٨.

فيثاغورس، ونص هذه المسائلة ما يلي[١]:- ((سلم أو دعامة طولها ٠,٣٠ استندت إلى جدار، والسؤال: ما هو بعد الحافة السفلى للسلم من الجدار إذا انزلقت الحافة العليا مسافة ٠,٦ وحدات؟)).

وعرف البابليون مساحة الدائرة واستعملوا النظرية التالية لاستخراج مساحة الدائرة[٢]:-

$$\text{مساحة الدائرة} = \frac{\text{مربع المحيط}}{١٢}$$

والهندسة الحديثة تستعمل النظرية التالية في استخراج مساحة الدائرة[٣]:-

مساحة الدائرة = نصف القطر تربيع × النسبة الثابتة

ومحيط الدائرة = ٢ × نصف القطر × النسبة الثابتة

أي أن طريقة البابليين في حساب مساحة الدائرة كانت على النحو التالي[٤]:-

$$\text{نق ط} = \frac{(٢\ \text{نق ط}\ ٢)}{١٢} = \frac{\text{م}٢}{٣\times٤} = \frac{\text{م}٢}{٤\text{ط}}$$

(١) خالد احمد السامرائي، **رياضيات وادي الرافدين**، ص٦٩.

(٢) ياسين خليل، **مصادر إحياء التراث العلمي العربي**، ص٤٢.

(٣) المصدر نفسه، ص٤٢.

(٤) المصدر نفسه، ص٤٢.

التشريعات القانونية لجودة التعليم:

ولو استعرضنا القوانين التي شرعت في ذلك الوقت ذات العلاقة بممارسة مهنتي الطب والهندسة مثلاً لأدركنا سعي الدولة الحثيث والجاد للحصول على الخريج الناجح والمبدع، إذ ورد في شريعة حمورابي: ((لو شق طبيب جرحاً عميقاً في جسم رجل بمشرط برونزي ولكنه تسبب في وفاته أو فتح قناة الدمع في عين رجل ولكنه عطل له عينه تقطع يد الطبيب! ... ولو بنى معمارياً بيتاً لسيده وأكمله ولكنه لم يجعله قوياً فأنهار وتسبب في موت صاحب البيت، يقتل ذلك المعماري! ولو تسبب في قتل أبن صاحب البيت يقتل أبن المعماري ولو تسبب في موت عبده يعوض عنه بعبد آخر أما إذا تسبب في إتلاف أملاك فيعوض عن كل ما أتلف ثم يجبر على إعادة بناء البيت الذي إنهار على نفقته الخاصة))[1].

ومن خلال التمعن في القوانين التي وردت في شريعة حمورابي يمكن أن ندرك بوضوح مدى المستوى العالي الذي يجب أن يتمتع به خريج المدرسة خاصة مع مهن ووظائف تمس حياة المواطن في ذلك الوقت، فشدة العقوبة المشرعة كقانون معمول به تحتم على الطالب التفكير ألف مرة قبل اختيار التخصص في مهنتي الطب والهندسة مثلاً كونها تحتاج إلى عقل متفتح وذكاء حاد وجدية في التحصيل والمذاكرة طيلة مدة الدراسة، لأن الفشل في مهنة الطب يعني عقوبة باهظة الثمن كقطع اليد أو الموت في بعض الأحيان، فحياة المواطن مهمة جداً وهي من القدسية بمكان لا يمكن التساهل مع من يتعرض لها بسوء، مما يعطينا تصوراً واضحاً لا شك فيه أن أطباء ومهندسي بلاد وادي الرافدين في العصور القديمة كانوا على درجة عالية من التميز بين أقرانهم من ناحية المستوى العلمي والقدرات العلمية العقلية العالية، ومن البديهي أن نجزم بأن المتقدمين لدراسة الطب والهندسة هم من المتميزين جداً بالصفات سابقة الذكر، لأنه ليس من المعقول أن نتوقع من طالب لا يتمتع بالمواصفات المذكورة ويروم دراسة هذين التخصصين كون العقوبة المنتظرة في حالة الفشل عند ممارسة المهنة هي بالمستوى المذكور سابقاً.

كم أنتم رائعون يا أبناء سومر وشعوب بابل وآشور وأكد، فهذا التشدد شرع من أجل المواطن من ناحية، ومن ناحية أخرى ليتخرج لنا الطبيب الحاذق والمعماري البارع لا المتساهل في معلوماته ودراسته خلال مدة إعداده في المدرسة والدليل اليوم على ذلك أبنية

---

(١) شعيب الحمداني، **قانون حمورابي**، ص ٢٤.

بابل وسومر الشامخة إلى الآن، ونحن نفتخر بها على العالم، فلولا جهود المهندسين الحقيقيين لما بقيت شاهداً حياً على تقدمهم وتفوقهم ولازالت مليئة بالأسرار العلمية إلى اليوم وستبقى.

الخلاصة

من كل ما سبق يمكن لنا أن نستدل بأن الرافدينيين قد اتخذوا من التدوين على ألواح الطين المفخورة وسيلة لحفظ تراثهم الإنساني والعلمي، ولولا ذلك الإجراء الفريد لما وصلنا إلا القليل عنهم، وإن دل ذلك على شيء ففيه دلالة على التفرد والتميز والأبداع في هذا المجال، كما أنهم أول من خط الأحرف الأولى للكتابة لأول حضارة عرفتها البشرية، وأول من نادى بوحدة اللغة ونبذ اللهجات في المؤسسات التعليمية، وبذلك خلدوا لغتهم وحافظوا على روابطهم القومية لآلاف السنين، وساعد ذلك على أنتشار الكتابة المسمارية إلى الأقطار والدول المختلفة، وهم من قدس المعلم وحفظ مكانته في الدولة والمجتمع حتى وصل إلى مصاف الآلهة، وامتازت مدارسهم بالدقة والجدية والنوعية والتطوير المستمر القائم على أعلى مراتب الجودة في الأداء من قبل الكوادر التعليمية فيها لخلق المتعلم المبدع، كذلك هم أول من سن القوانين لحفظ هيبة المنزلة العلمية والقيمة الحقيقية للشهادة، كما لاحظنا مع مهنتي المهندس والطبيب، كذلك نجد إنجازاتهم الرائعة في المعاجم ونظام الفهارس وحفظ الكتب القائم على أروع درجات الوعي العلمي والحرص اللامحدود للمعلومة، ونجد أن المدارس السومرية قد خرجت الآلاف من الكتبة والخريجين بالدليل ما أكدته النصوص السابقة.

إن تأثير المدرسة في المجتمع لا يقل نفوذاً عن تأثير المعبد كونها مؤسسة ناقلة للعلوم والمعارف المختلفة، وهي في الوقت ذاته كانت مركزاً لتدريس الإنجازات العلمية الرصينة للأقدمين لتظهر لنا مؤلفات جديدة متميزة لا تخلو من بصمات إبداعية، كذلك نلحظ الرغبة الشديدة لدى أبناء سومر للتعلم والدليل على ذلك الآلاف من الألواح التي عثر عليها التي تؤكد أنتشار المدارس في أرض الرافدين منذ القدم مما يعطينا تصوراً أن الدخل المعيشي للفرد السومري قد يكون مرتفعاً بفعل رقي الدولة آنذاك وسعتها، وهذا يعطينا حقيقة أخرى مفادها أن ارتياد المدرسة كان من الأماكن التي يحظى صاحبها بالتبجيل والاحترام كونها من أماكن الرقي الاجتماعي لأن معظم الطلبة من أبناء العوائل المعروفة بالجاه أو النفوذ

السياسي أو غيره، وبطبيعة الحال لنا أن نتصور طلاباً بهذا الترف والمنزلة الاجتماعية الرفيعة وما يمكن أن يضيفوه عليها من هيبة واحترام والتزام بقوانينها وقدسيتها، كما نجد أن ثقافة وسياسة الجودة حاضرة بكل وضوح في الطلبة والمدارس والمناهج التربوية والتعليمية لحضارة بلاد الرافدين، وكذلك نستطيع القول أن الدولة أولت قطاع التربية والتعليم عناية كبيرة، فالمنزلة العالية للمعلم وطالب العلم كانت محفوظة لدى المجتمع والدولة، وشرعت لأجله القوانين الصارمة ليبقى التعليم رصيناً ومتماسكاً.

المصادر

١. أحمد سوسة، **تاريخ حضارة وادي الرافدين**، ط٤، دار الحرية للطباعة، بغداد، ١٩٨٦م.
٢. إسماعيل نوري الربيعي، **موسوعة تكوين البشرية**، دار الحامد، عمان، الأردن، ٢٠١٢م.
٣. جان دي شايي، وريموند بلوش، **دليل حضارات الشرق الأدنى القديم**، ترجمة: سهى محمد حسن الطريحي، دار الجواهري، بغداد، ٢٠١٣م.
٤. جورج سارتون، **تاريخ العلم، العلم القديم في العصر الذهبي لليونان**، ترجمة: عبد اللطيف احمد علي، مصر، ١٩٧٠م.
٥. جورج كونتينو، **الحياة اليومية في بلاد بابل وآشور**، ترجمة وتعليق: سليم طه التكريتي وبرهان عبد التكريتي، بغداد، ١٩٧٩م.
٦. جون ماكليش، **العدد من الحضارات القديمة حتى عصر الكومبيوتر**، ترجمة: خضر الأحمد وموفق دعبول، سلسلة كتب عالم المعرفة، الكويت، نوفمبر ١٩٩٩م.
٧. جيا فخري عمر محمد علي الجاف، **القوانين السومرية والقوانين البابلية القديمة**.
٨. حياة إبراهيم محمد، **نبوخذنصر الثاني (٦٠٤-٥٦٢ق.م)**، دار الشؤون الثقافية العامة، دار الحرية للطباعة، بغداد(١٩٨٣م).
٩. خالد احمد السامرائي، **رياضيات وادي الرافدين وآثارها في التراث الفكري الرياضي**، مجلة المورد، العدد ٤، وزارة الثقافة والإعلام، بغداد(١٩٨٥م).
١٠. خالد سالم إسماعيل، **حساب المرتبة العددية في رياضيات العراق القديم**، مجلة آداب الرافدين، عدد ٣٢، ١٩٩٨م.
١١. ديفد وجوان اوتيس، **نشوء الحضارة**، تحقيق: لطفي الخوري، دار الحرية للطباعة، بغداد، ١٩٨٨م.
١٢. ديكانوف ي.م، **تاريخ الشرق الأدنى القديم**، ترجمة: محمد العلامي.
١٣. ذكرى احمد، **أصل السومريين إشكالية النشأة والسلالة التاريخية**، جريدة الأديب، العدد (٧٥)، دار الأديب للصحافة والنشر، بغداد، ٨ حزيران، ٢٠٠٥م.

١٤. سامي سعيد الأحمد، **السومريون وتراثهم الحضاري**، بغداد، ١٩٧٥م.
١٥. سليمان عامر، **العراق في التاريخ القديم**، ص ص٢٦٦-٢٦٧؛ فراس السواح، **مدخل الى نصوص الشرق القديم**.
١٦. سيتون لويد، **آثار بلاد الرافدين**، ترجمة د سامي سعيد الأحمد، ترجمة: سامي سعيد الأحمد، دار الرشيد، بغداد، ١٩٨٠م.
١٧. شبكة الأنترنيت، موقع Anita art.
١٨. شبكة الأنترنيت، موقع **كلكامش السومري** .
١٩. شبكة الأنترنيت، موقع، **سومريات** .
٢٠. شوقي أبو خليل، **الحضارة العربية الإسلامية**، طرابلس، ليبيا(١٩٨٧م).
٢١. طه باقر، **لمحات من تراث حضارة وادي الرافدين في الحضارة اليونانية**، مجلة بين النهرين، العدد (٢٩)، مؤسسة الآثار والتراث، بغداد، ١٩٨٠م.
٢٢. طه باقر، **مقدمة في تاريخ الحضارات القديمة**، ط٢، دار الشؤون الثقافية العامة، بغداد، ١٩٨٦م.
٢٣. طه باقر، **موجز في تاريخ العلوم والمعارف في الحضارات القديمة والحضارة العربية الإسلامية**، بغداد، ١٩٨٠م.
٢٤. عامر سليمان وأحمد مالك الفتيان، **محاضرات في التأريخ القديم**، الموصل، ١٩٧٧م.
٢٥. عبد الرضا الطعان، **الفكر السياسي في العراق القديم**، دار الشؤون الثقافية العامة، بغداد، ١٩٨٦م.
٢٦. عبد القادر عبد الجبار الشيخلي، **المدخل الى تاريخ الحضارات القديمة ـ القسم الأول ـ الوجيز في تاريخ العراق القديم**، الموصل، ١٩٩٠.
٢٧. فاروق ناصر الراوي، **الرياضيات عنصر حضاري متميز**، دراسة في تاريخ العلوم عند العرب، مركز إحياء التراث، بغداد(١٩٨٩م).
٢٨. فاروق ناصر الراوي، **العلوم والمعارف**، من كتاب حضارة العراق، بغداد ، ١٩٨٥م.
٢٩. فاروق ناصر الراوي، **تدريس الرياضيات في العراق القديم، مركز إحياء التراث**، جامعة بغداد (١٩٩١م).
٣٠. فاضل عبد الواحد علي، **سومر أسطورة وملحمة**، ط٢، دار الشؤون الثقافية العامة، بغداد، ٢٠٠٠م.
٣١. فراس السواح، **جلجامش ملحمة الرافدين الخالدة**، ط٢، دار علاء الدين، دمشق، ٢٠٠٢م.
٣٢. فرج البصمجي، **نظرة جديدة في تحديد عصور فجر السلالات السومرية**، مجلة سومر، عدد ٤٦، بغداد، ١٩٩٠م.
٣٣. فرج بصمة جي، **الوركاء**، مجلة سومر، العدد ١١، بغداد، ١٩٥٥م.
٣٤. فرج بصمه جي، **كنوز المتحف العراقي**، السلسلة الفنية (١٧)، بغداد، د.ت.

٣٥. مارغريت روثن، **علوم البابليين**، تعريب: يوسف حبي، دار الرشيد للنشر، بغداد، ١٩٨٠م.
٣٦. نواله أحمد محمود، **دراسات في نصوص مسمارية غير منشورة في سلالة أور الثالثة – تل مزيد، حفريات الموسم الثاني**، ١٩٨٠م، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد، كلية الآداب، ١٩٨٦م.
٣٧. هادي المر، **تاريخ الكتابة التاريخية**، ترجمة: محمد عبد الرحمن برج، القاهرة(١٩٨٤م).
٣٨. هاشم احمد الطيار ويحيى عبد سعيد، **موجز تاريخ الرياضيات**، دار الكتب للطباعة، الموصل(١٩٧٧م).
٣٩. وييل، ديورانت، **قصة الحضارة**، مج١، ج٢، دار الجيل، بيروت، لبنان، ٢٠١٠م.
٤٠. ياسين خليل، **مصادر حياء التراث العلمي العربي**، مطبعة جامعة بغداد، (د.ت).
41. Hunger, Herman, **The spread of Mesopotamian exact science into the Hellenistic world**, sumer, Vol. XLII, N: 1-2, 1979.
42. Sollberg, E, **The Babylonian legend of the flood**, 3th ed. London, 1971, p.11.