

مدى دقة الحسابات الفلكية في إثبات الشهور الهجرية

مسلم أحمد شلتوت

أستاذ بالمعهد القومي للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية - حلوان - جمهورية مصر العربية
بريد إلكتروني: mosalamshaltout@hotmail.com

استلام ٢٠١٢/١٢/١٤ ، الموافقة والنشر: الإثنين، ٢٠ ربيع الأول ١٤٣٧ ، الموافق ٢٠١٥/١٢/٣١

الموجز

يتكون البحث من سبعة أجزاء: (١) مقدمة: لتعريف مدى دقة الحسابات الفلكية في إثبات الشهور الهجرية ولماذا الاختلاف بين البلاد العربية والإسلامية في بدايات الشهور الهجرية وبالذات رمضان وشوال وذو الحجة. (٢) أسس الحسابات الفلكية في ضوء علم الفلك الحديث. (٣) الاقتران المركزي للقمر والشمس والفرق بينه وبين الاقتران السطحي لمكان الرصد وضرورة أن تكون حسابات مكث الهلال بناءً على الاقتران السطحي وليس المركزي. (٤) التقويم الإسلامي القمري الموحد ومراحل تقويم أم القرى والأخطاء الموجودة حالياً فيه وكيف يمكن تعديله. (٥) رأي الفقه المستنير في الحساب الفلكي: آراء للإمام تقي الدين السبكي والدكتور يوسف القرضاوي والأستاذ الدكتور مصطفى أحمد الزرقا باعتبار الحساب الفلكي علم صحيح يقيني قطعي والرؤية ظنية ويجب الأخذ بالحساب الفلكي كمدخل للرؤية الشرعية الصحيحة ولكنه ليس بديلاً عنها على الأقل. (٦) الحساب الفلكي يغني عن بدعة التصوير الراديوي للهلال ومشروع القمر الصناعي الإسلامي. (٧) الخاتمة والتوصيات: أنني مع الرأي القائل باستخدام الحساب الفلكي كمدخل للرؤية الشرعية الصحيحة ولكنه ليس بديلاً عنها. بمعنى الأخذ بالحساب الفلكي في النفي لا في الإثبات. ومعنى الأخذ بالحساب في النفي أن تظل على إثبات الهلال بالرؤية وفقاً لرأي الأكثرين من أهل الفقه في عصرنا. ولكن إذا نفي الحساب إمكان الرؤية. وقال إنها غير ممكنة، لأن الهلال لم يولد أصلاً أو لأنه يغرب قبل غروب الشمس في أي مكان في العالم الإسلامي - كان الواجب ألا تقبل (ترد) شهادة الشهود. أما بالنسبة للتقويم الإسلامي الهجري الموحد فأنا أرى أن تقويم أم القرى ووسطيه مكة المكرمة للعالم العربي والإسلامي يمكن أن يكونا بداية لتقويم إسلامي هجري موحد على أن يأخذ في الاعتبار حساب أطوار القمر وبالذات الهلال الوليد على أساس الاقتران السطحي لمكة المكرمة بدلاً من الاقتران المركزي حيث سيؤدي ذلك إلى زيادة دقة التقويم وتطابقه مع الرؤية الشرعية.

الكلمات المفتاحية

الحسابات الفلكية؛ الحساب الفلكي؛ رؤية الهلال؛ الشهور الهجرية؛ الشهر الهجري؛ التقويم العربي؛ التقويم الإسلامي؛ التقويم الهجري؛ تقويم أم القرى؛ بداية الشهر العربي؛ رؤية شهر رمضان؛ علم الفلك؛ التقويم؛ الاقتران المركزي؛ الاقتران السطحي؛ مشروع القمر الصناعي الإسلامي.

١. المقدمة

تعتبر الحسابات الفلكية في العصر الحديث هي أساس الملاحة البحرية والجوية والفضائية وهي تعتمد على علمين صحيحين هما علم الفلك الكروي **Spherical Astronomy** وعلم الميكانيكا السماوية **Celestial Mechanics** وهما العلمان الذي أستطاع بهما الإنسان غزو الفضاء الخارجي والوصول للقمر والهبوط عليه عام ١٩٦٩ أي منذ أربعين عام.

وهما العلمان الذي أستطاع بهما الإنسان أن يجول داخل المجموعة الشمسية وينزل المركبات الفضائية والإنسان الآلي الروبوت على سطح كوكب المريخ والذي يبعد عنا أحياناً ٤٠٠ مليون كيلو متر وأجراء تجربة الضرب في العمق **Deep Impact** لرأس مذنب على بعد يتجاوز بعد المريخ. وهما أيضاً أساس حسابات الكسوف والخسوف والتي تحدث في المكان والزمان المحدد بفارق أقل من الثانية. لذلك فهما علميين صحيحين موثوق بهما ومع استعمال الحاسبات الإلكترونية والبرامج المتقدمة أصبحت دقة الحسابات الفلكية ليست مجال شك أو جدل بل مسلمات وأعجاز علمي لما أفضى الله به على الإنسان من نعمة العقل وكانت الحسابات الفلكية في صدر الإسلام وحتى في أوج الحضارة العربية والإسلامية موضع شك في إثبات بدايات الشهور الهجرية وذلك لسببين أولهما أنه لم تكن قد بلغت حد الكمال المطلوب والذي تحقق في العصر الحديث وثانيهما ربطها بالتنجيم والتخمين عند بعض المشعوذين .

وأن هذه الحسابات الفلكية كانت واحدة من أهم الموضوعات الفلكية التي شغلت الكثير من علماء المسلمين كأبن الشاطر وأولغ بيك وغيرهم الكثير. وقد وضع العديد من الفلكيين العرب والمسلمين معاييرهم الخاصة لتحديد إمكانية رؤية الهلال أو درسوا الموضوع بإسهاب في مؤلفاتهم، ومن هؤلاء العلماء: ابن طاروق وحبشي والخوارزمي والخازن والطبري والفهد والفرغاني وثابت بن قره والبتاني وابن ميمون والبيروني والصوفي وابن سينا والطوسي والكاشاني.

فعلى سبيل المثال وضع ابن طاروق معياراً يعتمد على ارتفاع القمر فوق الأفق وقت غروب الشمس وعلى مكث القمر، وفي عصرنا الحاضر وضع محمد إلياس عالم الفلك الماليزي المسلم عدة معايير لمعرفة إمكانية رؤية الهلال. وفي اعتقادي أن الحسابات الفلكية في العصر الحديث هي اليقين القطعي بينما الرؤية بالعين المجردة أو بالمنظار هي الظن في إثبات هلال أوائل الشهور الهجرية.

ولماذا الاختلاف ما بين البلاد العربية والإسلامية في تحديد أوائل الشهور الهجرية؟! الاختلاف راجع إلى اختلاف فقهاء الشريعة الإسلامية في البلاد الإسلامية والعربية وليس لاختلاف علماء الفلك لأن الحسابات الفلكية أصولها واحدة ومع استخدام الحاسبات الآلية والبرامج المتقدمة أصبحت تكاد متطابقة في أي بلد في العالم.

فإذا رجعنا لعلماء الشريعة الإسلامية في البلاد العربية والإسلامية المختلفة نجد أنهم منقسمون إلى ثلاث مجموعات وهي:

١. مجموعة تأخذ بالحساب الفلكي بدلاً عن الرؤية (ليبيا - تونس - الجزائر - تركيا - ماليزيا - بروناي - أندونيسيا).
٢. مجموعة تأخذ بالحساب الفلكي كمدخل للرؤية الشرعية الصحيحة ولكنه ليس بديلاً عنها (مصر).
٣. مجموعة تتمسك بالرؤية بالعين المجردة أو المنظار وترفض الحساب الفلكي (السعودية - الهند - باكستان - بنجلاديش - المغرب) أما قطر والكويت والإمارات والبحرين واليمن وسوريا والأردن يتبعون السعودية بالرغم من أن لهم قاضي قضاه أو هيئة ثبوت الرؤية.

وحتى المجموعة الأولى التي تأخذ بالحساب الفلكي فهي منقسمة على عدة مجموعات فرعية:

- أ- مجموعة تتمسك بأنه إذا كان مكث الهلال بعد غروب شمس يوم ٢٩ في الشهر الهجري ولو بدقيقة واحدة يصبح اليوم التالي هو بداية الشهر الهجري الجديد (تونس).
- ب- مجموعة تأخذ بمقررات المؤتمر الإسلامي في أسطنبول عام ١٩٧٨ وهو أنه لا بد أن يكون ارتفاع القمر فوق الأفق بمقدار (٥) درجات ويكون بعد القمر عن الشمس (الأستطالة) بمقدار (٧) درجات أي أن مكث القمر بعد غروب شمس يوم ٢٩ في الشهر الهجري يجب أن لا يقل عن ٢٠ دقيقة (تركيا - الجزائر).
- ج- مجموعة تأخذ بميلاد القمر الجديد **New moon** وتعتبر بداية الشهر الهجري بعد لحظة الاقتران (ليبيا) وهذا مخالف للشريعة الإسلامية لأن الشهر الهجري شهر هلال أي من هلال إلى هلال، كما أفتى بذلك الإمام الأكبر المرحوم الشيخ محمود ثلثوت شيخ الجامع الأزهر الأسبق في كتابة الفتاوى في فصل (صيام أهل القطبين)^(١).

د- مجموعة ماليزيا وبروناي وأندونيسيا وهي تشترط أن يكون عمر الهلال أكثر من ٨ ساعات وارتفاع القمر فوق الأفق أكبر من درجتين قوسيه والبعد الزاوي أكبر من ٣ درجات قوسية.

فهناك أربع أنواع من الشهور القمرية وهي:

١. الشهر الإلهالي (من إهلال إلى إهلال) ومقداره ٢٩ أو ٣٠ يوم وهو الشهر الهجري.
٢. الشهر الأتقراطي Synodic month وهو من اقتران إلى اقتران ومقداره ٢٩.٥٣٠٥٨٩١ يوماً أي ٢.٩ ثانية و٤٤ دقيقة و١٢ ساعة و٢٩ يوم. والاقتران معناه أن الشمس والقمر يكونا في اتجاه واحد من الأرض.
٣. الشهر المداري Tropical month من اعتدال إلى اعتدال (والاعتدال هو نقطة تقاطع دائرة البروج مع دائرة الاستواء السماوي) ومقداره ٢٧.٣٢١٥٨٢١ يوماً أي ٤.٧ ثانية و٤٣ دقيقة و٧ ساعة و٢٧ يوم.
٤. الشهر النجمي Sidereal month وهو دورة مرور القمر أمام نجم ثابت مرتين متتاليتين ومقداره ٢٧.٣٢١٦٦٢ يوماً أي ١١.٦ ثانية و٤٣ دقيقة و٧ ساعة و٢٧ يوم.
٥. الشهر الحضيضي Anomalistic Month وهو دورة مرور القمر من حضيض إلى حضيض في مداره حول الأرض ومقداره ٢٧ يوم و١٣ ساعة و١٨ دقيقة و٣٧.٤ ثانية.
٦. الشهر التنيني (العقدي) Nodical Month وهو دورة مرور القمر من عقدة إلى عقدة (والعقدة هي نقطة تقاطع مدار الأرض حول الشمس والمسماة بدائرة البروج مع الدائرة السماوية العظمى المارة بمدار القمر حول الأرض) ومقداره ٢٧ يوم و٥ ساعة و٥ دقائق و٣٤.١ ثانية.

أما المجموعة التي تأخذ بالحساب الفلكي كمدخل للرؤية الشرعية الصحيحة وليست بديلاً عنها كما هو حادث في دار الإفتاء المصرية منذ أكثر من ثلاثين عام فلم يحدث أي خلاف ما بين الحساب الفلكي والرؤية الشرعية خلال ثلاثين عام لأن القائمين على الحساب من علماء الفلك المتمرسين والقائمين على الرؤية من شباب علماء الفلك والشريعة المدربين تدريباً جيداً على عملية الرصد الصحيح للهلال الوليد.

وكان الشيخ مصطفى المراغي مفتي الديار المصرية ثم شيخ الأزهر في ثلاثينيات القرن العشرين يرد شهادة الشهود للرؤية إذا كانت مخالفة للحساب الفلكي.

وأنتي في عجب كيف تأخذ بالحساب الفلكي في فريضة الصلاة وهي فريضة مقدمة على الصوم ولا تأخذ بها في الأخيرة.

ومن هنا فالحسابات الفلكية والرؤية ينبغي أن يلتقيا حتى نحصل على حل دقيق لهذه المسألة، لا بد وأن تسبق الرؤية حسابات دقيقة تكون كعامل إرشاد وتقنين للرؤية حتى لا يقع الراصد في خطأ ظني بالرؤية وبالتالي يقع اضطراب في بداية أو نهاية الشهر العربي، ينبغي أن ننظر للحسابات الفلكية على أنها أسلوب علمي في توضيح شتى الظروف التي يمكن أن تضبط عملية الرؤية وتجعلها تسير في طريق صحيح يملأنا اطمئناناً بأننا قد أخذنا شتى الاحتياطات الممكنة والتي تجعلنا نشعر أننا نحدد بداية الشهر العربي بأسلوب دقيق، فالحسابات الفلكية تقدم لنا تقرير مفصلاً عن يوم ميلاد الهلال للشهر الجديد وفترة مكث الهلال بعد غروب الشمس وهل يمكن أن تتوفر الظروف المناسبة لرؤيته أم لا؟ كما يمكن بالحسابات الفلكية تحديد ارتفاع الهلال فوق الأفق وزاوية موقعة بالنسبة للغرب ومن هنا يمكن أن نمد الراصد بشتى المعلومات اللازمة ليتمكن من رصد الهلال، كما ينبغي أن نستعين بالأرصاد الجوية لتحديد الأماكن التي يمكن أن يكون الجو فيها صحواً وإلا فإن الغيوم والسحب التي تملأ السماء يمكن أن تحول دون رؤية الهلال وبالإضافة إلى ذلك ينبغي أن نبحث عن مكان مرتفع بعيد عن الأضواء الصناعية حتى تكون عملية الرصد سهلة وخاصة أن هلال الشهر الجديد يكون رفيعاً في بدايته.

وفي دراسة قام بها عدنان عبد المنعم قاضي أسماها (دراسة فلكية: مقارنة بين يومي الدخول الرسمي والفلكي لشهر رمضان في المملكة العربية السعودية - مكة المكرمة - لفترة ١٣٨٠ - ١٤٢٥ هجرية)^(٢) وهذه الدراسة تقارن بين يوم دخول شهر رمضان في المملكة العربية السعودية كما أعلن رسمياً عن دخوله واليوم الذي يحقق الشروط الفلكية للرؤية التي وضعها علماء الفلك والشريعة المسلمون في مؤتمر تحديد أوائل الشهور الهجرية الذي انعقد في أسطنبول، بتركيا في الفترة من ٢٦ حتى ٢٩ ذو الحجة ١٣٩٨ هجرية الموافق ٢٧ حتى ٣٠ نوفمبر ١٩٧٨ ميلادية^(٣) وفترة الدراسة هي أول رمضان عام ١٣٨٠ هجرية الموافق الخميس ١٦/٢/١٩٦١ ميلادية إلى أول رمضان ١٤٢٥ هجرية الموافق الجمعة ١٥/١٠/٢٠٠٤ ميلادية.

تظهر نتائج الدراسة أن طريقة الرؤية التقليدية المتبعة في إعلان دخول رمضان وافقت الحساب العلمي الفلكي، كما حدد في مؤتمر اسطنبول، في ٦ من ٤٦ حالة (أي بمقدار ١٣% فقط)، وعارضته في ٤٠ من ٤٦ حالة (أي بمقدار ٨٧%) وكان الهلال

بعد غروب الشمس تحت الأفق في ٢٩ من ٤٦ حالة (أي بمقدار ٦٣%) ويستحيل رؤيته، وأخيراً، كانت هناك ١٠ في ٢٩ حالة (بمقدار ٣٤%)، كان الهلال بعيداً تحت الأفق بحيث أنه لا بد من مضي يومين لدخول رمضان.

ويقول عدنان عبد المنعم قاضي في خاتمة دراسته والآن لدينا الدليل العلمي الذي يظهر بوضوح أن الطريقة التقليدية لإثبات الشهور بالرؤية المتبعة لـ ٤٦ سنة فائتة كانت طريقة تتعارض مع المنهج العلمي لعلم الفلك الحديث، أياً فرد يدعي أنه رأي الهلال، في الوقت الذي يكون فيه الهلال تحت الأفق، فهو شاهد المستحيل، وحينما تكون نسبة الخطأ في ادعاء الرؤية لهلال رمضان ٦٣% (وهذا فقط لكون الهلال تحت الأفق)، فإن الطريقة المتبعة مهما كانت لا يعتمد عليها ويجب إعادة النظر فيها وحتى استبدالها بما يتفق مع ما خلق الله، كما تظهر الحقائق الكونية أن الفقه الذي يبررها لا يستند على فهم شمولي لشرع الله ولا على فهم حقيقي لما خلق الله. إن المسألة ليست إما الرؤية أو الحساب: فالرؤية فهم لشرع الله والحساب فهم لخلق الله، ولا يتم الوصول إلى معرفة مراد الله بفهم أحدهما وإقصاء الآخر، إن المفاضلة بين الرؤية والحساب العلمي ليست صحيحة كما ليس عليها إجماع شرعي، وطريقة تطبيق الرؤيا وآلياتها في وصفها الحالي (وليس الرؤيا في حد ذاتها) هي طريقة بدائية لأنها لم تراخ الحقائق العلمية، ولأنها أعتراها كذب أو وهم أو هوى لإثبات صحة مذهب أو لاعتمادها على "أهل رعي وأبل"، ولم تعط الوقت الصحيح للعبادة.

إن سمعة الإسلام، كدين حضاري في خطر ولحقها ضرر لا يمكن تبريره، فأول ضحايا هذه الانتقائية والتفسير الظاهري والأحادي لنصوص شرعية هو الإسلام ذاته ليس فقط بين غير المسلمين بل حتى بين أهله، لننظر على سبيل المثال إلى التوقيت الإسلامي الذي أُنشئ وإلى التقويم الإسلامي الذي يحتضر، فيومنا يبدأ عند منتصف الليل ومعاملاتنا الدنيوية وعباداتنا الدينية تُورخ بالتقويم الميلادي، أن توفر وسائل التقنية الفلكية بين أيدينا ثم إعراضنا عنها يدل على تخلفنا الفكري والعقلي.

وفي دراسة أخرى لمجيد محمود جراد من كلية العلوم جامعة الأنبار بالرمادي بالعراق عن مواصفات ورؤية هلال شهري رمضان وشوال المباركين للأعوام ١٤٠٨ حتى ١٤٢٦ هجرية بالعراق^(٤) حيث أتضح أن الكثير من بدايات أشهر رمضان وشوال المباركين التي تمت بثبوت الرؤية الشرعية لا تتفق فيها مواصفات إمكانية رؤية الهلال مع أي من المعايير الفلكية العلمية المعروفة، لا بل توجد بعض الأشهر لم يولد هلالها فلكياً وعلمياً أو أن الهلال يغرب قبل الشمس وقد تم إثبات رؤية هلالها شرعاً، مما يثير الشكوك في مثل هذه الرؤية ويضع الكثير من علامات الاستفهام حولها خاصة إذا ما علمنا بأن ولادة الهلال أمر قطعي وليس ظنياً كما يعرفه فقهاء الأمة.

فقد وجد أن هناك أكثر من ١٢ حالة حصلت فيها ثبوت رؤية شرعية بالعين المجردة وهي تتناقض مع أبسط وأكثر المعايير الفلكية تساهلاً في مجال إمكانية الرؤية، وهذا يشكل ٣٥% من الحالات التي شملتها الدراسة وهي ٣٤ حالة، هذا وإن الأكثر غرابة أن بعض الحالات يكون الهلال فيها لم يولد بعد وفقاً للحساب الفلكي العلمي أو أنه تحت الأفق أي أنه يغرب قبل الشمس وقد تمت ثبوت الرؤية الشرعية بالعين المجردة، إن مثل هذه الحالات تتطلب وقفة جدية ومناقشة دقيقة ومستفيضة وحوار موسع مع علماء الدين، خاصة ونحن نعيش زمن التطور والتكنولوجيا المتقدمة^(٥).

٢. أسس الحسابات الفلكية لرؤية الهلال

يدور القمر حول الأرض في مدار إهليجي (بيضاوي) الشكل بحيث تتراوح المسافة بين القمر والأرض ما بين ٣٦٢ ألف كيلو متر إلى ٤٠٦ ألف كيلو متر، ومن خلال دراسة خصائص المدار الذي يتحرك فيه القمر حول الأرض يمكن معرفة شتى الضوابط المتعلقة بكيفية حساب بداية الشهر العربي، وتلك الدراسة لمدار القمر حول الأرض هي ما تعني به الحسابات الفلكية فهي تهتم بعمل دراسة حقيقية لحركة القمر المعقدة والتي تتأثر بجاذبية الأرض بشكل أساسي ثم بجاذبية الشمس، ويتم القمر دورته في مداره حول الأرض في فترة زمنية مقدارها ٢٧ يوم و٧ ساعات و٤٣ دقيقة و١٢ ثانية وهو ما نعرفه فلكياً بالشهر النجمي للقمر، ويدور القمر حول نفسه في نفس زمن دورانه حول الأرض، لذا فإننا لا نرى منه سوى وجهاً ثابتاً أما الوجه الآخر فلم نعرف شيئاً عنه حتى وصلت سفن الفضاء إلى القمر وصورت ذلك الوجه البعيد، والعلة في تساوي زمن دورتي القمر حول نفسه وحول الأرض هو جاذبية الأرض القوية عليه، فكان الأرض تمسك بالقمر من ذلك الوجه بفعل جاذبيتها عليه وترغمه أن يدور حول نفسه وحولها بحيث يظل بذلك الوجه أمام الأرض طول الوقت^(٦).

ويختلف الشهر النجمي السالف ذكره عن الشهر الأقتراني والذي يبدأ بولادة الهلال في شهر وينتهي بولادة الهلال في الشهر التالي، ويقوم هذا الشهر الأقتراني بفترة زمنية متوسطة مقدارها ٢٩ يوم و١٢ ساعة و٤٤ دقيقة و٣ ثواني، وحساب هذا الشهر الأقتراني يعتمد على حركة القمر وظهوره في أطوار مختلفة (هلال - تربيع أول - بدر - تربيع ثاني - محاق)، ويتأثر المنظر الذي نراه للقمر في المنازل المختلفة بكل من حركتي القمر حول الأرض والأرض حول الشمس، والشهر العربي مرتبط بالشهر القمري الأقتراني المعبر عن ظهور القمر في أطواره المختلفة، وعلى هذا يتضح من طول الشهر القمري الأقتراني

السالف ذكره أن طول الشهر العربي إما ٢٩ يوماً أو ٣٠ يوماً بحيث إذا كان شهراً ما ٢٩ يوماً فإن الشهر التالي سيكون في الغالب ثلاثين يوماً حيث تتضمن الإثني عشر ساعة للشهر السابق في الشهر التالي ليصبح ٣٠ يوماً، وكل حوالي ثلاث سنوات يأتي شهر زائد مكون من ثلاثين يوماً كنتاج عن فترة ٤٤ دقيقة و٣ ثوان المتبقية في طول الشهر الأتقتراني، وقد كان من عادة المسلمين أن يجعلوا الشهرين المتتاليين بطول ثلاثين يوماً هما آخر شهرين في العام الهجري وهما ذو الحجة وذو القعدة. ويمكن توضيح أساس حساب رؤية الهلال في النقاط التالية^(٧):

١. نتيجة لحركة الأرض حول نفسها مرة كل ٢٤ ساعة في الغرب إلى الشرق فإن الشمس والقمر يشترقان من جهة الشرق ويغربان جهة الغرب.
٢. يميل مستوى مدار القمر حول الأرض على مستوى مدار الأرض حول الشمس خمس درجات وثمانية دقيقتين في المتوسط ويترتب على ذلك:
 - أ- عدم حتمية حدوث الكسوف أول كل شهر عربي وعدم حتمية حدوث الخسوف في منتصف كل شهر عربي.
 - ب- يتقارب مساري الشمس والقمر على صفحة السماء من نقطة الشروق إلى نقطة الغروب، فيقتربان ويتعدن فيما لا يزيد عن خمس أو ست درجات على أكثر تقدير.
 ٣. لو أهملنا حركة الأرض حول الشمس التي تعتبر أقل من درجة يومياً (٤٩.١٤ دقيقة قوسية) نجد أن القمر يسير تجاه الشرق ١٣ درجة قوسية كل يوم، أي درجة كل ساعتين تقريباً، لذا يكون القمر في سباق دائم مع الشمس فيلحق بها ويتخطاها مرة كل شهر، وأثنى عشر مرة كل سنة، أي بعدد شهور السنة.
 ٤. تتبجح سرعة دوران القمر في مداره حول الأرض (١ كم/ث تقريباً) أن يقطع دورته النجمية حول الأرض في ٢٧ يوماً و٧ ساعات و٤٣ دقيقة و١٦.٦ ثانية إذا كانت الأرض ثابتة في مكانها حول الشمس.... وحيث أنها متحركة هي والقمر حول الشمس، فلا يعود القمر إلى المكان الذي بدأ منه دورته إلا بعد ٢٩ يوماً و١٢ ساعة و٤٤ دقيقة و٢.٩ ثانية في المتوسط. وهو ما يعرف بالشهر الاقتراني Synodic Month.
 ٥. حيث أننا نقيس الشهر العربي بالأيام بدءاً من غروب الشمس حتى غروبها في اليوم التالي فإن الشهر إما يكون ٢٩ يوماً أو ٣٠ يوماً، مع احتمالية أكثر أن يكون ثلاثين يوماً نتيجة لتراكم الدقائق الزائدة عن ٢٩ يوماً و١٢ ساعة كل شهر وهي ٤٤ دقيقة و٢.٩ ثانية.
 ٦. نتيجة لكل ما سبق يتأخر غروب الشمس من ٤٠ إلى ٥٠ دقيقة عن اليوم السابق تبعاً لخطوط الطول والعرض المختلفة.
 ٧. وفي اليوم التاسع والعشرين من الشهر العربي قد يأتي غروب القمر قبل غروب الشمس فلا يرى الهلال، وقد يأتي بعد غروبها فيحتمل رؤيته، ويقال أن مكث الهلال سالياً أو يقال أن مكث الهلال موجباً والمكث يكون سالباً إذا غرب القمر قبل غروب الشمس ويكون مكث الهلال موجباً إذا غرب القمر بعد غروب الشمس (قيمة المكث تكون أكبر عدداً في البلاد الكائنة تجاه الغرب مثل ليبيا وتونس والجزائر والمغرب وموريتانيا).
 ٨. باستخدام معادلات غروب الجسم السماوي يتم حساب زمن غروب الشمس وزمن غروب القمر في التاسع والعشرين من كل شهر عربي. وهي نفس معادلات مواقيت صلاة المغرب، التي تؤخذ لها اعتماداً على المواقيت المدونة في التقاويم سلفاً، دون التأكد من ذلك بالنظر إلى اختفاء الحافة العليا لقرص الشمس تحت أفق المكان الذي يؤذن فيه، أو صلاة الظهر حينما يعبر مركز قرص الشمس خط زوال المكان أو الدائرة الوهمية التي تصل بين نقطتي الشمال والجنوب، مروراً بسمت الرأس.
 ٩. يلزم في هذا المقام التنويه عن الفرق بين ميلاد ورؤية الهلال:
 - أ. ميلاد الهلال أو الاقتران: يعني عبور مركز القمر للخط الواصل بين مركز الأرض والشمس وهي لحظة واحدة بالنسبة لمركز الأرض Geocentric ونظراً لأن الراصد ليس بمركز الأرض بل على سطحها في مكان ما فإن هذه اللحظة تختلف بالنسبة للنقاط المختلفة على سطح الأرض Topocentric وفي لحظة الاقتران ترتد أشعة الشمس من سطح القمر عمودياً إلى الشمس، بحيث لا نراها إلا أثناء حالات الكسوف فقط.
 - ب. رؤية الهلال: هو الوضع الذي يكون فيه الهلال بعد الاقتران أو ميلاد الهلال منحرفاً عن خط الاقتران بزوايا تسمح بانعكاس أشعة الشمس من سطح القمر، وتكون كمية الضوء المنعكسة إلى سطح الأرض كافية لأن يراها سكانها على هيئة هلال وأقل زاوية تسمح بهذه الرؤية - في حالة توافر الظروف الجوية الأخرى، هي سبع درجات قوسية.

من خلال ما تقدم يمكن تقسيم حالات الرؤية حسابياً إلى قسمين:

أولاً: حالات قاطعة في رؤية الهلال وهي أربعة: ولا يكون فيها اختلاف المطالع ذا تأثير:

- ١- أن يغرب القمر قبل غروب الشمس (أي أن المكث سالب) في جميع البلاد العربية والإسلامية وبهذا تستحيل الرؤية، ويحكم فيها بإكمال عدة الشهر ثلاثين يوماً. وترد شهادة أي شاهد توهم الرؤية.
- ٢- أن يغرب القمر بعد غروب الشمس (أي أن المكث موجب) في جميع البلاد العربية والإسلامية، وتكون احتمالات رؤيته قائمة تبعاً لمدة المكث في كل بلد، وفي هذه الحالة يحكم بأن يكون اليوم التالي هو غرة الشهر الجديد، ويؤخذ في هذه الحالة بشهادة أي شاهد عدل، في أي بلد إسلامي.
- ٣- أن يأتي ميلاد القمر أو اقترانه بعد غروب الشمس. وهو ما يعني أن الدورة الفلكية للشهر العربي الجديد لم تبدأ بعد وبذلك لا يرى الهلال. وإذا رئي الهلال قبل الاقتران في حالة تأخر الاقتران إلى قرب منتصف الليل - وهو حالة نادرة وشاذة - فتكون الرؤية لهلال آخر الشهر، ويكون قرناه إلى أسفل، ولا يعتد به في الرؤية، وبذلك يكون اليوم التالي متمماً. ويقول ابن تيمية وابن القيم الجوزية (لا رؤية قبل الاقتران). وترد شهادة الشهود، وإن كانوا في الواقع قد رأوا الهلال. وفيها يحكم بإكمال الشهر ثلاثين يوماً.
- ٤- أن تغرب الشمس كاسفة، وهو ما يعني أن حالة الاقتران تتم أثناء الغروب وبهذا لا يمكن رؤية الهلال، لأن زاوية انحراف أشعة الشمس يجعلها ترتد إلى سطح الشمس، في صورة ظل على سطح الأرض، ولا تنعكس تجاه الأرض، ولا يرى أثر للهلال.

وبذلك يكون اليوم التالي متمماً أيضاً.

ثانياً: حالات غير قاطعة في رؤية الهلال:

وفيها يكون اختلاف المطالع بين الشرق والغرب ذا تأثير كبير وتنقسم إلى ثلاث حالات رئيسية:

- ١- أن يغرب القمر بعد غروب الشمس في معظم البلاد العربية والإسلامية ويغرب في بعضها قبل غروب الشمس وفي هذه الحالة يكون لكل بلد مطلعة الذي يحكم منه بدخول الشهر عن عدمه، وهذا جائز شرعاً.
- ٢- أن يغرب القمر قبل غروب الشمس في معظم البلاد العربية والإسلامية ويغرب في بعضها بعد غروب الشمس.
- ٣- أن يغرب القمر قبل غروب الشمس في نصف البلاد تقريباً ويغرب بعد غروب الشمس في النصف الآخر تقريباً. وفي الحالتين السابقتين الثانية، والثالثة، قد يؤخذ بمبدأ اختلاف المطالع كما في الحالة الأولى، وقد لا يؤخذ تبعاً لما يقرره أولو الأمر في هذا الصدد.

مدة المكث الكافية للرؤية:

- تتراوح مدة المكث الموجبة ما بين ثوان قليلة وبين ٣٥ دقيقة أو حتى ٤٥ دقيقة والمشكلة تصاحب دائماً حالات المكث الصغيرة فحتى كم دقيقة يكون المكث محققاً للرؤية؟ هنا دائماً تكمن الخلافات وتثور.
- فمن قائل ثمان دقائق إذا كان المكان مرتفع عن مستوى سطح البحر بكثير مع استخدام تقنيات حديثة كالمناظير الفلكية مع كاميرات حديثة رقمية أو الكاميرا CCD ذات الحساسية العالية.
- والبعض الآخر يقرر أنها لا بد أن لا يقل مكث القمر عن ٢٠ دقيقة كما قرر بذلك المؤتمر الإسلامي في اسطنبول عام ١٩٧٨ منذ أكثر من ثلاثين عام ولم يكن هناك الكاميرات الرقمية أو CCD كاميرا.

ظروف التماس الهلال:

- ١- المكان الذي يلتبس فيه الهلال على صفحة السماء، نظراً لأن مستوى مدار القمر حول الأرض يميل على مستوى مدار الأرض حول الشمس خمس درجات وثمان دقائق، لذا تجئ نقطة غروب القمر على يسار نقطة غروب الشمس أو على يمينها بحوالي خمس درجات قوسية (قطر قرص كلاً من الشمس والقمر يغطي نصف درجة قوسية على صفحة السماء) وهو ما يعبر عنه بالفارق بين الزاوية السمتية للقمر والزاوية السمتية للشمس وقت الغروب. أما ارتفاع الهلال عن الأفق فيعتمد على مقدار المكث فكلما زاد المكث زادت زاوية ارتفاع الهلال على الأفق.
- ٢- وقت التماس الهلال: يلتبس الهلال منذ لحظة الغروب وحتى تنقضي مدة المكث.
- ٣- أنسب الأماكن لالتماس الهلال: تختار الأماكن المرتفعة ذات الأفق الغربي المكشوف بعيداً عن المباني والأشجار والمآذن والأبراج، والبعيدة عن أضواء المدينة، والمنعزلة عن الطرق الرئيسية، بحيث لا تنعكس على أفقه أضواء السيارات.

٤ - هيئة الهلال وقت التماسه يراعي إتجاه قرص الهلال: فإذا كان إلى أعلى فهو هلال أول الشهر، وإذا كان قرناه إلى أسفل فهو هلال آخر الشهر، ولا يعتد برؤيته. وهي من الحالات النادرة التي يحدث الاقتران فيها بعد غروب الشمس بفترة كبيرة.

٣. الاقتران المركزي والاقتران السطحي

ساد الاعتقاد بأن لحظة الاقتران هي لحظة عالمية واحدة، إلا أن هذا الاعتقاد غير دقيق بعض الشيء، فهناك مصطلحان للاقتران، يطلق على الأول اسم الاقتران المركزي (Geocentric new moon) والثاني الاقتران السطحي (Topocentric new moon) المصطلح الأول يعتبر أن الأرض والشمس والقمر عبارة عن نقاط (وهي المراكز) تسير في الفضاء، فإذا ما التقطت هذه المراكز على استقامة واحدة وكان القمر في المنتصف، حدث الاقتران، بالطبع فإن لحظة الاقتران في هذه الحالة عبارة عن لحظة عالمية واحدة، إلا أن عملية رصد الهلال تتم من على سطح الأرض وليست من مركزها! فما يهمنا معرفته هو وقت حدوث الاقتران من موقع رصدنا على سطح الأرض، وهذا ما يعالجه المصطلح الثاني "الاقتران السطحي" إذ يعتبر هذا المصطلح أن الأرض والشمس والقمر عبارة عن كرات تسير في الفضاء، ويحدث الاقتران عندما يقع مركزا القمر والشمس على استقامة واحدة كما يرى من موقع الراصد على سطح الكرة الأرضية، وبالطبع فإن لكل منطقة على سطح الأرض موعدها المختلف لحدوث الاقتران، وخير دليل على ذلك هو كسوف الشمس، فهو اقتران مرئي، ومن المعروف أن مواعيد الكسوف تختلف من منطقة لأخرى، ويبلغ أقصى فرق بين الاقتران المركزي والاقتران السطحي حوالي ساعتين في حين يبلغ أقصى فرق في الاقتران لنفس الشهور حوالي أربع ساعات تقريباً. إن عدم اعتماد موعد الاقتران السطحي قد يجعل بعض الحالات الطبيعية تبدو وكأنها شاذة والعكس صحيح، فعلى سبيل المثال تشير الحسابات الفلكية أن موعد الاقتران المركزي لشهر شوال ١٤٢٥ هـ هو يوم الجمعة ١٢ نوفمبر ٢٠٠٤ م في الساعة ١٧:٢٧ بالتوقيت السعودي وأن غروب الشمس سيحدث في مدينة مكة المكرمة في الساعة ١٨:٤٠ أي أن الاقتران قد حدث قبل غروب الشمس، وبالتالي يتوقع الراصد أن القمر سيغرب بعد غروب الشمس، إلا أن القمر سيغرب في ذلك اليوم بالنسبة لمدينة مكة المكرمة في الساعة ١٨:٣٠ أي قبل ١٠ دقائق من غروب الشمس! وعند حساب موعد الاقتران كما يرى من مدينة مكة المكرمة نجد أنه يحدث في الساعة ١٨.٥٢ أي بعد غروب الشمس بـ ١٣ دقيقة^(٨).

هذا المثال يشير إلى أنه عند اعتماد موعد الاقتران السطحي سنجد أن بعض الأشهر التي يصفها البعض بالأشهر الشاذة هي ليست في حقيقة الأمر شاذة! إلا أن اعتماد البعض على حساب موعد الاقتران المركزي بدلاً من السطحي هو الذي جعل هذه الأشهر تبدو وكأنها أشهر شاذة كما يسميها البعض. وكذلك إذا كان الغرض من حساب مواعيد أطوار القمر هو تحديد بدايات الأشهر الهجرية فإنه يجب اعتماد أطوار القمر السطحية، وذلك لاختلاف موعد الاقتران من منطقة لأخرى على سطح الكرة الأرضية بمقدار ساعات.

٤. التقويم القمري الإسلامي الموحد

انعقدت عدة مؤتمرات وندوات لبحث قضية إثبات الأهلة ومحاولة توحيد المناسبات الدينية في الدول الإسلامية، نذكر منها على سبيل المثال^(٩):

- ١- مجمع البحوث الإسلامية بالأزهر عام ١٣٨٦ هـ وقرار اللجنة الشرعية الفلكية برئاسة الإمام الأكبر الشيخ محمود شلتوت.
- ٢- مؤتمر توحيد أوائل الشهور العربية بماليزيا ١٣٨٩ هـ.
- ٣- لجنة التقويم الهجري الموحد - الدورة السادسة - اسطنبول ١٣٩٨ هـ - ١٩٧٨ م.
- ٤- المجمع الفقهي لرابطة العالم الإسلامي بمكة المكرمة ١٤٠٠ هـ - ١٤٠١ هـ.
- ٥- المجمع الفقهي الإسلامي بمنظمة المؤتمر الإسلامي - جدة ١٤٠٦ هـ - ١٩٨٥ م، ثم عمان - الأردن، ١٤٠٧ - ١٩٨٦ م.
- ٦- ندوة إثبات الأهلة - الكويت ١٤٠٩ هـ.

وقد انبثقت في هذه المؤتمرات والندوات عدة قرارات، يحرص بعضها على توحيد الرؤية من أجل توحيد المناسبات الدينية للمسلمين والبعد عما يسببه الخلاف في هذه المسألة التي تتكرر كل عام، ويؤدي الاختلاف بشأنها إلى استنكار العامة والعلماء، وإلى الهجوم والنقد اللاذع من قبل أعداء الإسلام لذلك كان التقويم القمري الإسلامي الموحد هدف رئيسي لعلماء الشريعة والفلك في الأمة الإسلامية.

لقد جاءت أولى المحاولات الجادة للتطرق إلى مسألة التقويم الهلالي الإسلامي الموحد بشكل علمي من طرف العالم الماليزي محمد إلياس خلال الثمانينات والتسعينيات في القرن العشرين الميلادي، وقد أقام أعماله على أساس مفهوم "خط التاريخ القمري" (Lunar Date Line (LDL) الذي ابتكره وعلى النماذج والمعايير الحديثة للرؤية البصرية للهلال، ولكن أعماله ظلت مجهولة لمدة طويلة، خاصة في العالم العربي، لأنها كانت تنشر باللغة الإنجليزية وفي الدوريات العلمية الدولية أو في كتيبات توزع معظمها في الشرق الأقصى^(١٠).

مراحل تقويم "أم القرى":

تقويم أم القرى هو التقويم المتبني في المملكة العربية السعودية لأغراض مدنية ويقول زكي المصطفى وياسر حافظ عن التطورات التي شهدتها في صيغها المختلفة خلال مراحل تطوره الأربعة، إذا كانت القاعدة التي يبني عليها التقويم في كل مرحلة كالآتي^(١١):

١- من ١٣٧٠ إلى ١٣٩٢هـ (١٩٥٠ - ١٩٧٢ م) يبدأ الشهر الهلالي (في اليوم التالي) إذا كان الهلال الجديد مساء اليوم التاسع والعشرين فوق الأفق بأكثر من ٩ درجات لحظة غروب الشمس.

٢- من ١٣٩٣ حتى ١٤١٩ هـ (١٩٧٣ - ١٩٩٨ م): أشتراط أن يحدث الاقتران قبل منتصف الليل بالتوقيت العالمي يوم التاسع والعشرين من الشهر القمري، وتجدر الإشارة أن الشهر الهجري يبدأ إذا زاد عمر الهلال وقت الفجر عن ١٢ ساعة، وفقاً لما قرره مجلس الإفتاء الأعلى في المملكة العربية السعودية.

٣- من ١٤١٩ إلى ١٤٢٢ هـ (١٩٩٨ - ٢٠٠٢ م) اشتراط أن يغرب القمر بعد الشمس مساء يوم التاسع والعشرين من الشهر القمري، بغض النظر عن لحظة حدوث الاقتران.

٤- منذ ١٤٢٣ هـ (٢٠٠٣ م) يبدأ الشهر الهلالي في اليوم التالي إذا غرب القمر بعد الشمس وكان الاقتران قد حدث (ولو بدقيقة) مساء اليوم التاسع والعشرين.

أن أهم ملاحظة يبديها المرء حول هذه القواعد التي بني عليها تقويم "أم القرى" هي تجاهلها إمكانية رؤية الهلال بالعين ليلة بداية الشهر (ماعداد قاعدة المرحلة الأولى)، ولذا لا نستغرب أن تكون معظم هذه القواعد، بل كلها أحياناً، أدت إلى تعارضات واضحة مع شهادات الرؤية^(٨).

أن المعتمد لتحديد بداية الشهر الهجري في تقويم أم القرى هو غروب القمر بعد غروب الشمس بالنسبة لمدينة مكة المكرمة، بالطبع أن الاقتران المعتمد في حسابات تقويم أم القرى هو الاقتران المركزي وليس الاقتران كما يرى من مدينة مكة المكرمة.

قام محمد شوكت عودة بإجراء بعض الحسابات الفلكية لشهر شعبان ١٤٢٥ هـ ووجد أن الاقتران المركزي حدث يوم الثلاثاء ١٤ سبتمبر ٢٠٠٤ م في الساعة ١٧:٢٩ بالتوقيت السعودي، وأن الشمس غربت في الساعة ١٨:٢٥ وغرب القمر في الساعة ١٨:٣٢، وحيث أنه تحقق الشرطان، فقد جعل تقويم أم القرى يوم الأربعاء ١٥ سبتمبر ٢٠٠٤ م أول أيام شهر شعبان ١٤٢٥ هـ ولكن تشير الحسابات أن اقتران القمر لشهر شعبان ١٤٢٥ هـ كما يرى من مدينة مكة المكرمة يحدث في الساعة ١٨:٤٨، أي بعد ٢٣ دقيقة من غروب الشمس! وبالتالي تستحيل رؤية الهلال من السعودية يوم الثلاثاء ١٤ سبتمبر ٢٠٠٤ م، وعليه كان المفترض أن تكون بداية شهر شعبان ١٤٢٥ هـ في تقويم أم القرى يوم الخميس ١٦ سبتمبر ٢٠٠٤ م وذلك لعدم تحقق أحد الشرطين المعتمدين من قبل معدي تقويم أم القرى^(٨) ومن أهم المقترحات التي قدمت في الآونة الأخيرة هو التقويم الهام الذي جاء به الباحث المغربي جمال الدين عبد الرازق^(١٢) وأسماه "بتقويم أم القرى المعدل" إذ يشبه إحدى صيغ تقويم أم القرى السابقة، ويقترح عبد الرازق أن يبني التقويم الهجري العالمي الموحد على القاعدة التالية:

يبدأ الشهر الهلالي في اليوم التالي وإذا تم الاقتران قبل منتصف النهار (بين منتصف الليل و ١٢:٠٠) بالتوقيت العالمي، ويؤجل بدأ الشهر الهلالي بيوم (فيبدأ في اليوم ما بعد التالي) إذا حدث الاقتران بعد منتصف النهار (بين ١٢:٠٠ و ٢٤:٠٠) بالتوقيت العالمي.

ويؤكد صاحب هذا التقويم على أهم ميزة فيه، وهي أن يوحد التقويم على الأرض جمعاء، إذ لا يتم تقسيم الأرض إلى مناطق بتناً، ويضيف الباحث عبد الرازق المقترح لهذا التقويم أنه إذا قبلنا بمبدأ "نقل الرؤية" (أي أن يكتفي برؤية تتم في أي مكان على الأرض ليدخل الشهر في الليلة التالية لتلك المشاهدة) فإن هذا التقويم يحقق ٩٢% من الحالات التوافق مع الرؤية البصرية للهلال ليلة بداية الشهر.

ولكن فور ما يقوم المرء بفحص هذا الاقتراح الهام، ضمن الدراسة التي أجراها نضال قسوم بالجامعة الأمريكية بالشارقة - الإمارات^(٨)، يتضح أنه في كثير من الحالات يبدأ الشهر في العالم الإسلامي (القارات الآسيوية و الإفريقية) رغم استحالة الرؤية في تلك المناطق، وقد قام بالنظر في هذه المسألة ففان تاريخ بداية الشهر القمري حسب هذا التقويم مع تواريخ الشهور كما يتوقعها المعيار الذي استنبطه محمد شوكت عودة لإمكانية الرؤية (في مناطق "العالم الإسلامي").

فكانت النتائج في كما يلي:

١. توافق تام في ٥٨% من الحالات.
 ٢. توافق ممكن (يدخل الشهر بالتقويم رغم كون الرؤية صعبة في مجمل المنطقة الشرقية) في ١٠% من الحالات.
 ٣. تعارض (لا يرى الهلال رغم دخول الشهر حسب قاعدة التقويم) في ٣٢% من الحالات.
- ولا شك أن هذا الرقم الأخير إعلان الشهر في ثلث الحالات مع عدم إمكانية الرؤية في المنطقة كلها (سيشكل عقبة أمام قبول الأمة لهذا المقترح، إذا سلمنا أنها تقبل بمبدأ الحساب وترك الرؤية العينية جانباً والقبول بدخول الشهر في آسيا عند رؤية الهلال في أوروبا).

ولقد كان آخر تطور في هذا الموضوع هو القرار الذي أتخذه المجلس الفقهي لجمعية مسلمي أمريكا الشمالية خلال صيف ٢٠٠٦، تقول الجمعية:

أولاً: إن القاعدة التي وضعها المجلس الفقهي (والتي ننص عليه أدناه) انبثقت من مؤتمر حضره عدد من الفقهاء والأئمة والفلكيين والمسلمين المهتمين بالأمر، وقد قدمت ونوقشت فيه أوراق علمية حول الجوانب الفقهية والفلكية للمسألة، ونعلم من جهتنا أن القاعدة الفلكية (أدناه) قد وضعها الباحث خالد شوكت.

أما عن القاعدة المعتمدة، فبعد جملة طويلة من التصريحات الفقهية (أن الشرع لا يتعارض مع تبني الحساب دون الرؤية، إلخ)، حيث حاول المجلس الفقهي إيجاد أسس شرعية للقاعدة المتبناه، قدم بيان الجمعية القاعدة الجديدة كالتالي: يبدأ الشهر القمري الإسلامي الجديد لحظة غروب الشمس من مساء اليوم (٢٩) إذا حدث الاقتران قبل منتصف النهار بالتوقيت العالمي. ويضيف البيان توضيحين لسبب تبني هذه القاعدة.

- إن وضع تقويم قمري إسلامي يستلزم اختيار نقطة (أي خط) مرجعي، ولهذا الغرض يمكن اعتماد أما خط التاريخ الدولي IDL أو خط جرينتش.

- حدوث الاقتران قبل منتصف النهار بالتوقيت العالمي يعطي وقتاً كافياً لرؤية الهلال في مكان ما من الأرض (ما سمح الطقس بذلك) قبل انقضاء الليل في أمريكا الشمالية.

ويتضح فوراً أن هذه القاعدة هي ذاتها قاعدة عبد الرازق التي عرضناها أعلاه، وهذا المقترح سليم من حيث المبدأ، ويخلص المسلمين من إشكالية انتظار الرؤية والشهادات "ليلة الشك"، ويسمح بتحديد الأشهر كلها مسبقاً، أي بوضع تقويم متكامل، إن الأشكالية الوحيدة التي نجدها في هذا المقترح أنه لا يحقق التوافق مع إمكانية الرؤية إلا في القارة الأمريكية!

وقد جاءت ردود الفعل لهذا الإعلان سلبية منتقدة في معظمها، حتى من طرف المهتمين بالمسألة عن قرب، إحدى تلك الانتقادات، هو كون القاعدة تلغي الرؤية تماماً، أما الانتقاد الثاني فكان حول مدى توافق القاعدة المتبناه مع ظهور الهلال الجديد للعين المجردة وكما أشرنا من قبل فإن هذه القاعدة تتوافق مع إمكانية الرؤية في القارة الأمريكية إلى حد بعيد.

وبناء على هذه التطورات والملاحظات حول المقترحات الحديثة، بدا أن معظم تلك الإشكاليات، خاصة منها التوافق بين الأشهر حسب التقويم المعتمد وبين إمكانية الرؤية ربما يتم حلها باعتماد قاعدة جديدة، سنطلق عليها اسم تقويم (قسوم - عودة) وهو في الحقيقة تقويم معدل من صيغة أم القرى الحالية:

- تقسم الأرض إلى منطقتين: القارة الأمريكية في الغرب وباقي العالم في الشرق.
- يبدأ الشهر القمري الإسلامي الجديد في كلتا المنطقتين في اليوم التالي إذا حدث الاقتران قبل الفجر في مكة المكرمة.
- يبدأ الشهر القمري الإسلامي الجديد في اليوم التالي في المنطقة الغربية ويؤجل بيوم في المنطقة الشرقية إذا حدث الاقتران بين الفجر في مكة المكرمة وبين الساعة ١٢:٠٠ بالتوقيت العالمي.

وقد تم فحص أولى لهذا المقترح خلال خمس سنوات وتم الحصول على النتائج التالية:

- تتوافق شهور التقويم مع الشهور بالرؤية (كما يتوقعها معيار عودة) في المنطقة الشرقية كالاتي:
 - أ. توافق تام في ٧٣% من الحالات.
 - ب. توافق ممكن (يدخل الشهر بالتقويم رغم كون الرؤية صعبة في مجمل المنطقة الشرقية) في ٢٥% من الحالات.
 - ج. تعارض (يرى الهلال رغم تأجيل دخول الشهر حسب قاعدة التقويم) في ١.٧% من الحالات.
 - تتوافق شهور التقويم مع الشهور بالرؤية في المنطقة الغربية في أكثر من ٩٥% في الحالات.
 - وإنما نعتبر هذه النتائج جد مشجعة، إذ لن نجد قاعدة تحقق التوافق مع الرؤية إذا ١٠٠% من الحالات، خاصة إذا أبقينا في الذهن إمكانية التقلبات الجوية... ويعلم علماء الفلك والطبيعة أنه يجب دوماً تجاوز الحالات القليلة والقبول بنسبة عالية (٩٠% أو أكثر)، لا إلحاح على نسبة ١٠٠%.
- ويجب هنا التعريف بالمعيار الجديد لرؤية الهلال والذي أقترحه محمد شوكت عودة رئيس المشروع الإسلامي لرصد الأهلة وهو:

تم التوصل لمعيار جيد لحساب إمكانية رؤية الهلال القمري اعتماداً على ٧٣٧ رصداً ممتدة من العام ١٨٥٩م حتى العام ٢٠٠٥م، أكثر من نصفهم أرصاد تمت من قبل أعضاء المشروع الإسلامي لرصد الأهلة، ويعتمد المعيار الجديد على متغيرين، الأول قوس الرؤية السطحي والثاني سمك الهلال السطحي (والسطحي هنا تعني السطح الذي يقف عليه الراصد) والمعيار الجديد قادر على حساب إمكانية رؤية الهلال بالعين المجردة فقط أو باستخدام المرقب أو المنظار ويعتبر سمك الهلال متغير مناسب للتعبير عن إضاءة الهلال الحقيقية، ويعتبر قوس الرؤية متغير مناسب للتعبير عن اللمعان الظاهري للهلال^(٨).

٥. رأي الفقه المستنير في الحساب الفلكي

يقول الإمام تقي الدين السبكي (ت ٧٥٦هـ)^(١٣) وهو أحد كبار الفقهاء الشافعية الذي بلغ مرتبة الاجتهاد في فتاواه: أن الحساب إذا نفى إمكانية الرؤية البصرية، فالواجب على القاضي أن يرد شهادة الشهود، وقال: لأن الحساب قطعي والشهادة والخبر ظنيان، والظني لا يعارض القطعي، فضلاً عن أن يقوم عليه. وذكر أن من شأن القاضي أن ينظر في شهادة الشاهد عنده، في أي قضية من القضايا، فإن رأي الحس أو العيان يكذبها ردها ولا كرامة.

قال: (والبينة شرطها أن يكون ما شهدت به ممكناً حساً و عقلاً و شرعاً، فإذا فرض دلالة الحساب قطعاً على عدم الإمكان استحال القول شرعاً، لاستحالة المشهود به، والشرع لا يأتي بالمستحيلات أما شهادة الشهود فتحمل على الوهم أو الغلط أو الكذب).

ويقول الدكتور يوسف القرضاوي^(١٤)

"وقد كنت ناديت منذ سنوات بأن نأخذ بالحساب الفلكي القطعي - على الأقل - في النفي لا في الإثبات، تقليلاً للاختلاف الشاسع الذي يحدث كل سنة في بدء الصيام وفي عيد الفطر، إلى حد يصل إلى ثلاثة أيام بين بعض البلاد الإسلامية وبعض، ومعنى الأخذ بالحساب في النفي أن تظل على إثبات الهلال بالرؤية وفقاً لرأي الأكثرين من أهل الفقه في عصرنا، ولكن إذا نفى الحساب إمكان الرؤية، وقال: أنها غير ممكنة، لأن الهلال لم يولد أصلاً في أي مكان من العالم الإسلامي، كان الواجب ألا تقبل شهادة الشهود بحال، لأن الواقع - الذي اثبته العلم الرياضي القطعي - يكذبهم. بل في هذه الحالة لا يطلب ترائي الهلال من الناس أصلاً، ولا تفتح المحاكم الشرعية ولا دور الفتوى أو الشؤون الدينية أبوابها لمن يريد أن يدلي بشهادة عن الرؤية.

ويقول الأستاذ الدكتور مصطفى أحمد الزرقا^(١٥)

لا أجد في اختلاف علماء الشريعة المعاصرين اختلافاً يدعو إلى الاستغراب بل إلى الدهشة أكثر من اختلافهم من جواز الاعتماد شرعاً على الحساب الفلكي في تحديد أوائل الشهور القمرية في عصر ارتاد علماءه أجزاء من الفضاء الكوني وأصبح من أصغر إنجازاتهم النزول على القمر. وإذا كان الرصد الفلكي وحساباته من الزمن الماضي لم يكن له من الدقة والصدق ما يكفي للثقة به والتعويل عليه، فهل يصح أن ينسحب ذلك الحكم إلى يومنا هذا؟ وقال أيضاً: إن النظر إلى جميع الأحاديث النبوية الصحيحة الواردة في هذا الموضوع يبرز العلة السببية في أمر الرسول - صلى الله عليه وسلم - بأن يعتمد المسلمون في بداية الشهر ونهايته رؤية الهلال بالبصر لبداية شهر الصوم ونهايته، وبين أن العلة هي كونهم أمة أمية لا تكتب ولا تحسب. وهذا يدل بمفهومه إنه لو توافر العلم بالنظام الفلكي المحكم الذي أقامه الله تعالى بصورة لا تختلف ولا تتخلف، وأصبح هذا العلم يوصلنا إلى معرفة يقينية بمواعيد ميلاد الهلال في كل شهر وفي أي وقت، تمكن رؤيته بالعين الباصرة إذا انتفت العوارض الجوية التي قد

تحجب الرؤية، فحينئذ لا يوجد مانع شرعي من اعتماد هذا الحساب والخروج بالمسلمين من مشكلة إثبات الهلال، ومن الحالات التي أصبحت مخجلة بل مذهلة حيث يبلغ فرق الإثبات للصوم والإفطار بين مختلف الأقطار الإسلامية ثلاثة أيام. ويضيف: أن الفقهاء الأوائل لم يعتمدوا الحساب المبني على الحدس والتخمين، ولم يكن في وقتهم علم للفلك قائماً على رصد دقيق بوسائل محكمة.

٦. الحساب الفلكي يعني عن بدعة التصوير الراديوي للهلال ومشروع القمر الصناعي الإسلامي

يعتبر الحساب الفلكي في العصر الحديث يقيني وقطعي في تحديد لحظة ميلاد الهلال الجديد New Moon على مستوى العالم وعلى مستوى الأماكن التي يتم الرصد من خلالها كمكة المكرمة وغيرها.

وفي خلال العقود الأخيرة انتشرت بدع كالتصوير الراديوي للهلال فكان هذا هو أحد أهداف التلسكوب الراديوي بشمال العراق والذي تكلف أكثر من عشرة مليون دولار بالتعاون مع معهد ماكس بلانك للفلك الراديوي ببون بألمانيا والذي تم تدميره بصواريخ جو - أرض من طائرات إيرانية خلال الحرب العراقية - الإيرانية في ثمانينات القرن العشرين .. وفي اعتقادي هذا قمة الإسراف الفكري والمالي في قضية محسومة في العصر الحديث وأصبح بمقدور أي مستخدم للحاسب الآلي الشخصي بواسطة برامج فلكية متقدمة كالبرنامج Red Shift Version 5 في تحديد لحظة الاقتران وميلاد الهلال الجديد لأقرب جزء من الثانية لآلاف الأعوام الماضية والقادمة وبدقة بالغة تصل إلى نسبة خطأ تقل عن واحد في المليون.

كذلك بدعة قمر صناعي إسلامي تبلغ تكلفته أكثر من عشرين مليون دولار ولعمر افتراضي يقل عن أربع سنوات لتحديد لحظة الاقتران وميلاد الهلال الجديد!!!

رغم أن مقترحي هذا المشروع يعلمون مدى دقة الحسابات الفلكية في تحديد لحظة الاقتران المركزي على مستوى العالم والاقتران السطحي على مستوى البلاد المختلفة بدقة عالية تفوق أي رصد بالأقمار الصناعية. بجانب أن القمر سوف يقوم بالرصد على ارتفاع لا يقل عن سبعمائة كيلومتر فوق سطح البحر وبالتالي فإن افق الرصد لا يمكن أن يكون هو أفق رصد أي إنسان على سطح الأرض ... ولذلك ستجري برامج محاكاة لتعديل صورة الهلال الوليد المرصود من ارتفاع القمر الصناعي فوق سطح البحر (حوالي سبعمائة كيلومتر) لأفق الراصد على سطح الأرض والذي يزيد عن سبعة كيلومتر على أعلى الجبال. وهذه البرامج نسبة الخطأ فيها أكبر من الحساب الفلكي بكثير بجانب الكذب على المشاهد المسلم فالصورة التي سيرها على التلفاز ليس الصورة المأخوذة والمرصودة بالكاميرا على القمر الصناعي .. بل هي معدلة ومحورة نتيجة لاختلاف الارتفاع للأفق .. وهو مشروع يعكس مدى الإسراف العقلي والمالي واستغلال العواطف الدينية للمسلمين في مشكلة عامة.

٧. الخاتمة والقرار:

الحساب الفلكي في العصر الحديث أصبح علماً صحيحاً موثقاً به في الملاحة البحرية والجوية والفضائية واستطاع الإنسان به الهبوط على سطح القمر منذ أربعين عام بدقة بالغة ولا يصح بأنه بينما العالم المتقدم يحتفل بالذكرى الأربعين لهبوط الإنسان على القمر أن نشكك ولا نسق في علم يقيني قطعي.

القرار: "إنني مع الرأي القائل باستخدام الحساب الفلكي كمدخل للرؤية الشرعية الصحيحة ولكنه ليس بديلاً عنها. بمعنى الأخذ بالحساب الفلكي في النفي لا في الإثبات. ومعنى الأخذ بالحساب في النفي أن تظل على إثبات الهلال بالرؤية وفقاً لرأي الأكثرين من أهل الفقه في عصرنا. ولكن إذا نفى الحساب أماكن الرؤية، وقال إنها غير ممكنة، لأن الهلال لم يولد أصلاً أو لأنه يغرب قبل غروب الشمس في أي مكان في العالم الإسلامي - كان الواجب ألا تقبل (ترد) شهادة الشهود".

أما بالنسبة للتقويم الإسلامي الهجري الموحد فأنا أرى بأن تقويم أم القرى ووسطية مكة المكرمة للعالم العربي والإسلامي يمكن أن يكونا بداية لتقويم إسلامي هجري موحد على أن يأخذ في الاعتبار حساب أطوار القمر وبالذات الهلال الوليد على أساس الاقتران السطحي لمكة المكرمة بدلاً من الاقتران المركزي حيث سيؤدي ذلك إلى زيادة دقة التقويم وتطابقه مع الرؤية الشرعية.

وأجد أن شروط المؤتمر الإسلامي في اسطنبول لعام ١٩٧٨ لرؤية الهلال صحيحة ومناسبة لرؤية الهلال بالعين المجردة أو بالمنظار ولكن مع التقدم التكنولوجي ووجود الكاميرات الحديثة للرصد ككاميرا CCD والكاميرا الرقمية فإن مدة مكث الهلال يمكن إقصاها من عشرين دقيقة لثمان دقائق نظراً لحساسية هذه الكاميرات العالية.

وأنتي أرى في قرار المجمع الفقهي لرابطة العالم الإسلامي بمكة المكرمة عام ١٤٠١ هـ ما يستحق المراجعة وإعادة النظر بعد مضي قرابة الثلاثين عام حيث جاء فيه:

"ففي مسألة الأهلة ذهب (المجمع) إلى إثباتها بالرؤية البصرية لا على اعتمادها على الحساب الفلكي كما تشهد به الأدلة الشرعية القاطعة، كما ذهب إلى اختلاف المطالع، لما في ذلك من التخفيف على المكلفين مع كونه هو الذي يقتضيه النظر الصحيح، فما يدعيه القائلون من وجوب الاتحاد في يومي الصوم والإفطار مخالف لما جاء شرعاً وعقلاً .. وعلى ضوء ذلك قرر مجلس المجمع الفقهي الإسلامي إنه لا حاجة إلى الدعوة إلى توحيد الأهلة والأعياد في العالم الإسلامي، لأن توحيدها لا يكفل وحدتهم كما يتوهمه كثير من المقترحين لتوحيد الأهلة والأعياد، وأن تترك قضية إثبات الهلال إلى دور الإفتاء والقضاء في الدول الإسلامية لأن ذلك أولى وأجدر بالمصلحة الإسلامية العامة، وأن الذي يكفل توحيد الأمة وجمع كلمتها هو اتفاقهم على العمل بكتاب الله وسنة رسوله - صلى الله عليه وسلم - في جميع شؤونهم، والله ولي التوفيق^(١).

وذلك للأسباب التالية

- ١- أن الحساب الفلكي بلغ مرحلة كبيرة من الدقة المتناهية حيث يصبح علم يقيني قطعي بينما الرؤية بالعين المجردة ظنية.
- ٢- أن العالم أصبح قرية واحدة نتيجة لثورة الاتصالات خلال العقود الأخيرة بالأقمار الصناعية وأرى أن ثبوت الرؤية عن طريق علماء فلك وشريعة متمرسين في عملية الرصد في أي بلد عربي أو إسلامي تلزم الأمة بالتوحيد في بداية الصوم والإفطار والحج وباقي الشهور الهجرية ولا اعتبار للمطالع في العصر الحديث.

تنويه:

أثناء المراجعة النهائية لهذا البحث طالعنا جريدة الأهرام المصرية (الشبة رسمية) في يوم الأربعاء ٢٢ يوليو ٢٠٠٩ بخبر عنوانه (لأول مرة، السعودية تستطلع الهلال بالتلسكوب)، حيث نص الخبر على الآتي في الصفحة الثانية بالجريدة: لأول مرة في تاريخها تستطلع السعودية خلال شعبان بالتلسكوب وليس برؤية العين كما جرت العادة وأصدرت المحكمة العليا بالسعودية بياناً دعت فيه لأول مرة في تاريخها لتحري رؤية هلال شهر شعبان حددت فيه إمكانية رؤية الهلال بواسطة التلسكوب.

ودعت المحكمة إلى تحري رؤية هلال شهر شعبان مساء الأربعاء الموافق ٢٩ رجب ١٤٣٠هـ ليلة الخميس الموافق الأول من شهر شعبان ١٤٣٠هـ حسب تقويم أم القرى الموافق ٢٣ يوليو ٢٠٠٩ وعلى الرغم من الفتوى الصادرة من هيئة كبار العلماء، بخصوص اعتبار الرؤية بالتلسكوب "رؤية شرعية"، إلا أن هذا الأمر لم يكن يؤخذ في الاعتبار بشكل قوي خلال السنوات الماضية، أو حتى خلال بيانات مجلس القضاء الأعلى القديمة إلا أن المحكمة العليا، حاولت عبر بيانها، تعزيز فتوى صادرة من هيئة كبار العلماء بجواز استخدام المناظير وإدخالها حيز التنفيذ، وهي التي صدرت في عام ١٩٨٢.

تعليق:

لعل هذا يكون بادرة خير نحو الأخذ بأسباب علم الفلك الحديث في إثبات رؤية أهله بداية الشهور الهجرية بدلاً من شهادة الشهود منفردين عن اللجان المختصة وهذا ما نادى به مؤلف هذا البحث منذ زمن طويل ... فالحمد لله .. توكلنا عليه وإليه المصير.

المراجع والحواشي – REFERENCES

- [١] الإمام الأكبر محمود شلتوت، الفتاوي (دراسة لمشكلة المسلم المعاصر في حياته اليومية، فصل (صيام أهل القطبين)، الطبعة الثامنة عشر، دار الشروق، القاهرة، ٢٠٠٤.
- [٢] عدنان عبد المنعم قاض، دراسة فلكية: مقارنة بين يومي الدخول الرسمي والفلكي لشهر رمضان في المملكة العربية السعودية، تطبيقات الحسابات الفلكية في المسائل الإسلامية. مركز الوثائق والبحوث، الإمارات، ٢٠٠٧.
- [٣] عدنان عبد المنعم قاضي، "الأهلة: نظرة شمولية ودراسات فلكية"، الدار اللبنانية المصرية، القاهرة، ٢٠٠٥م.
- [٤] مجيد محمود جراد، مواصفات ورؤية هلال شهري رمضان وشوال المباركين للأعوام ١٤٠٨ حتى ١٤٢٦ هجرية بالعراق، تطبيقات الحسابات الفلكية في المسائل الإسلامية، مركز الوثائق والبحوث، أبو ظبي، الإمارات، ٢٠٠٧.
- [٥] مجيد محمود جراد، "تقويم أوائل الأشهر القمرية"، وزارة الأوقاف والشؤون الدينية، العراق، ٢٠٠٠م.
- [٦] محمد صالح النواوي (الفلك) من مطبوعات جامعة الإمارات العربية المتحدة.
- [٧] محمد أحمد سليمان، "يسألونك عن الأهلة - وعن الشمس والأرض والقمر...." مطبوعات المعهد القومي للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية - حلوان - مصر، القاهرة، ٢٠٠٤م.

- [٨] محمد عودة ونضال قسوم، "تطبيقات الحسابات الفلكية في المسائل الإسلامية: أعمال مؤتمر الإمارات الفلكي الأول حول رؤية الهلال والتقويم الهجري ومواقب الصلاة واتجاه القبلة". مطبعة مركز الوثائق والبحوث، أبو ظبي - الإمارات العربية المتحدة ٢٠٠٧م.
- [٩] محمد جبر الألفي، منهجية إثبات الأهلة في ظل المتغيرات المعاصرة، المؤتمر القضائي الشرعي الدولي الأول، عمان الأردن، ٢١-٢٣ شعبان ١٤٢٤هـ، ٣-٥ سبتمبر ٢٠٠٧م.
- [١٠] محمد إلياس وخالد طيب، "تدويل التقويم الإسلامي الموحد، منظور آسيوي باسيفيك"، الناشر، جامعة العلوم - ماليزيا - لحساب برنامج التقويم الإسلامي الدولي، ١٩٨٨.
- [١١] زكي المصطفى وياسر حافظ، "تقويم أم القرى (التقويم المعتمد في المملكة العربية السعودية)، أبحاث المؤتمر الفلكي الإسلامي الثاني، ٢٠٠١، عمان - الأردن.
- [١٢] جمال الدين عبد الرازق "التقويم القمري الإسلامي الموحد" منشورات مرسوم، الرباط، ٢٠٠٤م.
- [١٣] الإمام تقي الدين السبكي (فتاوي السبكي)، نشر مكتبة القدس، القاهرة.
- [١٤] يوسف القرضاوي، "أسألوا أهل الذكر"، الحساب الفلكي وإثبات أوائل الشهور، إسلام أون لاين.
- [١٥] مسلم شلتوت "الحساب الفلكي لتحديد أوائل الشهور العربية"، إسلام أون لاين، الشبكة الإلكترونية.

مراجع للاستزادة:

- حميد مجول النعيمي، إشكالية الأهلة بين الفلك والشريعة الإسلامية، المؤتمر القضائي الشرعي الدولي الأول، عمان، الأردن، ٢١-٢٣ شعبان ١٤٢٨هـ، ٣-٥ سبتمبر ٢٠٠٧م.
- الشيخ عصام أبو العدس، حجية الحسابات الفلكية، المؤتمر القضائي الشرعي الدولي الأول، عمان، الأردن، ٢١-٢٣ شعبان ١٤٢٨هـ، ٣-٥ سبتمبر ٢٠٠٧م.
- محمد شوكت عودة، "الفرق بين ولادة الهلال وظهوره علمياً"، مجلة التقدم العلمي، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، العدد ٥٠، أكتوبر ٢٠٠٥م.
- حميد مجول النعيمي ومجيد محمود جراد "تقويم أوائل الأشهر القمرية والمناسبات الدينية والإسلامية" وزارة الأوقاف والشئون الدينية، العراق، ١٩٨٨.
- محمد بن عبد الرازق "العذب الزلال في مباحث رؤية الهلال" شركة النشر والتوزيع المدارس، الدار البيضاء ٢٠٠٢م.
- حسين كمال الدين "دورتي الشمس والقمر وتعيين أوائل الشهور العربية باستعمال الحساب"، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ن. قسوم، وك. مزيان، تقييم نسب الخطأ في تحديد تواريخ المناسبات الدينية في العالم الإسلامي - مثال الجزائر، دراسات عربية العدد ٤/٣، يناير / فبراير ١٩٩٦.
- ن. قسوم، م. العنبي، ك. مزيان "إثبات الشهور الهلالية ومشكلة التوقيت الإسلامي"، دار الأمة - الجزائر (١٩٩٣)، دار الطليعة - بيروت (١٩٩٧).
- مساعد عبد الله السدحان، "تقويم أم القرى"، في الدائرة: مجلة فصلية محكمة تصدر عن دائرة الملك عبد العزيز، العدد الثالث، السنة الثلاثون، ١٤٢٥هـ، ص ٣٥ - ٥٢.
- علي عبد الله الدفاع، "أثر علماء العرب والمسلمين في تطوير علم الفلك". طباعة بيروت.
- أحمد محمد شاکر "أوائل الشهور العربية، هل يجوز شرعاً إثباتها بالحساب الفلكي" مكتبة ابن تيمية، القاهرة.
- يوسف القرضاوي، "كيف نتعامل مع السنة النبوية، معالم وضوابط" المعهد العالمي للفكر الإسلامي، هيرندن، فيرجينيا.
- مصطفى عبد الباسط أحمد، "تحديد أوائل الشهور القمرية - رؤية علمية شرعية". الأكاديمية الإسلامية للبحث العلمي، ٢٠٠٣م، بنسلفانيا، الولايات المتحدة الأمريكية.
- أمير حسين حسن (الأدلة الشرعية في إثبات الشهور العربية بالحسابات الفلكية، دار الكتاب الذهبي - القاهرة).

- Mohamed Ilyas; "Lunar Crescent Visibility and Islamic Calender", QJRAS.35, 425-461, 1994.

يسمح بالاقْتباس والاستشهاد بالبحث وأجزاء منه مع الاستشهاد به كما مدون في هامش الصفحة الأولى من هذا البحث (مع ذكر المؤلف والمجلة). كما يسمح بالطباعة والتوزيع عدا التوزيع التجاري.
© جميع الحقوق محفوظة للمجلة الأكاديمية للإعجاز العلمي.