دخول الشهور الهجرية

بتقنية منظار السي سي دي

بقلم

د. نزار محمود قاسم الشيخ

دكتوراة فقه مقارن وباحث في السيرة النبوية

مقدمة:

الحمد لله الذي سخَّر الأقمار والكواكب لخدمة الإنسان، وجعل منها فوائد، ومن أجلِّها نعمة التوقيت لضبط العبادات والمعاملات، فقال الله تعالى: ﴿ يَسْأَلُونَكَ عَنِ الأهِلَّةِ قُلْ هِيَ مَوَاقِيتُ لِلنَّاسِ وَالْحَجِّ ﴾ [البقرة آية١٨٩].

وأصلي وأسلم على سيدنا محمد الذي عظَّم من شأن الاشتغال بمواقيت العبادات فقال: ((إنَّ خيارَ عبادِ اللهِ تَعَالى الذينَ يُرَاعُونَ الشمسَ والقمرَ والنُّجُومَ والأَظِلَّة لِذِكْرِ اللهِ))[1].

وبعد فقد ندبت الأدلة السابقة إلى تعلم الظواهر الفلكية

(١) المستدرك على الصحيحين ١/١١٥، رقم١٦٣، قال الحاكم: ((هذا إسناد صحيح ..))، سنن البيهقي الكبرى ١/٣٧٩، رقم ١٦٥٦، قال الهيثمي: ((رواه الطبراني في الكبير والبزار ورجاله موثقون لكنه معلول)). مجمع الزوائد ١/٣٢٧.

التي لها تعلق بالعبادات والمعاملات؛ لأنها أسباب تدل على وقت دخول تلك الواجبات والمستحبات، ولا يصح أداؤها إلا بعد وجود سببها، وهو دخول وقتها، هذا ومن أهم تلك الحركات الفلكية دورة القمر حول الأرض، ودورة هذان أيضاً حول الشمس، ومن خلال حركتها يُعلم دخولُ شهر رمضان وأشهر الحج ومواقيت الصلاة والزكاة وغيرها.

وفضيلة مراعاة الشمس والقمر لدخول الأهلة لا تقتصر على المراقبة العادية للهلال لمعرفة دخول الشهر، بل تشمل كل باحث مجتهد في تقنية التصنيع والبرمجة الحسابية الفلكية لأجل تلك الغاية، فهو مأجور على بحثه واجتهاده ما لم يخالف أمراً شرعياً جاء به القرآن أو السنة المطهرة.

وبفضل تلك التقنية تطور علم الفلك فيما يختص بمعرفة الهلال، وارتقت كثير من حساباته من الظن إلى قريب اليقين، كمعرفة لحظة الاقتران ووقت الشروق وغروب النجوم والأقمار، وبقيت مسائل أخرى كمسألة التقدير بالدرجات لرؤية الهلال بعد غروب الشمس لأجل الصوم وغيره، فهذه ما زالت محطَّ بحث واختلاف بين الفلكيين من جهة والشرعيين من جهة أخرى، وكذلك الاختلاف في مقدار الدرجات في التوقيت

لصلاة الفجر والعشاء ومعرفة الفرق بين الزوال الشرعي والفلكي.

وهذه قد وصلت إلى درجة العبث في مواقيت الصلاة لترك سنة مراقبة العلامات الشمسية لدخول مواقيت الصلاة واعتماد الأغلب على جداول لمواقيت الصلاة قد حلت محل الترائي السابق، فهذه الجداول وإن كانت سنة حسنة في أصلها إلا أنها أقرب للسنة السيئة في حالها؛ لانتشار الخلاف من بعدها في تعيين دخول مواقيت الصلوات، فلو كانت هناك لجان دائمة لمراقبة المواقيت لما وصلنا إلى هذه الدرجة.

ومما لا شك فيه أن أدوات الرصد الفلكية بلغت مبلغاً عظيماً في التطور والتقدم عما كانت عليه سابقاً، مما دعا إلى إثبات نظريات ونفي نظريات وتصحيح أخطاء، وإن من بين تلك الأدوات الرصدية: المناظير الفلكية فقد كان لها دور هام في مراقبة الأهلة، وبالتالي صار لها جزء في الحكم الشرعي، نظراً للقاعدة الشرعية المقررة: **أن الله تعالى كما تعبدنا بالشرائع تعبدنا بالوسائل**، وليست هذه الآلات بواجبة الاستخدام لكن لو استُخدمت فما حكمها؟

والذي يعنينا من جملة التقنيات تلك المناظير التي تطورت

بشكل كبير حتى صار بإمكان أحدها تصوير الهلال في حال عجزت العين المجردة في الموقع نفسه عن رؤية الهلال، ومنها التصوير بكاميرات الـ سي سي دي للهلال، إذاً فما موقف الشرع من استخدام هذا الشكل من المناظير في الحكم بدخول الشهر إذا استُعين بها؟ وهل الرؤية معتبرة من خلال تلك الصور الناتجة عن تلك الكاميرا؟ أم أنه لا بد من الاعتماد على العين المجردة في مراقبة الهلال؟

وتجدر الإشارة إلى أني شاركت بمثل هذا البحث –ولم أحضر– في المؤتمر الثاني لتاريخ العلوم عند العرب والمسلمين والذي استضافته جامعة الشارقة تحت عنوان: ((**دور المناظير الفلكية في رؤية الأهلة الشرعية**))، وتحدثت فيه عن حكم الشرع في إثبات رؤية الأهلة بالمناظير، ولم أسهب بمسألة رؤية الهلال بواسطة كمرة الـ سي سي دي فجاء الآن دورها.

فجعلت هذا البحث على سبعة مطالب:

المطلب الأول: معنى الإهلال الشرعي.

المطلب الثاني: تعريف المناظير (التلسكوب) وأهم مميزات المراصد الفلكية (التلسكوبات) في رؤية الأهلة.

المطلب الثالث: دور المناظير العاكسة والكاسرة في مراقبة الهلال.

المطلب الرابع: حكم دخول الشهر بالاعتماد على المنظار العاكس والكاسر.

المطلب الخامس: التعريف بالمناظير التصويرية (الـ سي سي دي).

المطلب السادس: أخطاء المناظير الفلكية في مراقبة الهلال.

المطلب السابع: حكم الاعتماد على تقنية رصد الهلال بواسطة منظار الـ سي سي دي للدخول بالشهر الشرعي.

وأخيراً ذكرت مجال الاستئناس بتقنية تصوير هلال بمنظار الـ سي سي دي وفق عدد من الشروط.

وختمت البحث بأهم النتائج.

والله تعالى أسأله التوفيق والسداد إنه على ما يشاء قدير وبالإجابة جدير.

وكتبه د. نزار محمود قاسم الشيخ

جدة ٥رمضان ١٤٤٠هـ

إيميل : dr.nezar.alshiekh@gmail.com

المطلب الأول

معنى الإهلال الشرعي

قال الله عز وجل: {يَسْأَلُونَكَ عَنِ الأهِلَّةِ قُلْ هِيَ مَوَاقِيتُ لِلنَّاسِ وَالْحَجِّ} [البقرة آية١٨٩].

وعن عبد الله بن عمر رضي الله عنهما أنه قال: قال رسول الله صلى الله عليه وعلى آله وسلم: ((**جَعَل اللهُ الأَهِلَّة مواقيتَ للناسِ، فصوموا لِرُؤْيَتِهِ وأفطروا لرؤيته، فإن غُمَّ عليكم فَعُدُّوا ثلاثينَ يوماً**))[(١)].

دلت الأدلة السابقة على أن الله تعالى نصب الأهلة الشرعية علامات على دخول الشهور الشرعية، فجعلها مواقيت لعباداتهم ومعاملاتهم وألزمهم العمل بها.

---

(١) المستدرك ١/٤٢٣، ووافق الذهبي الحاكم رحمهما الله على تصحيح الحديث، وأخرجه البيهقي في السنن الكبرى ٤/٢٠٥.

ويتحدد دخول الشهر الجديد حسب منطوق الحديث برؤية الهلال[1]، بعد غروب الشمس من مساء يوم التاسع والعشرين من الشهر القمري، فإن لم يُرَ الهلال أو حال بيننا وبين الهلال غيم، فإن هذا الشهر يُعدُّ ثلاثين يوماً، حيث لا تُعتبر الكسور في الشهور الشرعية، ولا يَهمُّ كِبَرُ الهلالِ في اليوم التالي لاحتمال تولده بعد مغيب الشمس.

قال المناوي رحمه الله: ((الشَّهر: الهلال الذي شأنه أن يدور دورة من حين يُهِلُّ إلى أن يُهِلَّ ثانياً، سواء كان ناقصاً أم كاملاً))[2].

فالعبرة شرعاً بالإهلال هو تمكن الناس من رؤية الهلال سواء طال بقاء القمر فوق الأفق بعد غروب الشمس، أم كبر حجمه؛

---

(١) التذكرة الحمدونية، لمحمد بن الحسن بن محمد بن علي بن حمدون ٣/٩١.

(٢) التوفيق على مهمات التعاريف ص٤٤٠، يراجع الكليات لأبي البقاء ص٩٨٢.

تعريف: الحساب الفلكي: هو معرفة زمان سير النجوم والكواكب ومكان سيرها.

لأن مدة البقاء والحجم يعتمدان اعتمادًا كليًا على وقت ولادة الهلال فلكيًا، وهذا الحجم لا اعتبار به من الناحية الفلكية، وكذا من الناحية الشرعية–كما ذكرت آنفاً– ويكون الهلال ابن الليلة التي رآه الناس فيها أول مرة؛ لما رواه مسلم رحمه الله وترجم عليه النووي رحمه الله بقوله: ((باب بيان أنه لا اعتبار بكبر الهلال وصغره، وأن الله تعالى أمده للرؤية فإن غُمَّ فليكمل ثلاثين))، عن أبي البَخْتَرِي رحمه الله أنه قال: خَرَجْنَا لِلْعُمْرَةِ، فَلَمَّا نَزَلْنَا بِبَطْنِ نَخْلَةَ قال تَرَاءَيْنَا الهِلاَلَ، فَقَالَ بعض القومِ: هو ابن ثلاثٍ، وقال بعض القومِ: هو ابن ليلتينِ، قال: فَلَقِينَا ابن عباسٍ رضي الله عنهما، فَقُلْنَا: إِنَّا رأينَا الهلالَ، فقال بعضُ القومِ: هو ابنُ ثلاثٍ، وقال بعض القومِ: هو ابن لَيْلَتَينِ، فقال: أيُّ لَيْلَةٍ رَأَيْتُمُوهُ؟ قال: فقُلْنَا: لَيْلَةَ كذا وكذا، فقال: إن رسولَ الله صلى الله عليه وسلم قال: ((إنَّ الله قد أَمَدَّه لِرُؤْيَتِهِ، فإنْ أُغْمِي عليكُمْ فأكملُوا العِدَّةَ))[1]، ومعناه: أطال مدته إلى الرؤية[2].

---

(١) صحيح مسلم، رقم (١٠٨٨).

(٢) شرح مسلم للنووي ١٩٩/٧، وانظر تفسير القرطبي ٣٤٤/٢.

ومثل هذه الحال تصير ما لو حدثت الولادة قبيل غروب الشمس فإنك سترى الهلال على ارتفاع واضح في اليوم التالي[1].

تنبيه:

إن الشارع لما تعبدنا في العبادات على حسب مواقيتها إنما أمرنا بمتابعة المسار الظاهري للشمس أو القمر، ولم يأمرنا بأن نرى الشمس والهلال كما يظهر في السماء كما هو على حقيقته، فمن لحظة رؤيتنا للشمس تكون الشمس قد غادرت موقعها قبيل ثماني دقائق، وكذلك القمر لكنه أقل بسبب قربه، أي أننا مطالبين بما تراه العين المجردة وهي صورة الهلال –مثلاً– الوهمية الناتجة بسبب أثر الانكسار الجوي، فيكون الحساب لموقع القمر الحقيقي غير صالح لحساب هلال أول الشهر، غير أن البرامج في

(١) يراجع دورتي الشمس والقمر وتعيين أوائل الشهور لحسين كمال الدين ص٢٤، فما بعدها، الفلك العملي لعبد الكريم نصر ص١١١، كشاف اصطلاحات الفنون والعلوم للتهانوي ٩٧٧/١، ٩٧٨.

حساب مواقيت الشمس والقمر قد تلافت هذه المشكلة، فما أظن بقاء هذه المشكلة في مسألة حساب الرؤية.

وحتى تتحقق رؤية الهلال بالعين المجردة في الحالات الطبيعية أو بالمنظار أو المقراب وفي الأحوال الطبيعية الملائمة لا بُدَّ من تَوَفُّر عدة شروط وذلك حسب تقدير الفلكيين وهي[١]:

١- حصول الاقتران أو الولادة:

يقصد بالاقتران أن يكون القمر على مستوى واحد تماماً بين الشمس والأرض، وعندها يصبح القمر في طور (المحاق) واستطاع العلم الحديث حسابه بدقة بالغة[٢]، وفي غالب الأحوال العادية لا يمكن رؤية الهلال بالعين المجردة قبيل حدوث الاقتران؛ لأن القمر لم يتولد بعد.

---

(١) انظر دليل المسلم الفلكي ص٦٥، الفلك العملي ص١١٣، التطبيقات الفلكية ص ٥٤.

(٢) انظر أوائل الشهور العربية للدكتور جلال الدين خانجي ص٨.

وعموماً حتى يرى الهلال بالعين المجردة بعد الاقتران يحتاج مرور نحو ١٢ ساعة و٧ دقائق وهذا من أقل التقادير في إمكانية رؤية الهلال وفق هذا الشرط.

٢- ابتعاد القمر عن الشمس مسافة ممكنة بعد الاقتران لحظة غروب الشمس:

إذ يلزم ابتعاد القمر عن الشمس مسافة ممكنة بعد الاقتران بحيث تستطيع العين البشرية تمييز الهلال عن ضوء الشمس الساطع الذي قد يُخفي الهلال رغم تولده ومكثِهِ فوق الأفق، ولقد ثبت علمياً أن الهلال يمكن تمييزه بالعين المجردة إذا ابتعد القمر مسافة نحو (٥) درجات فأكثر عن قرص الشمس، وهذه الدرجة ما زالت محل خلاف بين الزيادة والنقصان بين الفلكيين أنفسهم ومع غيرهم.

٣- المكث:

تتراوح مدة مكث الهلال في أول يوم من إهلاله من دقيقة واحدة إلى ٤٢ دقيقة، ومعنى مكث الهلال: تسجيل غروب الشمس ثم تسجيل غروب الهلال بالساعة وطرحهما، والناتج هو المكث(١).

والمعدل الطبيعي لتمييز الهلال والقدرة على رؤيته يحتاج في مكثه إلى نحو ١٢ دقيقة فأكثر، فإذا كان مكثه أقل من ذلك فإن رؤيته عسيرة جداً، إلا إذا كان هناك كسوف في وقت الغروب فيمكن رؤيته رؤية واضحة من غير قيد بهذه المدة.

٤- قوس الرؤية:

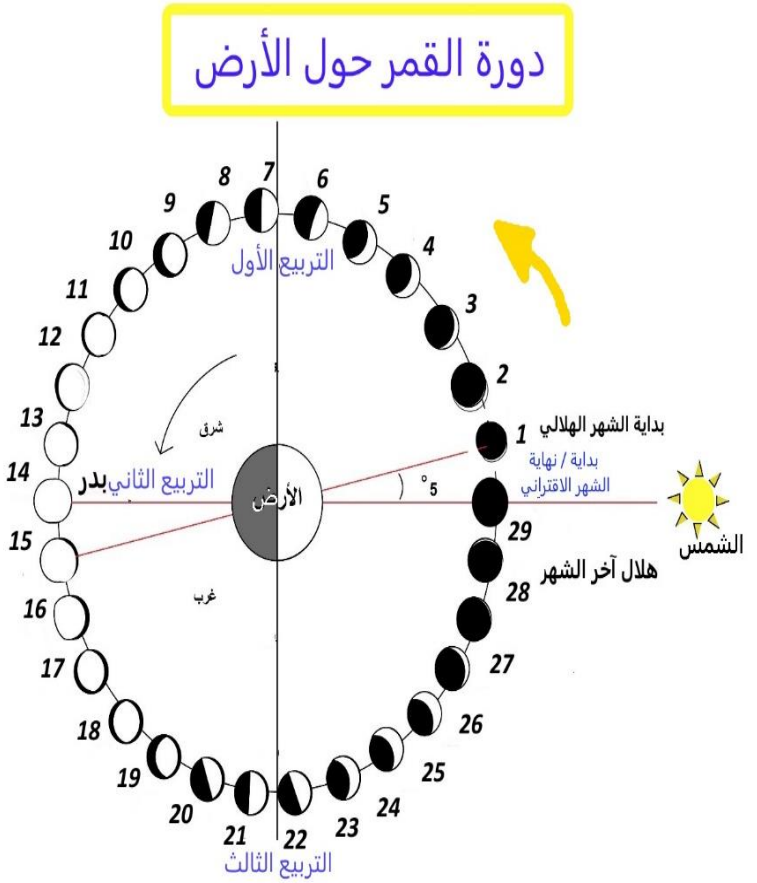
وهو نسبة إضاءة الهلال، حيث لا يرى الهلال إذا كانت نسبة إضاءته قليلة أو معدومة غير مرئية، فما لم يُر الهلال بالعين المجردة فلن يبدأ الشهر الشرعي(٢).

---

(١) انظر القمر ص٣٥.

(٢) التطبيقات الفلكية ص٩٣-٩٤.

والشكل التالي يوضح حركة الهلال حول الأرض ابتداء من الاقتران إلى الإهلال إلى أن يعود إلى الاقتران الثاني.



المطلب الثاني

تعريف المناظير (التلسكوب) وأهم مميزات المراصد الفلكية (التلسكوبات) في رؤية الأهلة[1]:

المنظار أحد أدوات الرصد البصري ويسمى المنظار أو المقراب أيضًا، تقوم على تقرب الأشياء البعيدة، ويستخدمها الفلكيون لدراسة خصائص الكواكب والنجوم وغيرها من الأجرام السماوية.

ويمكن توجيه المناظير إلى الهلال أو الأجرام السماوية من خلال برامج الحاسب الآلي والحسابات الفلكية وأجهزة GBS التي تحدد تلك المواقع بدقة عالية ومن هنا ازدادت أهميتها في رصد الأهلة.

---

(١) يراجع استخدام التقنيات الفلكية الحديثة في رصد الهلال، إعداد عبد العزيز بن سلطان المرمش الشمري، من منتديات الطليعة وهو المشرف عليه

http://www.altaleeah.com/vb/showthread.php?t=٣٢٤٩١ .

وتتمتع المناظير الفلكية في مراقبة الأهلة الشرعية إذا استعين بالبرامج الحاسوبية بمميزات عدة ومنها:

- يقوم المنظار المقرب (التلسكوب) بتحديد ارتفاع الهلال (القمر) بدقة عالية فوق الأفق بعد غروب الشمس (لحظة التحري) في موقع التحري.
- يحدد المنظار البعد الزاوي بين مركز القمر ومركز الشمس لحظة غروب الشمس.
- يحدد المنظار شدة إضاءة الهلال (اللمعان) لحظة غروب الشمس في ليلة التحري في موقع التحري.
- يقرب المنظار الهلال (القمر) للراصد (المتحري) مما يعني وضوح الهلال أكثر للراصد.
- يحدد موعد غروب الشمس لحظة التحري.
- يحدد موعد غروب القمر في موقع التحري.
- يحدد موقع الهلال (القمر) في الأفق الغربي لحظة التحري في موقع التحري بالدرجات من الشمال الجغرافي والشمال المغناطيسي.

المطلب الثالث

دور المناظير العاكسة والكاسرة في مراقبة الهلال

وتنقسم المناظير البصرية فيما يخص موضوع الأهلة إلى مناظير عاكسة للضوء أو كاسرة للضوء[١]:

١- المناظير الكاسرة: هي تلسكوبات تتكون أساساً من عدستين زجاجيتين مثبتتين في أنبوب يستخدمه الراصد، ويمكن من خلاله تغيير المسافة بين العدستين متى يشاء، والعدسة الكبيرة هي زجاجة محدبة الوجهين، ذات بعد بؤري كبير، تعرف بالعدسة الشيئية، والأفضل في مراقبة الهلال بأن يزيد البعد البؤري فيها عن ٣٥ملم، ووظيفتها تكبير الصورة التي تركزت فيها، فتقوم بتجميع ضوء الهلال –مثلاً- وإرساله من خلال أنبوبة المنظار

---

(١) يراجع المنتدى الفلكي العربي
http://www.jas.org.jo/forum/viewtopic.php?f=٦٦&t=٥١٧٨.

وإسقاط الضوء في العدسة العينية الثانية، وهي ذات بُعد بؤري صغير وتقع في نهاية المنظار.

والتلسكوب الكاسر أكثر مقاومة للاستعمال من العاكس لكنه لا يخلو من مشاكل فنية وعلمية منها ظهور أهداب ملونة لامعة في الجسم المشاهد مما يجعل الصورة غير واضحة.

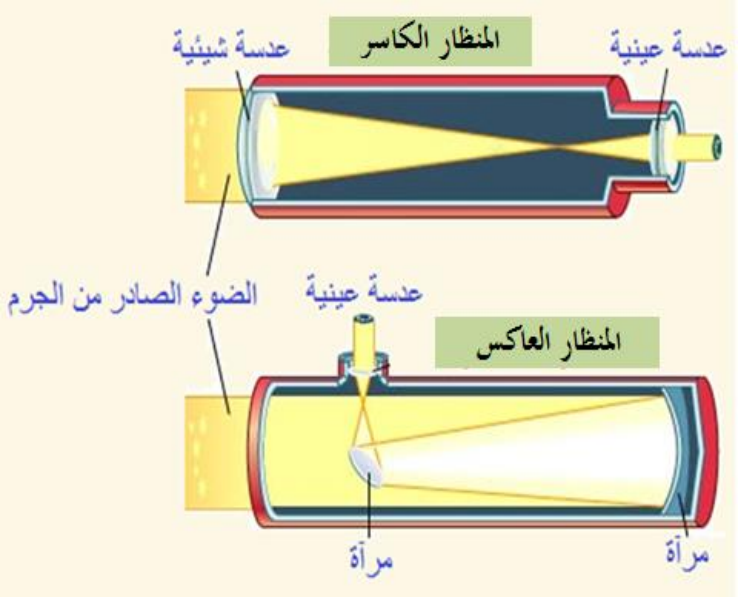
٢_ المناظير العاكسة: وهو تلسكوب فلكي بصري يستخدم المرايا عِوَضاً عن العدسات، ويتكون من مرآة مقعرة في آخر المنظار تجمع ضوء الهلال، وعدسة عينية لتكبير الصورة وقد توضع بينهما مرآة ثانوية أو أكثر وذلك لتحويل الأشعة إلى جانب أنبوبة التلسكوب، ليمكِّن الراصد بشكل أسهل للتعامل معه.

ومن ميزات هذه المناظير أنها أرخص من الكاسرة، وأكثر استخداماً في المراصد الفلكية الكبرى، فيمكن صنع مرايا أكبر من العدسات وبالتالي أكثر تجميعا للضوء، ولا يظهر فيها الزيغ اللوني في الصورة؛ لأن من صفات المرآة أنها تعكس الضوء

والضوء المنعكس لا يتحلل، وهو أخف وزناً من المنظار الكاسر.

ومن عيوبه أنه يقلب الصورة رأساً على عقب، وهنالك عدسات خاصة لتصحيح الصورة.

والشكل التالي يوضح التراكيب الأساسية للمنظارين:



المطلب الرابع
حكم دخول الشهر بالاعتماد على المنظار العاكس والكاسر

الأصل في مراقبة الهلال المراقبة المعتادة بالعين المجردة لقول النبي صلى الله عليه وآله وسلم: ((صُومُوا لِرُؤْيَتِهِ، وأَفْطِرُوا لِرُؤيَتِهِ، فَإِنْ غُبِّيَ[1] عَلَيْكُمْ فأكملوا عِدَّةَ شَعْبَانَ ثلاثينَ))[2]، وما قيل من الرؤية العلمية بالاعتماد على الحسابات الفلكية دون الرؤية البصرية فهي أقوال فقهية شاذة خالفت إجماع الأمة، لا يجوز التعويل عليها، ومن ذلك الاعتماد على الاقتران فقط لدخول الشهر الشرعي، فتعيينه مجرداً لدخول الأشهر غير صحيح شرعاً.

---

(١) غُبِّيَ: بضم الغين وتشديد الباء المكسورة، لما لم يُسَمَّ فاعله، من الغباء: شِبْهُ الغَبَرة في السماء. النهاية ٣/٣٤٢ والمراد خفاء الهلال.

(٢) صحيح البخاري رقم ١٩٠٩، صحيح مسلم رقم ١٠٨١.

فإذا وجد المقراب ورؤي الهلال فيه ولم ير بالعين المجردة فهل هذه الرؤية معتبرة شرعاً؟ هذه المسألة خلافية وفيها رأيان، وهم الحنفية والشافعية والفتاوى الحديثية.

وبيان هذا الحكم إنما هو مع عدم وروود الأخطاء عليها، فإذا وجدت الأخطاء فيها، ولم يُقدر على تلافيها نزلت مصداقيتها من درجة الظن الراجح إلى درجة الشك، وما تطرق إليه الاحتمال بطل به الاستدلال، حسب ما تقرر في قواعد الأصول.

وقبل ذكر الرأيين أنوه بأن الحنفية والشافعية ميزوا في رؤية الأشياء عبر الواسطة كالماء والزجاج الشفاف، ــفي غير باب الصومــ ميزوا بين الرؤية من خلالها أو من انعكاسها، فإما أن يرى من خلالها، لأن البصر ينفذ في الزجاج والماء فيرى ما فيه،

أو انعكاس الصورة منها، فقالوا الرؤية الأولى حقيقية والثانية مثالية، ويدخل في المثالية الرؤية عن طريق المرآة[1].

والخلاف ينجر في التفريق بين المناظير الكاسرة والتي تعتمد على العدسات الزجاجية، وبين المناظير العاكسة والتي تعتمد على المرآة المقعرة.

بعد هذا إليك بيان الرأيين.

القول الأول: عدم قبول الرؤية بالمنظار:

قال الحنفية والشافعية لا تقبل الشهادة التي تتم عن طريق المنظار، ولم أقف على نص عند الحنابلة والمالكية، قال ابن حجر الهيتمي رحمه الله عند شرحه قول المنهاج (قَوْلُهُ: لا

(١) حاشية ابن عابدين ٣٧٢/٦، المجموع ٢٢٢/١٧. مجمع الأنهر في شرح ملتقى الأبحر ٤٨٢/١.

بواسطة نحوِ مرآةٍ): ((أي كالماءِ والبلُّورِ الذي يُقَرِّبُ البعيدَ ويُكَبِّرُ الصَّغير في النظرِ))[1].

وبهذا أخذ الشيخ محمد بن عبد الوهاب الفاسي في كتابه "**العذب الزلال**"، واحتج لذلك بأنه الموافق لما كان عليه الصحابة والتابعون، وهو الذي كلفنا به الشرع الأعظم صلى الله عليه وسلم[2].

وعلة المنع ــ كما فسرها الشيخ بخيت ــ رحمه الله ــ عن الفقهاء: هو أن المرئي مثال الهلال لا عين الهلال، رؤي بطريق الانعكاس، فقد يكون المرئي صورة كوكب انعكست إلى الماء أو الزجاج، فيأخذ الشكل الذي يكون عليه فيهما، ولا يكون

(١) تحفة المحتاج في شرح المنهاج ١٣/١٨٧، حواشي الشرواني ٣/٣٧٢.
(٢) ص٤٨١.

على شكله الحقيقي، فلا تقبل الشهادة لاحتمال أنه تشكل في الماء أو الزجاج فرئي بصورة قوس صغير، وليس هو الهلال[1].

قلت: وهذا الشك الذي ذكره الشيخ رحمه الله تعالى في أن المرئي قد يكون صورة كوكب انعكست إلى الماء أو الزجاج.. قد يكون ممن لا خبرة له بالرصد الفلكي، ولا بكيفية استخدام هذا النوع من التلسكوبات، وأما الخبير بها فاحتمال وجود الخطأ في رؤية غير الهلال ضعيفة وخاصة أنه يستعين ببعض البرامج التي تعين موقع الهلال، والله أعلم.

وظاهر كلام الشيخ بخيت أنه ميز بين الرؤية المنعكسة من الزجاج والماء، وبين الرؤية النافذة عن طريق النظارات المعظمة (المنظار) كما سماها، وقاس هذه على النظارة العادية التي تستخدم عند القراءة، وكأن الشيخ رحمه الله لا يعلم أن المناظير

(١) إرشاد أهل الملة إلى إثبات الأهلة ص ٢٠٤. ونظير هذه المسألة طلب الماء في التيمم.

منها ما يعمل بطريق العدسات ومنها ما يعمل بطريق المرآة، بل يحسب أن المناظير كلها تعمل بطريق العدسات.

ومن جهة أخرى أن الشارع لما تعبدنا في هذه الأمور كلفنا بما هو مقدور البشر في الحالات الطبيعية، فما لم نقدر عليه لم يكلفنا الشارع بجلبه، كما في حالة الغيم، للحديث السابق، ثم إن الشارع قد خفف عنا ما هو أقل من ذلك كما في حالة أن الهلال قد غاب بعد الشمس، وتوفرت فيه جميع معايير الرؤية الفلكية حسب أوسع المعايير، ولم يره أحد، فهل يلزم الناس الصوم؟ بطبيعة الحال لا.

القول الثاني: قبول شهادة رائي الهلال بواسطة المنظار.

قال بعض الفقهاء: تقبل شهادة من استعمل المنظار فرأى الهلال به ويعمل بهذه الرؤية: ومال إلى هذا الشيخ بخيت المطيعي رحمه الله (إذا كان الترائي مباشرة من غير انعكاس) وكذلك ابن حجر رحمه الله تعالى من الأقدمين،

وكذلك الفتاوى الحديثة الصادرة عن بعض المجامع الفقهية، وأكثر من تكلم في هذه المسألة لم يفرقوا في الرؤية بين المنظر الحقيقي للهلال وبين المنظر المثالي.

واستدل ابن حجر لقوله هذا بأنها رؤية ولو توسطت فيها آلة، وأن هذه المسألة نظيرة من صام رمضان بالاجتهاد، ظناً منه دخول رمضان، فكما ساغ هناك الاجتهاد بالظن جاز هنا[1]، واستدل الشيخ بخيت المطيعي بالقياس على النظارة العادية التي تستخدم عند القراءة، كما نوهت سابقًا.

وقد صدرت عدة فتاوى عن مجامع فقهية تؤكد على مشروعية استخدام المناظير والتلسكوبات لرصد ورؤية الأهلة، حيث تكون الرؤية مباشرة عن طريق العين بواسطة المقراب، ومن ذلك الفتوى الصادرة من هيئة كبار العلماء في المملكة العربية السعودية، في الدورة الثانية والعشرين المنعقدة بمدينة الطائف، ابتداء من العشرين من شهر شوال حتى الثاني من شهر ذي

(١) تحفة المحتاج في شرح المنهاج ١٣/١٨٧، حواشي الشرواني ٣/٣٧٢.

القعدة عام ١٤٠٣هـ **فقد اتفق رأي الجميع على نقاط ومن أهمها:**

إن إنشاء المراصد كعامل مساعد على تحري رؤية الهلال لا مانع منه شرعًا.

وأنه إذا رئي الهلال بالعين المجردة، فالعمل بهذه الرؤية، وإن لم ير بالمرصد.

وإذا رئي الهلال بالمرصد رؤية حقيقية بواسطة المنظار تعين العمل بهذه الرؤية، ولو لم ير بالعين المجردة؛ وذلك لقول الله تعالى (فَمَن شَهِدَ مِنكُمُ الشَّهْرَ فَلْيَصُمْهُ) ولعموم قول رسول الله صلى الله عليه وسلم (لا تصومُوا حتى تروْهُ، ولا تُفْطِروا حتى تَروهُ، فإن غُمَّ عليكُم فأكمِلُوا عِدَّةَ شعبانَ ثلاثينَ يوماً)..[١].

(١) المراصد الفلكية الحديثة وعلاقتها برؤية الهلال من الناحيتين الشرعية والفلكية د.محمد عبد الرحمن البابطين ص٩.

قلت: يلزم الوقوف عند قولهم في القرار ((رؤية حقيقية))، فلعل اللجنة أيضاً لم تنتبه إلى تفريق القدماء بين الرؤية الحقيقة، وهي الرؤية العينية النافذة عبر العدسات الزجاجية وغيرها، وبين الرؤية المثالية وهي الرؤية المنعكسة عن المرايا ونحوها، فهذا مما يلزم مراجعة اللجنة فيه والله أعلم.

بعد هذا يطرح السؤال نفسه هل التلسكوب أفضل حالاً من العين المجردة أم العكس، أم هناك حالات يفْضُل أحدهما على الآخر:

أكثر من يستطيع الإجابة عن هذا السؤال هو من جمع بين تقنية الرصد الفلكي للهلال، وكان على اطلاع على شهادات المترائين للهلال، فمثل هذا يستطيع القيام بعمل إحصائي يبين فيها الحالات التي انفرد بها التلسكوب في ثبوت الشهر والحالات التي انفردت الرؤية العيانية في ثبوت الشهر، والحالات التي توافقت الرؤية التلسكوبية مع الرؤية العيانية، ليعرف بعدها مدى الاستفادة من التلسكوبات في تحري الهلال.

يقول الدكتور محمد عبد الرحمن البابطين في نتائج بحثه "المراصد الفلكية الحديثة وعلاقتها برؤية الهلال من الناحيتين الشرعية والفلكية": ((وعليه فإنه من واقع تلك التطبيقات العملية يتضح لنا أن هذه المراصد والتلسكوبات وما في حكمها تعد في الحقيقة مشككة أو معززة، لما يتم بالعين المجردة وهذا أمر بدهي لا يمكن دفعه أو منعه لمن لامس هذه التقنية وجرّبها))[١].

ويقول الدكتور الفلكي محمد بن بخيت المالكي في نتائج بحثه "مسألة الهلال بين الرؤية الشرعية والحساب الفلكي" : ((المراصد الفلكية البصرية لا يمكنها تمييز الهلال إلا في الحالات التي يمكن للعين البشرية أن ترى الهلال فيها))[٢].

قلت إن مهمة المراصد الفلكية تكبير الأجرام السماوية سواء الهلال وغيره، وتبقى مهمة العين البشرية كما هي في القدرة على

---

(١) http://www.islamfeqh.com/Nawazel/NawazelItem.aspx?NawazelItemID=١٩٣١، ص ١٤.

(٢) ص١.

تمييز الهلال، وأما إذا كانت تلك العين غير متمرسة في الرصد الفلكي فكثير من الأحيان ولو نظرت في المنظار فلن ترى أي شيء حتى يأتي إليه المتمرس ويشير إليه في المنظار نفسه.

ثم يقول في أثناء بحثه: ((إن المرصد الفلكي ليس بديلاً جيداً عن العين، ولقد جرب كثيرا في أنحاء متفرقة من العالم الإسلامي، ولم تسجل حالة واحدة على ما نعلم أنه أمكن رصد الهلال من خلال المرصد الفلكي ولم يشاهد بالعين المجردة))[1].

قلت: ومن وجهة نظري أن كلام الدكتور هو بالنسبة لجملة المراصد المتفرقة حول الأرض، فبعض المراصد لا تراه إلا من خلال المنظار، وبعض المراصد تستطيع رؤيته بالعين المجردة، وهذا طبيعي لأن القمر بعد الاقتران كلما زادت مدة غروبه كانت فرصة رؤيته بالعين المجردة أكبر، وهذا ملاحظ من تتبع تقارير الفلكيين فبعضهم لا يراه إلا بالتلسكوب والآخر لا يراه إلا بتقنية التصوير سي سي دي، وآخرون يرونه بالعين المجردة.

---

(١) ص١٩.

ويبقى التلسكوب أقوى من العين البشرية في الموقع الواحد وخصوصاً عندما يكون الغلاف الجوي سيء بسبب العوالق كالأتربة والرطوبة.

والأمر يحتاج لعملية إحصاء أكبر وعمل جداول ذات العدد الكبير للجمع بين الحالتين ومعرفة الحالات التي يرى فيها الهلال بالمنظار دون العين المجردة مع ذكر مكان تلك الأمكنة، على امتداد نحو ١٠ سنوات مثلاً، ويمكن عمل تلك الإحصاءات عن طريق المواقع الفلكية التي تهتم برصد الأهلة.

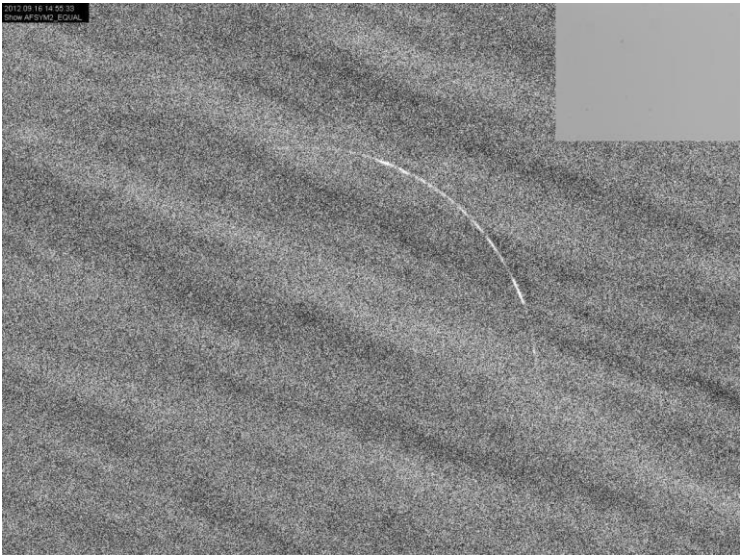
هذه هي المناظير العاكسة والكاسرة البصرية التي تعتمد على مباشرة العين بها لرؤية الهلال، وأما المناظير التصويرية فلا تدخل في الخلاف السابق، لأنها لا تعتمد على الرؤية المباشرة بل على تجميع مئات الصور لتشكيل صورة هلال، وفيما يلي نأتي بيانها.

المطلب الخامس

التعريف بالمناظير التصويرية (الـ سي سي دي)

المناظير التصويرية: هي من المناظير غير بصرية وبدلاً من أن يشاهد الأجرام بعينه، يقوم هذا المنظار عن طريق التصوير بتقنية الـ (**سي سي دي**) بتصوير الهلال وذلك بتجميع الضوء على المرآة الثانوية، وتستخدم هذه العملية في تصوير الأجرام الفلكية وتحديد أشكالها.

وهذه العملية قادرة على تصوير الهلال قبل الاقتران وبعده عن طريق تجميع كمٍّ كبير من الصور ابتداء من الصورة الواحدة إلى ما يزيد عن ٢٠٠ صورة، ويتم التقاطها خلال ثانية واحدة، ومن ثُم تركيبها فوق بعضها البعض ثم معالجتها وإظهار صورة الهلال النحيل في وضح النهار كما هو موضح في الصورة.



وكانت نشأة هذه التقنية في عام ٢٠٠٧م تقريباً حيث ابتدأها المصورون الغرب، وأولهم المهندس الألماني مارتن اليسياسير والفرنسي تييري ليغول وهذه التقنية تعتمد على:

١- تلسكوب ممتاز.

٢-حامل ممتاز.

٣-منظار ممتاز وسريع.

٤-راصد محترف.

٥- غلاف جوي نقي.

ويتم التلاعب على التلسكوب بوضع حاجز بين الشمس وبين التلسكوب ليحجب دخول أشعة الشمس إلى التلسكوب مباشرة كما هو موضح في الصورة.

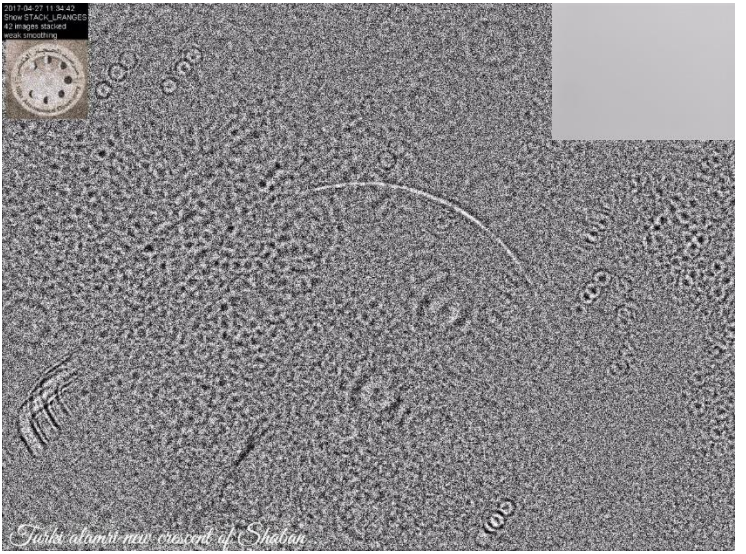
ومسميات تقنية التصوير بكمرة سي سي دي على الشكل التالي:

[هذه المعلومات أفادني بها الأستاذ تركي العمري وهو من المهتمين بالرصد بكمرة سي سي دي].

مثال لمشاركة المؤلف في تصوير هلال أول الشهر لشهر شعبان لهذا العام ١٤٣٨هـ.

بيانات خط الطول والعرض والارتفاع عن سطح البحر

والصورة التالية كانت لهلال تم تصويره بواسطة كمرة سي سي دي.



اسم الراصد: تركي العمري.

الموقع: السويقرية، المدينة المنورة، السعودية.

الوقت: قبل الظهر الساعة ١١,٣٧

أداة الرصد: تلسكوب، ٨٠ ملم، كاسر على حامل سمتي؟

الكميرا: لومنيرا ، LM١٦٥ أبيض وأسود مع فلتر ٧٤٢ نانومتر.

الاستطالة السطحية: ١٣:١٧.

عدد الصور:تكديس ٤٢ صورة.

نماذج أخرى من التصوير وفق تقنية التصوير بمنظار الـ (سي سي دي).

وفيما يلي أذكر تفاصيل وصور لأهلة تم تصويرها بواسطة منظار الـ سي سي دي وتلسكوب ثم قام الراصد بمعالجة الصور وتجميعها بهدف تحسين النتائج، وجميع هذه الصور التقطت نهاراً[١].

(١) مركز الفلك الدولي http://www.icoproject.org/record.html تحت عنوان الأرقام القياسية في رصد الهلال.

تعريفات هامه:

نموذج رقم١ : أصغر عمر للاقتران المركزي:

اسم الراصد: تياري ليغول.

عمر الاقتران السطحي: الوقت ما بين حدوث الاقتران السطحي ووقت الحدث الذي نتحدث عنه.

عمر الاقتران المركزي: الوقت ما بين حدوث الاقتران المركزي ووقت الحدث الذي نتحدث عنه.

المكث: الفترة ما بين غروب الشمس و غروب القمر، او ما بين شروق القمر و شروق الشمس (هلال آخر الشهر)

الاستطالة (قوس النور): بعد مركز القمر عن مركز الشمس بالدرجات كما يرى من الأرض.

فرق السمت (دلتا السمت): الفرق بين السمت السطحي للقمر والشمس.

فرق الارتفاع (قوس الرؤية): الفرق بين الارتفاع السطحي للقمر والشمس.

ارتفاع القمر: ارتفاع القمر السطحي غير المصحح للانكسار الضوئي.

ارتفاع الشمس: ارتفاع الشمس السطحي غير المصحح للانكسار الضوئي.

الشهر: جمادى الأولى ١٤٣١ هـ.

الموقع: مونتفوكون، فرنسا.

خط الطول: ٠١:٣٤:٣٠ شرقا.

دائرة العرض: ٤٤:٤١:٥٢ شمالاً.

الإرتفاع: ٣٠٠ متر عن سطح البحر.

أداة الرصد: تلسكوب تكاهاشي بقطر ٤,٢ إنش ED١٠٦FSQ- مع Focal Recuer (القطر ١٠٦ملم، بعد بؤري ٤٠٠ملم)، محمل على قاعدة لوزمندي تيتان

منظار: Lumenera Skynyx L ٢-٢
monochrome video camera ١٢١٢x١٦١٦ pixels
of ٤,٤ microns.

الفلتر: Low-pass infrared filter ٨٥٠ nm in
luminance.

عدد الصور: ٥٠٠ صورة.

يوم التصوير: ١٤ نيسان/إبريل ٢٠١٠م.

وقت التصوير: ١٤:٢٩ (غرينتش + ٢).

الاقتران السطحي: ١٤ نيسان/إبريل ٢٠١٠م، الساعة ١٣:٢٢ بالتوقيت العالمي.

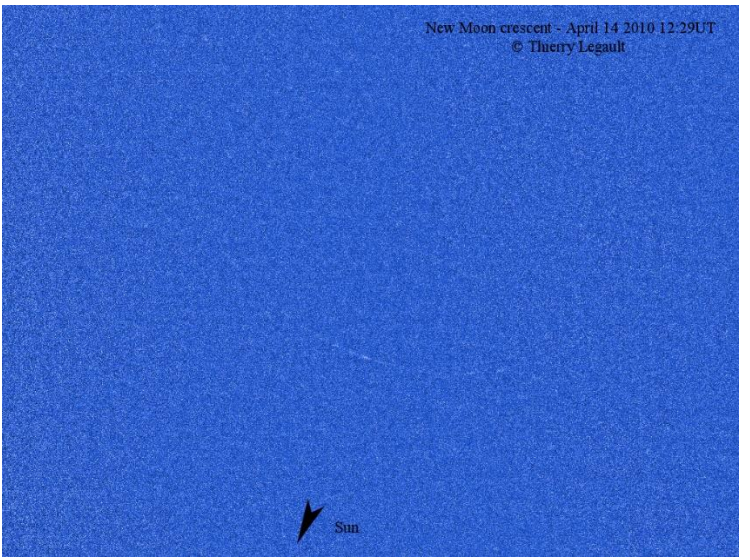
الاقتران المركزي: ١٤ نيسان/إبريل ٢٠١٠م، الساعة ١٢:٢٩ بالتوقيت العالمي.

وقت الصورة: ١٤ نيسان/إبريل ٢٠١٠م، الساعة ١٢:٢٩ بالتوقيت العالمي.

عمر الاقتران السطحي عند التقاط الصورة: سالب صفر ساعة و ٥٣ دقيقة.

عمر الاقتران المركزي عند التقاط الصورة: صفر ساعة و صفر دقيقة.

الاستطالة السطحية (وقت الصورة): ٤,٥٥٤ درجة.



نموذج ٢: أصغر عمر للاقتران السطحي:

اسم الراصد: مارتن إليسياسر.

الشهر: جمادى الأولى ١٤٢٩ هـ.

الموقع: ميونخ، ألمانيا.

خط الطول: ١١:٣٦:٢٥ شرقا.

دائرة العرض: ٤٨:٠٧:١٨ شمالاً.

الارتفاع: ٥٥٠ متر عن سطح البحر.

أداة الرصد: Williams FLT ١١٠ at ٧٧٠ mm, focal length ٥٠ with MAM mount.

منظار: DMK٤١AF٠٢AS.

الفلتر: Visual/ir filters in the telescope, transmission starts at ٦٨٠nm.

عدد الصور: حوالي ٣٠٠ صورة.

يوم التصوير: ٠٥ آيار/مايو ٢٠٠٨م.

وقت التصوير: ١٥:٠٣ (غرينتش + ٢).

الاقتران السطحي: ٠٥ آيار/مايو ٢٠٠٨م، الساعة ١٣:٠٧ بالتوقيت العالمي.

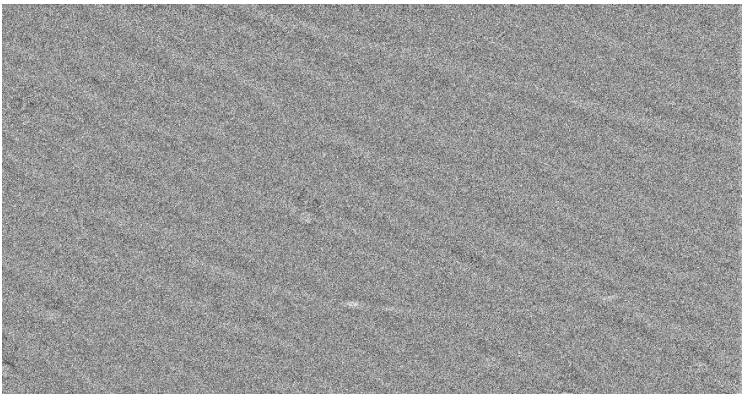
الاقتران المركزي: ٠٥ آيار/مايو ٢٠٠٨م، الساعة ١٢:١٨ بالتوقيت العالمي.

وقت الصورة: ٠٥ آيار/مايو ٢٠٠٨م، الساعة ١٣:٠٣ بالتوقيت العالمي.

عمر الاقتران السطحي عند التقاط الصورة: سالب صفر ساعة و ٠٤ دقائق.

عمر الاقتران المركزي عند التقاط الصورة: صفر ساعة و ٤٥ دقيقة.

الاستطالة السطحية (وقت الصورة): ٤,٥٨٥ درجة.



نموذج٣_أصغر استطالة سطحية:

اسم الراصد: فينسنت جاكوس.

الشهر: محرم ١٤٣٣ هـ.

الموقع: بريل سور رويا، فرنسا.

خط الطول: ٠٧:٣٠ شرقا.

دائرة العرض: ٤٣:٥٦ شمالاً.

الإرتفاع: ٥٠٠ متر عن سطح البحر.

أداة الرصد: Goto ٦ED / eq ٦٠٠/٨٠L mount.

منظار: ٢١DMK

الفلتر: ٩٥٠ red + ٠,٥nm filter.

عدد الصور: غير معروف.

يوم التصوير: ٢٥ تشرين ثاني / نوفمبر ٢٠١١م.

وقت التصوير: ١١:٤٩ (غرينتش + ١).

الاقتران السطحي: ٢٥ تشرين ثاني / نوفمبر ٢٠١١م، الساعة ٠٤:٤٤ بالتوقيت العالمي.

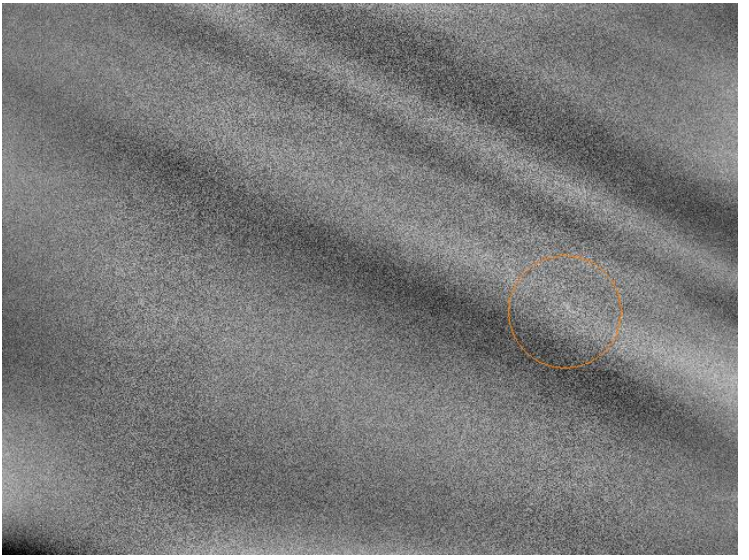
الاقتران المركزي: ٢٥ تشرين ثاني / نوفمبر ٢٠١١م، الساعة ٠٦:١٠ بالتوقيت العالمي.

وقت الصورة: ٢٥ تشرين ثاني / نوفمبر ٢٠١١م، الساعة ١٠:٤٩ بالتوقيت العالمي.

عمر الاقتران السطحي عند التقاط الصورة: ٠٦ ساعات و ٠٥ دقائق.

عمر الاقتران المركزي عند التقاط الصورة: ٠٤ ساعات و ٣٩ دقيقة.

الاتطالة السطحية (وقت الصورة): ٣,٤٢ درجة.



نموذج٤– رصد مهم (شوال ١٤٣٥ هـ):

اسم الراصد: محمد عودة وأحمد الهدبان ومحمد كاتبة وإبراهيم أبو غنيم.

الشهر: شوال ١٤٣٥ هـ

الموقع: عمّان، الأردن.

خط الطول: ٣٥:٥٢ شرقا.

دائرة العرض: ٣١:٥٨ شمالاً.

الإرتفاع: ٩٨٠ متر عن سطح البحر.

أداة الرصد: Explore Scientific ٨٠/f٦mm ED
.mm FL٤٨٠APO Refractor Telescope,

منظار: Lumenera, Lm ١٦٥, ١,٤M
Pixels, ١٠٤٠x ١٣٩٢" Sensor, ٣/٢Megapixel,
.µm square pixels٦,٤٥

الفلتر: ٨٠٧ nm Filter.

عدد الصور: صورة واحدة.

يوم التصوير: ٢٧ تموز / يوليو ٢٠١٤م.

وقت التصوير: ١٠:٢٠ (غرينتش + ٣).

الاقتران السطحي: ٢٦ تموز / يوليو ٢٠١٤م، الساعة ٢٢:٠٩ بالتوقيت العالمي.

الاقتران المركزي: ٢٦ تموز / يوليو ٢٠١٤م، الساعة ٢٢:٤٢ بالتوقيت العالمي.

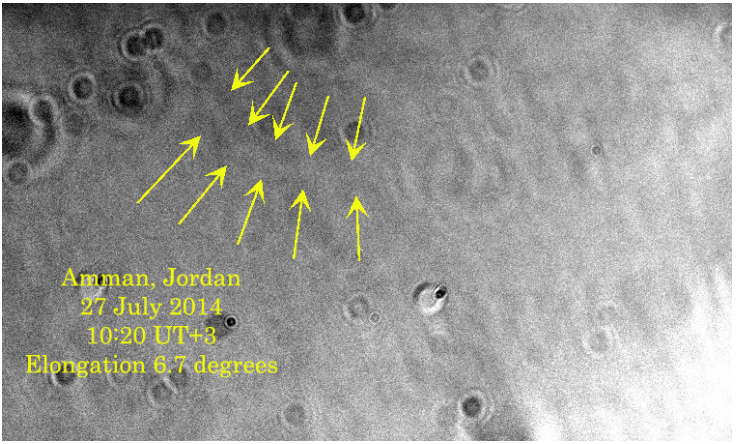
وقت الصورة: ٢٧ تموز / يوليو ٢٠١٤م، الساعة ٠٧:٢٠ بالتوقيت العالمي.

عمر الاقتران السطحي عند التقاط الصورة: ٠٩ ساعات و ١١ دقيقة.

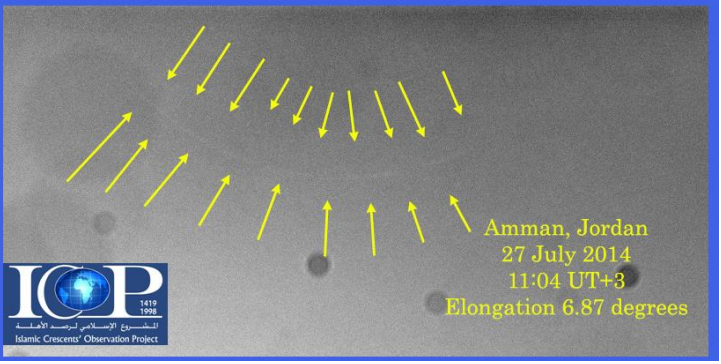
عمر الاقتران المركزي عند التقاط الصورة: ٠٨ ساعات و ٣٨ دقيقة.

الإستطالة السطحية (وقت الصورة): ٦,٧٢ درجة.

دخول الشهور الهجرية بتقنية منظار الـ سي سي دي



صورة لهلال شهر شوال كما تمت رؤيته اليوم الأحد 29 رمضان 1435 هـ الموافق 27 تموز يوليو 2014 الساعة 11:04 صباحا بتوقيت الأردن. باستخدام تقنية التصوير الفلكي. مكان الرصد عمّان - الأردن. الراصدون: محمد شوكت عودة وأحمد الهدبان ومحمد كاتبة وإبراهيم أبو غنيم. المشروع الإسلامي لرصد الأهلة. تويتر @icoproject



فرع: التصوير وفق تقنية التصوير بكميرات (الـ سي سي دي) بعد غروب الشمس.

هذه النتائج السابقة كانت للتصوير النهاري

وأما التصوير بهذه التقنية بعد غروب الشمس وقبل غروب القمر فالنتائج السابقة تختلف عما هي عليه هنا فالظاهر لي أن هذه التقنية من التصوير لن تعمل بأقل من ٥ درجات **في ابتعاد القمر عن الشمس بعد الاقتران ولا بأقل** من ١٥ دقيقة مكث، يمكث بها القمر بعد الشمس، إذ لا يستطيع الراصد بالـ سي سي دي رصد الهلال بعد غروب الشمس، وهذه النقطة تحتاج لمزيد من البحث والتحري وسؤال الفلكيين.

وهذا المقدار في تصوير سي سي دي للهلال هو من مقدور العين البشرية، فلا فرق بينهما إذا تعددت الأمكنة في الرصد، ففي بعض الأمكنة يستطاع تصوير الهلال بهذه المقادير، ولا تراه العين البشرية، وفي أماكن أخرى ستراه العين البشرية، دون الحاجة لتقنية تلك التصوير، وأما في المكان

الواحد ففي طبيعة الحال فإن العين المجردة لن تكون أقوى من تصوير كمرة سي سي دي.

ولقد تتبعت بعض تقارير الراصدين في الموقع السابق فوجدت أن الهلال قد صُّور باستخدام تقنية سي سي دي، ولم ير بالعين المجردة، وفي مواقع أخرى رؤي بالعين المجردة دون الاعتماد على تقنية تلك التصوير، ويمكن القول بأنه من البعيد جداً أن لا يستطاع رصده بتلك التقنية ثم تراه العين المجردة في الموقع نفسه.

المطلب السادس
أخطاء المناظير الفلكية في مراقبة الهلال

وعلى الرغم من أهمية المناظير في مراقبة الأهلة إلا أن الأخطاء قد ترد فيها، وهذه الأخطاء إما أن تكون بسبب الشخص الرائي منها أو بسبب آلية المنظار التي يعمل بها، أو بسبب البرنامج الحاسوبي الموجِّه لها، وها أنا أذكر جزءاً بسيطاً من أخطائها.

ذكر الدكتور محمد رضا مدور الأخطاء الآلية للمناظير وقال في مقدمة بحثها أنه يستحيل علينا إقامة منظار لقياس مواقع النجوم بدقة عالية، وكل ما يمكن عمله هو إقامة منظار في موقع تقريبي، ثم تتعين الأخطاء المترتبة على هذا الوضع، ومدى تأثيرها على تعيين الأرصاد النجمية، وأما الأخطاء الآلية فهي:

١ــ **الخطأ في الزاوية السمتية**: وذلك أن محور المنظار الزوالي يختلف قليلاً عن الاتجاه الشرقي والغربي، وهذا الخطأ هو ما يسمى بالخطأ بالزاوية السمتية.

٢ــ الخطأ في المنسوب الأفقي لمحور دوران المنظار: إذ ليس محور دوران المنظار أفقياً تماماً بل ينحرف عن الخط الأفقي بقدر يسير، ويسمى بالانحراف عن المنسوب.

٣ــ خطأ التطابق: فليس الخط الرأسي المتوسط في مستوى التطابق، والبعد الزاوي بين محور التطابق والخط الموصل بين الخيط الأوسط ومركز العدسة الشيئية يسمى بخطأ التطابق.

ثم قام ببيان مدى تأثير هذه الأخطاء في تعيين الزمن، فلتراجع ثمة[١].

وأما الخطأ من الشخص الرائي فهو حاصل سواء كان بالمنظار أو بدونه، لكن مع التقريب الحاصل من المنظار قد يشتبه على الراصد للهلال فيظن تشكيلات السحب الدقيقة هلالاً، وقد يظن لمعان الطائرات المارة في جهة مغيب الشمس هلالاً.

---

(١) علم الفلك ص٩٦.

وقد يكون أي شيء على العين كشعرة وما شابهها، أو وسخ على عدسات المنظار فيتوهم الراصد بأنه الهلال المطلوب وكذلك قد يشاهد أحد الأجرام السماوية مثل كوكب عطارد أو كوكب الزهرة وغيرهما فيظن أنه الهلال.

فينصح عند بداية رؤية الهلال- من خلال المناظير العاكسة أو الكاسرة، أو رؤية الصورة من المنظار الذي يحمل منظار سي سي دي- عدم التسرع في الحكم بالرؤية والتثبت منها بالتمعن لبعض الوقت، فعند ظهور الهلال حقاً للعيان يكون ظهوراً واضحاً لمدة تكفي للتحقق منه فلا يظهر ويختفي فجأة كما يظن البعض خطأ(١).

(١) يراجع استخدام التقنيات الفلكية الحديثة في رصد الهلال، إعداد عبد العزيز بن سلطان المرمش الشمري، من منتديات الطليعة وهو المشرف عليه
http://www.altaleeah.com/vb/showthread.php?t=٣٢٤٩١ .

وهنا وقفة فبعد معرفة الأخطاء الواردة من جراء استخدام المناظير سواء بسبب آليتها أو بسبب الشخص الرائي منها أو بسبب البرامج الحاسوبية الموجِّهة لها يلزم تصنيف تلك الأخطاء، للتنبيه عليها، مع بيان مدى تأثيرها على صحة الرؤية منها، فإذا وصلت نسبة الخطأ منها إلى نسبة الخطأ من الرائي بدونها فوجودها وعدمها سواء.

المطلب السابع
حكم الاعتماد على تقنية رصد الهلال بواسطة منظار الـ سي سي دي للدخول بالشهر الشرعي

إن تقنية رصد الهلال بواسطة منظار الـ سي سي دي حسب ما سبق من تعريفها هي أقل شأناً من حيث الموثوقية والدقة على معاينة الهلال زماناً ومكاناً، ونسبة وقوع الخطأ فيها أكثر من المناظير العاكسة أو الكاسرة، لكنها أكبر قوة في تصوير الهلال.

فالظاهر للباحث أنه لا يجوز الاعتماد على تقنية الـ سي سي دي في ثبوت دخول الشهر الهجري للأسباب الآتية:

١ــ هذا الصورة من التقنية لا تدخل ضمن نطاق الرؤية المأمور بها شرعاً:

وذلك أن الأمر في الشارع في مراقبة الهلال لما توجه للمسلمين توجه ضمن المقدور البشري وحسب الظروف العادية، كما هو ظاهر الحال لقوله تعالى: {يَسْأَلُونَكَ عَنِ الأهِلَّةِ قُلْ هِيَ مَوَاقِيتُ لِلنَّاسِ وَالْحَجِّ..} [البقرة ١٨٩].

وقال الله تعالى: ﴿هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاء وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَّرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُواْ عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللّهُ ذَلِكَ إِلاَّ بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ﴾ [يونس آية٥].

ومجمل ما سبق أن الله تعالى ربط الله تعالى شؤون الخلق من حيث الأحكام الشرعية والمعاملات الدنيوية بالشهر القمري، حيث تسهل مراقبة دخول تلك الشهور على مجموع الأمة، لقوله تعالى : {لتعلموا} وهذا ما جرى به عرف الشارع، وهو من رحمة الله تعالى بالناس؛ لأنه يسهل عليهم ملاحظة الأهلة ومراقبة أشكال القمر حينما ينزل في منازله المختلفة حتى يعود في آخر الشهر كما كان في أول الشهر، ومن خلال هذا السير يُستدل به على مضي الشهور، ومعرفة أوائلها وأواخرها..

وروى البخاري ومسلم عن أبي هريرة رضي الله عنه أنه قال: قال النبي صلى الله عليه وآله وسلم: ((صُومُوا لِرُؤْيَتِهِ، وأَفْطِرُوا لِرُؤيَتِهِ، فَإِنْ غُبِّيَ[أي خفي] عَلَيْكُمْ فأكملوا عِدَّةَ شَعْبَانَ ثلاثينَ))[1].

(١) صحيح البخاري رقم ١٩٠٩، صحيح مسلم رقم ١٠٨١.

فهذا الحديث وغيره من الأحاديث الكثيرة في هذا المعنى تدل على أن الأصل في إثبات الأهلة هو الرؤية البصرية، فإن تعذرت الرؤية ليلة الثلاثين بسبب غيم ونحوه فإنه ينتقل إلى إثبات الشهر من الترائي إلى إكمال العدة ثلاثين يوماً، والهلال هنا وإن قُدِرَ على تصويره إلا أنه خفي على العين رؤيته، فلا يعتد بالصورة دون الرؤية المباشرة.

٢- دخول الوهم في الصور الملتقطة:

وبيان ذلك أن بعض تلك الصور لا تخلو عن عيوب في التصوير، فيتوهم الراصد شكل الهلال من تلك الخيوط الموجودة في الصورة، وهذا ما يحدث في الأهلة الصغيرة.

وقد يلتبس على الفلكي نفسه فيتوهم أنه قد صور الهلال، وفي الحقيقة أنه صور أشياء أخرى توهمها هلالاً، حتى إن كثيراً من هذه الصور المصورة بهذه التقنية لا يستطيع الإنسان العادي رؤية الهلال فيها، حتى يشير إليها الفلكي بالأسهم كما مر في الأشكال السابقة.

وأحياناً يضطر الهاوي أو الفلكي لمعالجة الصورة المستخرجة بأحد برامج الرسم (كالفوتشوب) من أجل توضيح الهلال في الصورة، فيتوهم الناس بحجم وكبر الهلال.

ملحظ: وأغلب المترائين للهلال حسب التقارير الموجودة في موقع مركز الفلك الدولي (htm٣٧http://www.icoproject.org/icop/rat) يقول في تقريره: ((ولم يتم تحري الهلال باستخدام السي سي دي)) فالظاهر من ذلك أن الفلكيين غير مهتمين بها لصعوبتها وتكلفة معداتها، ولأن أغلب الدول لا تأخذ برؤية السي سي دي لذا يتجنبها الراصدون، والأولى إدخالها في كل رصد لا تسطيع العين البشرية رؤية الهلال، حتى يتم رفض الشهادات المتوهمة التي تتقدم في يوم ترائي الهلال، وذلك حسب الشروط المعتبرة الآتي ذكرها في آخر البحث.

وبعض من راقب في تلك الصفحة باستخدام سي سي دي قال في تقريره: ((وتمت رؤية الهلال باستخدام السي سي دي كاميرا)) أي رؤية تصويرية لا رؤية بصرية مباشرة، وليست بحقيقية، وتسمى تمثيلية بتعبير الفقهاء.

٣- وقت التصوير بمنظار سي سي دي في غالبه في غير الوقت المقرر شرعاً:

إن عملية التصوير غالباً لا تكون إلا من خلال النهار، ولا يستطاع تصوير الهلال القريب من الأفق بعد الشمس، وقد أشرت إلى أن رصد الهلال بالـ سي سي دي لا يستطاع في أقل من ٦ درجات استطالة سطحية، ولا أقل من ٢٠ دقيقة يمكث فيها الهلال بعد غروب الشمس.

وتبقى أكبر إمكانية التصوير هي في النهار، ومن المعلوم فقهاً أن ترائي الهلال خلال النهار لا أثر له في دخول الشهر ولا الخروج منه، كما قال جمهور الفقهاء من الحنفية والشافعية والحنابلة ورواية لمالك[١].

(١) تبيين الحقائق ٤/٧٩، الاستذكار ١٠/٢٤، المجموع ٦/٢٧١، تحفة المحتاج ١٣/١٩٣، فتاوى الرملي ٢/٣٦٦، مطالب أولي النهى في شرح غاية المنتهى ٥/٣٣٩، الإقناع ١/٣٠٣.

والقول الثاني للمالكية في المشهور عنهم: أنه إذا رؤي الهلال نهاراً في اليوم التاسع والعشرين أو في يوم الثلاثين، فهذه الرؤية للقابلة أو للغد؛ فيستمر مفطراً إن كان في آخر شعبان، ثم يبدأ صومه في اليوم التالي، ويكون اليوم التالي أول أيام رمضان، وإن كان صائماً فيستمر صومه، ثم يبدأ إفطاره من اليوم التالي ويكون اليوم التالي أول أيام شوال.

قال الإمام مالك رحمه الله تعالى: ((مَنْ رَأَى هِلَالَ شَوَّالٍ نَهَارًا فَلَا يُفْطِرْ وَيُتِمُّ صِيَامَ يَوْمِهِ ذَلِكَ فَإِنَّمَا هُوَ هِلَالُ اللَّيْلَةِ الَّتِي تَأْتِي))[1].

ورؤية الهلال يمكن أن تتم ما لو صار هناك كسوف، أو رآه جمع من حديدي البصر، فلعل رؤية الهلال عليهم في وضح النهار أسهل من رؤيته أثناء غروبه مع الشمس، وكذلك شأن التصوير بكمرة الـ سي سي دي فأكثر حالات تصوير الهلال متعذرة فيها وذلك عندما يحين موعد الغروب.

(١) موطأ الإمام مالك رقم ١٠٠٥.

٤_ التصوير بكمرة سي سي دي أقرب للحساب منه للترائي بالعين المجردة:

إن الأصل في هذه التقنية أنها أشبه نوعاً من أنواع الحساب، إذ لولا الحاسب الآلي لما استطاع توجيه منظاره للهلال، على أن معظم الفقهاء من الصحابة فمن بعدهم من الحنفية والمالكية والشافعية والحنابلة ذهبوا إلى أن الأصل في رؤية الهلال المعتبر شرعاً الرؤية البصرية، ولا يجوز الاعتماد على الحساب في إثبات هِلاَلِ رمضانَ والدخول فيه، ولا ينوب الحساب عن الرؤية في حال تعذرها، والحاسب وغيره في ذلك سواء، ونقل ابن حجر رحمه الله تعالى الإجماع على اعتماد الرؤية وعدم اعتماد الحساب[١].

---

(١) فتح الباري ٤/١٢٧.

قال ابن عبد البر رحمه الله تعالى: ولم يتعلق أحد من فقهاء المسلمين فيما علمت باعتبار المنازل في ذلك، وإنما هو شيء روي عن مطرف بن الشخير وليس بصحيح عنه، والله أعلم. التمهيد لما في الموطأ من المعاني والأسانيد ١٤/٣٥٢.

وهناك من الفقهاء من قال بجواز الاعتماد على الحساب في دخول الشهر وليسوا بشيء أمام الكثرة الكاثرة في منع الاعتماد على الحساب في إثبات الشهر، وهؤلاء اختلفوا بجواز العمل بالحساب، في وجود المانع من الرؤية كالغيم مثلا، وفيه رأيان[1]:

الأول: **اشتراط أكثر الفقهاء السابقين المجيزين للعمل بالحساب لدخول الشهر الغيم مثلاً**، فلا يؤخذ بالحساب في حال

(١) انظر المهذب ١/١٨٠، المجموع ٦/٢٨٩، ٢٩٠، العزيز ٣/١٧٨، فتح الباري ٤/١٤٧، العلم المنشور ص٢٠، ٢٢، ٤٤، نهاية المحتاج ٣/١٤٨، تحفة المحتاج ٤/٤٣٦، الأشباه والنظائر لابن نجيم ص٢٠٠، حاشية ابن عابدين ٦/٢٣٧، حاشية سليمان الجمل ٢/٣٠٤، إحكام الأحكام ٣/٢٨٥، ٢٨٦، منحة العلي المتعال في بيان ما يثبت به الهلال لمحمد بن عوض الدمياطي الحسني ص١٦، يراجع مواقيت العبادات الزمانية والمكانية دراسة فقهية مقارنة ص٦١٥. إحكام الأحكام ٣/٣٨٥، نهاية المحتاج ٣/١٤٨.توجيه الأنظار لتوحيد المسلمين في الصوم والإفطار ص٥٢. فتح العلي المالك ١/١٤٢،و ١٤١، وانظر غاية التبيان ص٣٥، فتاوى شهاب الدين أحمد الرملي ٢/٦٥.

الصحو، بل مع إغمام الجو وإمكان رؤية الهلال لولا وجود المانع من رؤيته.

القول الثاني: عدم اشتراط الغيم، وهؤلاء أقل بكثير من السابقين، ويدخل الشهر حسب رأيهم بمكث الهلال بعد الشمس ولو للحظة وممن قال بذلك الشهاب الرملي رحمه الله من الشافعية، والشيخ أحمد شاكر رحمه الله في القرن الماضي.

ويُمْكِنُ القول ــحسب تقديريــ بأنَّ الشهاب رحمه الله (ت ٩٥٧هـ) هو أول من ابتدع هذه الفتيا، ولم يسبقه أحد إليها من الفقهاء، وأنه خالف إجماع من قبله باشتراط وجود المانع، بدليل أن السبكي رحمه الله (ت ٧٥٦هـ) ذكر أن الخلاف في مسألة الحساب فيما لو بَعُدَ القمر عن الشمس بعداً كافياً يمكن رؤيته لولا وجود الغيم؛ بل إنه ذكر الإجماع على أنه لا يؤخذ بقول الحاسب في حال استحالة رؤية الهلال[1].

(١) العلم المنشور ص٢٠، يراجع إحكام الأحكام ٢٨٥/٣، العزيز ١٧٨/٣، المجموع ٢٨٩/٦.

٥- الفرق بين تصوير الكمرة وبين حساب لحظة الاقتران:

هذه التقنية تقوم على معرفة مكان وجود القمر في مساره وتصويره في أي لحظة من مساره سواء أكان التصوير قبل الاقتران أو بعده، وفي حساب الفلكيين أن التقدير والحساب للحظة الاقتران يمكن حسابها بالساعة والدقيقة، بمعنى أن هذه التقنية لا تختص بمرحلة الإهلال للقمر والتي عليها الاعتماد في دخول الشهر عند ترائيه، فيبقى التحديد الزمني لوقت الاقتران هو أنفع حالاً من تقنية التصوير في منظار الـ سي سي دي وهو أقل أخطاء ما لو استخدمناه -على ضعفه- في دفع شهادة أحد الشهود مثلاً.

وهذا الاقتران، لم يُعرف له ذكر في النصوص الشرعية أو في كلام العرب في الجاهلية أو في صدر الإسلام أنهم تكلموا عن الاقتران أو ميلاد القمر.

لذا أجمع المسلمون على حرمة الاعتماد على الاقتران دون الرؤية البصرية في ثبوت الأهلة الشرعية.

قال السبكي رحمه الله (ت ٧٥٦هـ): فَالشَّرْعُ فِي الشَّهْرِ مَا بَيْنَ الْهِلالَيْنِ وَيُدْرَكُ ذَلِكَ إمَّا بِرُؤْيَةِ الْهِلَالِ، وَإِمَّا بِكَمَالِ الْعِدَّةِ ثَلاثِينَ، وَلَوْ

لَمْ يَقُلِ النَّبِيُّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ ذَلِكَ؛ لَكَانَ إِذَا فَارَقَ الشُّعَاعَ مَثَلا قَبْلَ الْفَجْرِ يَجِبُ صَوْمُ ذَلِكَ الْيَوْمِ، فَأَبْطَلَ النَّبِيُّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ ذَلِكَ، وَلَمْ يَجْعَلِ الصَّوْمَ إلا فِي الْيَوْمِ الْقَابِلِ، وَهَذَا مَحَلٌّ مُجْمَعٌ عَلَيْهِ لَا خِلَافَ فِيهِ بَيْنَ الْعُلَمَاءِ(١).

٦- المقارنة بين التصوير بمنظار سي سي دي وحديدي البصر:

على فرض أننا خصصنا هذه التقنية بالإهلال فهذه المسألة تشبه مسألة حديد البصر بشكل بعيد في قبول شهادته، وأكثر من تكلم في قبول شهادة حديد البصر هم الشافعية وهناك بعض النصوص المتفرقة للفقهاء للمذاهب الأخرى، ومحل الخلاف في هذه

---

(١) الفتاوى ٤١٢/١، العلم المنشور ص٢٠، يراجع إحكام الأحكام ٢٨٥/٣، العزيز ١٧٨/٣، المجموع ٢٨٩/٦.

ثم قال السبكي رحمه الله بعد الكلام السابق: وَثَمَّ مَحَلٌّ آخَرُ اخْتَلَفُوا فِيهِ يُمْكِنُ أَنْ يُؤْخَذَ مِنْ الْحَدِيثِ وَيُمْكِنُ أَنْ يُعْتَذَرَ عَنْهُ، وَهُوَ مَا إذَا دَلَّ الْحِسَابُ عَلَى أَنَّهُ فَارَقَ الشُّعَاعَ وَمَضَتْ عَلَيْهِ مُدَّةٌ يُمْكِنُ أَنْ يُرَى فِيهَا عِنْدَ الْغُرُوبِ، فَقَدْ اخْتَلَفَ الْعُلَمَاءُ فِي جَوَازِ الصَّوْمِ بِذَلِكَ.

المسألة ما لو رأى حديد البصر الهلال لوحده دون الآخرين، ولهم فيها قولان:

القول الأول: قبول شهادة حديد البصر في دخول الشهر.

قال بعض الشافعية يثبت الشهر برؤية حديد البصر.

واستدل هؤلاء الشافعية على ذلك بأَنَّ الصَّوْمَ مُعَلَّقٌ فِي النُّصُوصِ الشَّرعيةِ بِالرُّؤْيَةِ، مِنْ غَيْرِ فَرْقٍ بَيْنَ إفْرَادِ الرَّائِي فَيَنْبَغِي الثُّبُوتُ بِرُؤْيَتِهِ حَتَّى فِي حَقِّ غَيْرِهِ(١).

القول الثاني: رد الشهادة من شاهد حديد البصر.

ذهب الحنفية كما نقل عنهم الشيخ بخيت المطيعي رحمه الله والقرافي رحمه الله من المالكية (وقواعدهم لا تأبى هذا الرأي) وبعض الشافعية إلى رد شهادة حديد البصر في ثبوت دخول الشهر، وقد نص القرافي على المسألة بقوله: ((إن الله تعالى نصب خروج الهلال من شعاع الشمس سبباً لوجوب رمضان، وشعاع الشمس هو المانع

(١) تحفة المحتاج ١٣/١٨٧.

للأبصار من رؤيته في مجرى العادة، فلو أن حديد البصر رآه وهو في الشعاع، أو كان ذلك كرامة لولي لم يجب بتلك الرؤية صوم، بل حتى تتحقق الرؤية العادية))[1].

والأولى عند الباحث: قبول شهادة حديد البصر إذا اشتهر بعدالته وصدقه وحدة بصره بين الناس.

لكن تبقى شهادة حديد البصر شهادة شرعية، وتبقى الصورة من منظار **الـ سي سي دي** عملية حسابية، والمقايسة بينهما ضعيفة.

٧ـ القياس بين التصوير بمنظار سي سي دي والرؤية الكشفية:

إن من نظائر هذه المسألة ما ذكره أهل الفقه عن مسألة رؤية الهلال بطريق الكشف والمنام في حال أهل الكرامات من ذوي الصلاح كرؤية النبي صلى الله عليه وسلم يخبر شخصاً أن غداً من رمضان، فصرح الفقهاء أن الشهر لا يثبت بتلك الشهادة كما سبق

---

(١) اليواقيت في أحكام المواقيت ص٢٩٩. قارن الفروق ١٤٦/٤.
ويراجع الفروق ١٤٦/٤.

في كلام القرافي رحمه الله تعالى، فكذلك ثبوت الهلال بتقنية الـ سي سي دي لا يصح بها.

وختاماً: مجال الاستئناس بتقنية تصوير هلال بـ الـ سي سي دي:

يمكن الاستئناس بهذا التصوير في ردِّ شهادة رائي الهلال إذا شهد في اليوم نفسه أنه رأى الهلال، فإذا توفرت الشروط التالية رفضت شهادته، وهذا الشروط:

١ــ أن يتمَّ تصوير الهلال بتقنية الـ سي سي دي من مجموعة من الفلكيين الأثبات بحيث لا يشك في صحة تصويرهم، ويتفقوا على صحة تصويره.

٢ــ أن يقوم الفلكيون على ضبط مكان الهلال خلال النهار وزمانه في مجراه في الفلك، بحيث لا يختلفوا فيه.

٣_ إذا كان القمر سابقاً للشمس في مجراه، بحيث يسير أمامها بفارق زمني لا يقل عن ١٠ دقائق، ويغيب قبلها بفارق زمني لا يقل عن ٨ دقائق.

الخاتمة:

يمكن الخلاص في آخر هذا البحث للنتائج التالية:

١- المنظار أحد أدوات الرصد البصري ويسمى المقراب أيضًا، وهو آلة بصرية تقرب الأشياء البعيدة، ويستخدمها الفلكيون لدراسة الكواكب والنجوم وغيرها من الأجرام السماوية.

٢- الأخذ بالحساب في مسألة التصوير لمنظار سي سي دي دون الرؤية البصرية مخالف للنصوص الشرعية وإجماع الأمة، فلا يجوز التعويل عليه في ثبوت الأهلة الشرعية.

٣- إذا استخدم المنظار بكافة أنواعه الاستخدام الصحيح كان له دور إيجابي في تعزيز الشهادة أو نفيها.

٤- قد يكون لمنظار سي سي دي دور إيجابي في ردِّ شهادة رائي الهلال من خلاله، وتبقى عملية الحساب للاقتران أفضل حالاً منه وفق الشروط المعتبرة في ردِّ الشهادة.

٥ــ الأخذ بالرؤية البصرية دون تحكيم الحسابات الفلكية، فيه إهمال العلوم الفلكية، وإجحاف بالقواعد الشرعية، القاضية بالتحقق من الشهادات، وهو لا يتم إلا بالمعرفة الفلكية، فالنصوص الشرعية لا تمنع الحساب، بل الأجدر استخدامه هذه الأيام في ضبط شهادة من ادعى رؤية الهلال، ويمكن رد الشهادة في حال واحدة وهي إجماع الآراء الفلكية على استحالة الرؤية كما لو أجمعوا على غياب القمر قبل الشمس بمدة تزيد على ٨ دقائق، وقد قال بنحو هذا بعض الشافعية، قال في شَرح المقَدّمَة الحضرمية: ((ولو دل الحساب القطعي باتفاق أهله على عدم رؤيته، وكان المخبر منهم بذلك عدد التواتر .. ردت الشهادة به))[١].

٦- الشروط المعتبرة في رد شهادة رائي الهلال إذا شهد في اليوم نفسه أنه رأى الهلال هي التالية:

١ــ أن يتمَّ تصوير الهلال في النهار بتقنية الـ سي سي دي من مجموعة من الفلكيين الأثبات بحيث لا يشك في صحة تصويرهم، ويتفقوا على صحة تصويره.

---

(١) ٥٤١/١.

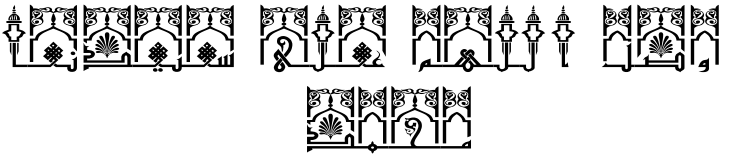
٢_ أن يقوم الفلكيون على ضبط مكان الهلال خلال النهار وزمانه في مجراه في الفلك، بحيث لا يختلفوا فيه.

٣_ إذا كان القمر سابقاً للشمس في مجراه، بحيث يسير أمامها بفارق زمني لا يقل عن ١٠ دقائق، ويغيب قبلها بفارق زمني لا يقل عن ٨ دقائق.

إذا تحققت الشروط السابقة فإنه ترد شهادة رائي الهلال، إذا شهد في اليوم نفسه بعد غروب الشمس أنه رأى الهلال.

والله تعالى أعلم

تم البحث ولله الحمد والشكر



المصادر والمراجع

١. إحكام الأحكام شرح عمدة الأحكام، ابن دقيق العيد، الشيخ تقي الدين، محمد بن القُشَيري، ضبط الدكتور عبد المعطي قلعجي، دار الأقصى، القاهرة، ط١٤١٠هـ/١٩٩٠م.

٢. إرشاد أهل الملة إلى إثبات الأهلة. للشيخ محمد بخيت المطيعي الحنفي، ط١٤٢١هـ، ٢٠٠٠م، دار ابن حزم، بيروت، لبنان.

٣. الاستذكار لمذاهب فقهاء الأمصار فيما تضمنه الموطأ من معاني الرأي والآثار، لأبي عمر يوسف ابن عبد البر القرطبي، تحقيق عبد المعطي قلعجي، دار قتيبة، دمشق، دار الوعي، ط ١٤١٤هـ/١٩٩٣م.

٤. الأشباه والنظائر، لجلال الدين عبد الرحمن بن أبي بكر السيوطي، تحقيق وتعليق محمد المعتصم بالله البغدادي، الناشر دار الكتاب العربي بيروت. ط٢، ١٤١٤هـ/ ١٩٩٣م.

٥.أوائل الشهور العربية بين إشكالية التحديد وأمل التوحيد، للدكتور جلال الدين خانجي، بحث مقدم في الندوة الفلكية السنوية السادسة المنعقدة في عمان (الأردن) في الفترة ٢-٣ كانون الأول ١٩٩٩م.

٦.تبيين الحقائق شرح كنز الدقائق، عثمان بن علي الزيلعي الحنفي، بيروت دار المعرفة.

٧.تحفة المحتاج إلى أدلة المنهاج، تأليف: عمر بن علي بن أحمد الوادياشي الأندلسي، دار النشر: دار حراء - مكة المكرمة - ١٤٠٦، الطبعة: الأولى، تحقيق: عبد الله بن سعاف اللحياني.

٨.التذكرة الحمدونية، لمحمد بن الحسن بن محمد بن علي بن حمدون

٩.التطبيقات الفلكية في الشريعة الإسلامية، للمهندس عوني الخصاونة. بدون معلومات نشر.

١٠. تعيين أوائل الشهور العربية باستعمال الحساب، للدكتور حسين كمال الدين، دار عكاظ، الرياض، ط١٣٩٩هـ، ١٩٧٩م.

١١. تفسير القرطبي الجامع لأحكام القرآن، تأليف: أبو عبد الله محمد بن أحمد الأنصاري القرطبي، دار النشر: دار الشعب – القاهرة.

١٢. التقنيات الفلكية الحديثة في رصد الهلال، إعداد عبد العزيز بن سلطان المرمش الشمري، من منتديات الطليعة وهو المشرف عليه
http://www.altaleeah.com/vb/showthread.php?t=٣٢٤٩١ .

١٣. التمهيد لما في الموطأ من المعاني والأسانيدأبو عمر يوسف بن عبد البر، تحقيق أحمد أعراب، تطوان، ١٤٠٤هـ/١٩٨٤م.

١٤. توجيه الأنظار لتوحيد المسلمين في الصوم والإفطار، لأبي الفيض أحمد بن محمد بن الصديق الغماري، قدم له الشريف أبو

محمد الحسن بن علي الكتاني الأثري، دار النفائس الأردن، دار البيارق الأردن، ط١٤١٩هـ/١٩٩٩م.

١٥. التوفيق على مهمات التعاريف، لمحمد عبد الرؤوف المناوي، تحقيق الدكتور محمد رضوان الداية، دار الفكر المعاصر، بيروت، دار الفكر دمشق، ط ١٤١٠هـ/١٩٩٠م.

١٦. حاشية ابن عابدين (رد المحتار على الدر المختار)، لمحمد أمين بن اليحمر، الشهير بابن عابدين، دار إحياء التراث العربي بيروت ـ دمشق، ط٢، ١٤٠٧هـ/١٩٩٧م.

١٧. حاشية سليمان الجمل على شرح المنهج لشيخ الإسلام زكريا الأنصاري، دار إحياء التراث العربي.

١٨. حواشي الشرواني على تحفة المحتاج بشرح المنهاج، تأليف: عبد الحميد الشرواني، دار النشر: دار الفكر – بيروت.

١٩. دليل المسلم الفلكي، عماد عبد العزيز مجاهد، دار حنين، عمان، مكتبة الفلاح، بيروت، ط١٤١٥هـ، ١٩٩٤م.

٢٠. دورتي الشمس والقمر (تعيين أوائل الشهور باستعمال الحساب)، للدكتور حسين كمال الدين، دار عكاني، جدة، ط ١٣٩٩هـ/١٩٧٩م.

٢١. السنن الكبرى: لأحمد بن شعيب النسائي، تحقيق دكتور عبد الغفار سليمان البنداري وسيد كسروي حسن، دار الكتب العلمية بيروت، ط١٤١١هـ/١٩٩١م.

٢٢. شرح مسلم، لمحيي الدين النووي، تحقيق الشيخ خليل مأمون شيما دار المعرفة، بيروت، ط٢، ١٤١٥هـ/١٩٩٥م.

٢٣. صحيح البخاري، لأبي عبد الله محمد بن إسماعيل البخاري الجعفي، اعتنى به أبو صهيب الكرمي، ١٤١٩هـ/١٩٩٨م، بيت الأفكار الدولية للنشر – الرياض.

٢٤. صحيح مسلم، لأبي الحسين مسلم بن الحجاج القشيري النيسابوري، حققه محمد فؤاد عبد الباقي، دار إحياء التراث العربي، بيروت، ط ١٣٧٤هـ/١٩٥٤م.

٢٥. العذب الزلال في مباحث رؤية الهلال، لمحمد بن عبد الوهاب الأندلسي الفاسي، حققه وراجعه عبد الله بن إبراهيم الأنصاري، مطبوعات إدارة الشؤون الدينية بدولة قطر، ١٣٩٣هـ/١٩٧٧م.

٢٦. العزيز شرح الوجيز (المعروف بالشرح الكبير)، لأبي القاسم عبد الكريم بن محمد الرافعي القزويني، تحقيق الشيخ علي محمد معوض الشيخ عادل أحمد عبد الجواد، دار الكتب العلمية بيروت، ١٤١٧هـ/١٩٩٧م.

٢٧. علم الفلك، للدكتور رضا مدور.

٢٨. العلم المنشور في إثبات الشهور، لتقي اليدين السبكي، اعتناء حسن أحمد إسبر، دار ابن حزم، بيروت، ١٤٢١هـ/٢٠٠٠م (مطبوع تحت عنوان: أربع رسائل في هلال خير الشهور).

٢٩. غاية التبيان غاية التبيان لما به ثبوت الصيام والإفطار في شهر رمضان: لمحمود محمد خطاب السبكي، المطبعة الحميدية المصرية، سنة ١٣١٧هـ.

٣٠. فتاوى العلامة شمس الدين شهاب الدين أحمد بن حمزة الرملي: مطبوع بهامش الفتاوى الكبرى الفقهية لابن حجر المكي الهيتمي، طبع الكتاب في مصر عبد الحميد أحمد حنفي. ملحظ: هذه الفتاوى جمعها ولده محمد شمس الدين.

٣١. فتح الباري بشرح صحيح البخاري، لأحمد بن علي ابن حجر العسقلاني، دار الرَّيان للتراث، القاهرة، ط٢،١٤٠٧هـ/١٩٨٧م.

٣٢. فتح العلي المالك في الفنون على مذهب الإمام مالك: لمحمد عليش، المطبعة العامرة الشرقية.

٣٣. الفروق لأحمد إدريس المشهور بالقرافي.

٣٤. الفلك العملي، لعبد الكريم محمد نصر، ٤٠٧هـ/١٩٨٧م.

٣٥. القمر، لعبد الله الخضيري.

٣٦. كشاف اصطلاحات الفنون والعلوم، لمحمد علي التهانوي، تحقيق د. علي دحروج، مكتبة لبنان ناشرون، بيروت، ط١٩٩٦م.

٣٧. الكليات معجم في المصطلحات والفروق اللغوية ، تأليف: أبو البقاء أيوب بن موسى الحسيني الكفومي، دار النشر: مؤسسة الرسالة – بيروت – ١٤١٩هـ – ١٩٩٨م. ، تحقيق: عدنان درويش – محمد المصري

٣٨. لأبي القاسم عبد الكريم بن محمد الرافعي القزويني، تحقيق الشيخ علي محمد معوض الشيخ عادل أحمد عبد الجواد، دار الكتب العلمية بيروت، ١٤١٧هـ/١٩٩٧م.

٣٩. المبسوط، لأبي بكر محمد بن أحمد بن أبي سهل السرخسي، دار المعرفة بيروت، ط١٤٠٩هـ/١٩٨٩م.

٤٠. مجمع الأنهر في شرح ملتقى الأبحر، تأليف: عبد الرحمن بن محمد بن سليمان الكليبولي المدعو بشيخي زاده، دار النشر: دار الكتب العلمية – لبنان/ بيروت – ١٤١٩هـ – ١٩٩٨م، الطبعة: الأولى، تحقيق: خرج آياته وأحاديثه خليل عمران المنصور.

٤١. مجمع الزوائد ومنبع الفوائد، تأليف: علي بن أبي بكر الهيثمي، دار النشر: دار الريان للتراث/دار الكتاب العربي – القاهرة ، بيروت – ١٤٠٧.

٤٢. المجموع شرح المهذب للنووي، محيي الدين بن شرف النووي، حققه محمد نجيب المطيعي، دار إحياء التراث العربي، ط١٩٩٥/ ١٤١٥هـ.

٤٣. المراصد الفلكية الحديثة وعلاقتها برؤية الهلال من الناحيتين الشرعية والفلكية د.محمد عبد الرحمن البابطين

٤٤. مركز الفلك الدولي
http://www.icoproject.org/record.html
تحت عنوان الأرقام القياسية في رصد الهلال.

٤٥. المستدرك على الصحيحين، لأبي عبد الله محمد بن عبد الله النيسابوري المعروف بالحاكم، إشراف يوسف عبد الرحمن المرعشلي، دار المعرفة بيروت.

٤٦. مطالب أولي النهى في شرح غاية المنتهى مصطفى بن سعد بن عبده السيوطي شهرة، الرحيبانى مولدا ثم الدمشقي الحنبلي، الناشر: المكتب الإسلامي، الطبعة: الثانية، ١٤١٥هـ - ١٩٩٤م.

٤٧. المعجم الوسيط، المؤلف: مجمع اللغة العربية بالقاهرة، (إبراهيم مصطفى / أحمد الزيات / حامد عبد القادر / محمد النجار)، الناشر: دار الدعوة.

٤٨. منحة العلي المتعال في بيان ما يثبت به الهلال لمحمد بن عوض الدمياطي الحسني، ط١٩٠٧م، المطبعة الحسينية المصرية.

٤٩. مواقيت العبادات الزمانية والمكانية دراسة فقهية مقارنة، د. نزار الشيخ، دار الرسالة ناشرون، ط١٤٢٦هـ، ٢٠٠٥م.

٥٠. موطأ الإمام مالك، لمالك بن أنس الأصبحي، (رواية محمد بن الحسن الشيباني، تعليق وتحقيق عبد الوهاب عبد اللطيف، المكتبة العلمية).

٥١. نهاية المحتاج إلى شرح المنهاج، لأحمد بن حمزة الرملي، الناشر المكتبة الإسلامية.

٥٢. النهاية في غريب الحديث والأثر، لمجد الدين أبي السعادات المبارك بن محمد بن الأثير الجزري، تحقيق طاهر أحمد الزاوي محمود محمد الطناحي، دار إحياء التراث العربي بيروت، ١٣٨٣هـ/١٩٦٣م.

٥٣. الهندسة في خدمة العبادات (مجموعة بحوث هندسية للدكتور حسين كمال الدين، جمع وترتيب ياسر عرفة، ط١٤٢٦هـ_٢٠٠٥م، توزيع مكتبة أيمن عرفة بدمشق.

٥٤. اليواقيت في أحكام المواقيت، لأبي العباس أحمد بن إدريس القرافي(ت٦٨٤هـ).

٥٥. http://www.altaleeah.com/vb/showthread.ph
p?t=٣٢٤٩١ .

٥٦. http://www.islamfeqh.com/Nawazel/Nawaz
elItem.aspx?NawazelItemID=١٩٣١، ص ١٤.

٥٧. المنتدى الفلكي العربي
http://www.jas.org.jo/forum/viewtopic.php?f=٦٦&
t=٥١٧٨.

الفهرس

العنوان	الصفحة
المقدمة	٢
المطلب الأول: معنى الإهلال الشرعي.	٨
المطلب الثاني: تعريف المناظير (التلسكوب) وأهم مميزات المراصد الفلكية (التلسكوبات) في رؤية الأهلة	١٦
المطلب الثالث: دور المناظير العاكسة والكاسرة في مراقبة الهلال.	١٨
المطلب الرابع: حكم دخول الشهر بالاعتماد على المنظار العاكس والكاسر	٢١
المطلب الخامس: التعريف بالمناظير التصويرية (الـ سي سي دي)	٢٣
المطلب السادس: أخطاء المناظير الفلكية في مراقبة الهلال.	٤٥
المطلب السابع: حكم الاعتماد على تقنية رصد الهلال بواسطة منظار الـ سي سي دي للدخول بالشهر الشرعي.	٥٨
الخاتمة	٧٣
المصادر	٧٧
الفهرس	٨٩

مؤلفات للمؤلف

في مسألة مواقيت العبادات والأهلة..

- دور المناظير الفلكية في رؤية الأهلة الشرعية
- http://www.saaid.net/book/open.php?cat=٨٣&book=١٣٤٧٥
- دور علماء المسلمين في تطوير المعايير الفلكية لدورتي الشمس والقمر
- http://www.saaid.net/book/open.php?cat=٨٣&book=١٣٤٧٤
- مواقيت العبادات الزمانية والمكانية دراسة فقهية مقارنة
- http://www.saaid.net/book/open.php?cat=٤&book=١٣٢١٥
- حرمة تثبيت الوقت بين الفجر وطلوع الشمس- وبين المغرب والعشاء
- http://www.saaid.net/book/open.php?cat=٨٧&book=١٢٥٤٧
- دخول وقت الظهر بالزوال الشرعي
- http://www.saaid.net/book/open.php?cat=٨٧&book=١٢٥٤٦
- الرؤية الحرجة في ثبوت الأهلة بين الحكم الفقهي والمنظور الفلكي
- http://www.saaid.net/book/open.php?cat=٩٧&book=١٢٥٢٧
- القوانين الزمانية والمكانية لدفع الزكاة في الوقت الحاضر
- http://www.saaid.net/book/open.php?cat=٤&book=١١٣٩٧
- المواقيت الزمانية والمكانية للحج والعمرة وزيارة المدينة المنورة دراسة فقهية مقارنة
- http://www.saaid.net/book/open.php?cat=٩٩&book=١٠٠٣٩

- استدراكات على بعض البحوث المقدمة للمؤتمر العالمي لإثبات الشهور القمرية عند علماء الشريعة والحساب الفلكي
- http://www.saaid.net/book/open.php?cat=٨٨&book=٩٨٤٧
- مدى الاعتماد على الحسابات الفلكية لثبوت الأهلة الشرعية
- http://www.saaid.net/book/open.php?cat=٤&book=٩٨٠٣
- المعايير الفقهية والفلكية لدخول وقتي الظهر والعصر
- http://www.saaid.net/book/open.php?cat=٤&book=٩٠٥٨
- المعايير الفقهية والفلكية في إعداد التقاويم الهجرية دراسة نظرية تطبيقية
http://www.saaid.net/book/open.php?cat=٤&book=٩٠٥٧