المشروع الإسلامي لرصد الأهلة

تقدير موعدي صلاة الفجر والعشاء عند اختفاء العلامات الفلكية في المنطقة ما بين خطي عرض 48.6° و66.6°

د. محمد شوكت عودة

بحث مقدم في

"اجتماع لجنة المجمع الفقهي / رابطة العالم الإسلامي"

بروكسل – بلجيكا

21-22 آيار/مايو 2009م

روجع في تشرين أول/أكتوبر 2009

بسم الله الرحمن الرحيم

تقدير موعدي صلاة الفجر والعشاء عند اختفاء العلامات الفلكية في المنطقة ما بين خطي عرض 48.6° و66.6°

م. محمد شوكت عودة

* الملخص

تتناول الورقة مشكلة تقدير موعدي صلاة الفجر والعشاء في المناطق التي تنعدم فيها العلامات الفلكية للصلاة، وقد اقتصر البحث على المناطق الواقعة بين خطي عرض 48.6° و66.6° دون الخوض في إشكاليات المناطق القطبية الواقعة بين خطي عرض 66.6° و90°، وتم عرض الخيارات التي تم اقتراحها في المؤتمرات والندوات السابقة مع التعليق على كل مقترح وبيان سلبياته وإيجابياته، وفي النهاية تم اقتراح حل نرى أنه لا يعاني من السلبيات التي توجد في المقترحات الأخرى، وعرضت الورقة توصيات من قبل الجاليات الإسلامية في أوروبا نادت بمثل هذا الحل من قبل، وتبين الدراسة منحنيات لمواعيد الصلاة البديلة لبعض من المقترحات والتي يمكن من خلالها المقارنة بسهولة بين الطرق المقترحة وتحديد الأنسب منها.

* Abstract

This paper discusses the issue of determining the alternative times for Fajer and Isha prayer times in the areas where these signs disappear. The paper is limited to the areas located between 48.6° and 66.6° without discussing the issue in polar region located between 66.6° and 90°. The paper shows the suggestions which were discussed in previous conferences mentioning the advantages and disadvantages of each suggestion. At the end, we mention a suggestion which we believe that it does not suffer from the disadvantages that the other suggestions have. Also, we show some recommendations which were mentioned in previous conferences held by Muslim delegations in Europe that called for the same suggestion we recommend. The paper also shows graphs for the alternative prayer times using different suggestions, and these graphs can be easily used to compare the results of the different suggestions.

* المقدمة:

ترتبط جميع مواقيت الصلاة بموقع الشمس في السماء، فتحين صلاة الفجر عندما يكون مركز الشمس تحت الأفق الشرقي بـمقدار 18 درجة، وتحين صلاة الظهر عند عبور مركز الشمس لخط الزوال، وتحين صلاة العصر عندما يصبح ظل الشيء يساوي فيء الزوال مضافا له طول الشاخص أو مثلي طول الشاخص حسب المذهب الحنفي، وتحين صلاة المغرب عند غروب الحافة العليا لقرص الشمس، وتحين صلاة العشاء عندما يكون مركز الشمس تحت الأفق الغربي بمقدار 18 درجة.

وهذه العلامات موجودة دائما وفي كل يوم في المناطق المعتدلة، ولكن كلما ابتعدنا أكثر عن خط الإستواء سواء شمالا أو جنوبا فإن بعض هذه العلامات ستبدأ بالإضطراب وقد يختفي بعضها في بعض الأيام في بعض المواقع، وهنا تكمن المشكلة! فمتى تحين صلاة العشاء إذا كانت الشمس لا تصل في انخفاضها تحت الأفق الغربي إلى 18 درجة؟! فقد تصل إلى 10 أو 15 درجة فقط ومن ثم تعاود بالإرتفاع!

في هذا البحث سنستخدم المصطلحات التالية لتعني ما يلي:-

- منتصف الليل: الساعة 12 ليلا وهي نفسها 00.
- منتصف الليل الفلكي: منتصف الوقت بين غروب الشمس وشروق الشمس، وهو يساوي وقت الظهر مضافا له 12 ساعة.
- منتصف الليل الشرعي: منتصف الوقت بين غروب الشمس وطلوع الفجر.

* الحد الفاصل لاختفاء العلامات

بالنسبة لمواقيت الصلاة يقسم العالم بشكل عام إلى ثلاث مناطق حسب خطوط العرض:-

1. من خط الإستواء وحتى خط عرض 48.6° شمالا وجنوبا؛ في هذه المناطق تظهر جميع العلامات، وتحدث إشكالية في موعدي الفجر والعشاء في خطوط العرض القريبة من خط عرض 48.6° قرب موعد الإنقلاب الصيفي، حيث يتأخر موعد صلاة العشاء كثيرا ويكون موعد صلاة الفجر مبكرا جدا.
2. من خط عرض 48.6° وحتى 66.6° شمالا وجنوبا؛ في هذه المناطق تختفي علامتي الفجر والعشاء فقط في بعض الأيام.
3. المناطق بعد خط عرض 66.6 درجة شمالا وجنوبا، في هذه المناطق لا تغيب أو لا تشرق الشمس طيلة اليوم لفترة من الزمن، أي قد تختفي جميع علامات الصلاة.

* كيفية اختفاء العلامات الفلكية:

- تبدأ العلامات الفلكية (مواقيت الصلاة) بالإختفاء بزيادة خط العرض، ولا علاقة لخطوط الطول في الموضوع.
- تختفي العلامات في بعض الأيام وليس على مدار العام.
- قد تختفي بعض العلامات في حين تبقى بقية العلامات، فعلى سبيل المثال بزيادة خط العرض تختفي أولا علامتي الفجر والعشاء، وبزيادة خط العرض ينعدم شروق وغروب الشمس.
- قد ينعدم شروق وغروب الشمس كون الشمس مشرقة طيلة اليوم وعندها على الأغلب تختفي علامة صلاة العصر أيضا، وقد ينعدم شروق وغروب الشمس كون الشمس غاربة طيلة اليوم وعندها تنعدم علامتي الظهر والعصر.

- قد تختفي جميع علامات الصلاة في بعض المناطق لبعض الأيام.
- في بعض المناطق ولبعض الأيام قد تختفي علامتي الفجر والعشاء ويبقى الشروق والغروب والظهر والعصر، ويحدث هذا عندما تغيب وتشرق الشمس خلال اليوم الواحد إلا أنها لا تنخفض أكثر من 18 درجة تحت الأفق.
- في بعض المناطق ولبعض الأيام قد يختفي الشروق والغروب وعلامتي الظهر والعصر وتبقى علامتي الفجر والعشاء! ويحدث هذا عندما لا تشرق الشمس طيلة اليوم ولكن يتذبب انخفاضها عن الأفق حول قيمة الـ 18 درجة خلال اليوم.
- بالإقتراب من موعد الإنقلاب الصيفي تبدأ صلاتي العشاء والفجر بالإقتراب من بعضهما البعض، أي أنهما يقتربان من موعد نصف الليل الفلكي، إلى أن يأتي يوم يكون فيه موعد صلاة العشاء والفجر في نفس الوقت، ويكون هذا هو موعد نصف الليل الفلكي، وبعد ذلك تختفي علامتي الفجر والعشاء. ويلاحظ أنه قد لا يلتقي الموعدان تماما في بعض المناطق، ولكنهما يكونان قريبين جدا من بعضهما البعض.
- إذا اختفت علامة صلاة الفجر تختفي في نفس اليوم علامة صلاة العشاء أيضا، فلا يمكن أن تبقى علامة إحدى هاتين الصلاتين وتختفي الأخرى، ولكن قد يحدث هذا بشكل نادر في بعض المناطق ولمدة يوم واحد فقط.
- هناك إشكالية حول الفتوى القائلة بضرورة أداء الصلاة في وقتها طالما لم تختفي علامتها! فكما ذكرنا أعلاه في بعض الأحيان يكون الفاصل بين صلاة العشاء وصلاة الفجر نصف ساعة أو ربع ساعة أو دقيقة أو ثانية، بل قد تحين كلا الصلاتين في نفس الثانية! لذلك نرى أنه من الأفضل تحديد زمن فاصل بين الصلاتين، يجوز عندما يصبح الفاصل أقل منه الأخذ بالمواقيت البديلة.
- في المناطق المعتدلة يحدث تسلسل مواعيد الصلاة بالشكل التالي: تغيب الشمس ويحين موعد صلاة المغرب، وبمرور الوقت تنخفض الشمس تحت الأفق، وكلما انخفضت الشمس تحت الأفق أكثر ازدادت عتمة الليل، إلا أن تنخفض الشمس تحت الأفق الغربي بمقدار 18° فعندها تختفي جميع إضاءة الشفق وتصبح السماء حالكة الظلام ويحين موعد صلاة العشاء، وبعد ذلك تنخفض الشمس أكثر ولكننا لن نلاحظ أي اختلاف على إضاءة السماء إذ أنها حالكة الظلام أصلا، وقد تنخفض إلى 40° أو 50° أو 60° أو حتى 90° تحت الأفق اعتمادا على المنطقة والفصل، وعندما تصل الشمس إلى أقصى انخفاض لها تحت الأفق يحين موعد منتصف الليل الفلكي، وبعد ذلك تبدأ الشمس بالإرتفاع والاقتراب من الأفق الشرقي ولن نلاحظ أي اختلاف على إضاءة السماء إلا أن تصل الشمس إلى انخفاض مقدارة 18° تحت الأفق الشرقي، فعندها يحين موعد صلاة الفجر، ونلاحظ بداية انتشار إضاءة خافتة عند الأفق الشرقي، وكلما ارتفعت الشمس أكثر واقتربت من الأفق الشرقي أكثر ازدادت إضاءة السماء إلى أن تشرق الشمس. هذا ما يحدث في المناطق المعتدلة التي لا تختفي فيها علامتي الفجر والعشاء، أما في المناطق التي تختفي فيها العلامة وفي اليوم الذي لا توجد فيه العلامة يحدث ما يلي: تغيب الشمس وتبدأ بالإنخفاض تحت الأفق الغربي، وكلما انخفضت أكثر ازدادت عتمة السماء أكثر، إلا أن تصل إلى أقصى انخفاض لها تحت الأفق الغربي والذي يكون أقل من 18° فقد يكون 17° أو 15° أو 10° أو 5° اعتمادا على المنطقة والوقت من السنة، فعندما تصل الشمس إلى أقصى انخفاض لها نلاحظ أن السماء ليست حالكة الظلام، بل ما زالت هناك إضاءة في السماء، وبعد ذلك تبدأ الشمس بالإرتفاع والإقتراب من الأفق الشرقي، لنلاحظ أن إضاءة السماء أصبحت تزداد أكثر إلا أن تشرق الشمس من جهة الشرق.
- من الشرح السابق نستنتج أنه قبل اختفاء العلامة بأيام قليلة يكون أقصى انخفاض للشمس تحت الأفق أكثر بقليل من 18°، أي أنها تكون منخفضة بمقدار 20° مثلا وفي

اليوم التالي 19° مثلا وفي اليوم الذي يليه 18° مثلا، ويكون هذا آخر يوم تظهر فيه علامتي الفجر والعشاء، وبعد ذلك يصبح أقصى انخفاض يساوي 17° مثلا وتختفي يومها العلامة، ويقل أقصى انخفاض بمرور الأيام إلى أن يكون أقل انخفاض هو ذلك الإنخفاض الذي تصله الشمس يوم الإنقلاب الصيفي، وبعد ذلك اليوم تتوالي الأحداث بالترتيب العكسي.

- بعد ذكر النقاط أعلاه، نبين فيما يلي بالتفصيل كيفية اختفاء العلامة وذلك في المنطقة الواقعة بين خطي عرض 66.6° و48.6° شمالا: قبل شهر نيسان/إبريل تكون جميع العلامات موجودة، وبالإقتراب من موعد الإنقلاب الصيفي (والذي يحدث في النصف الشمالي في الفترة ما بين 20 و22 حزيران/يونيو) يقترب موعدي صلاة الفجر والعشاء من وقت منتصف الليل الفلكي أي أنهما يقتربان من بعضهما البعض، إلى أن تشهد أول منطقة وهي خط عرض 66.56° اختفاء علامتي الفجر والعشاء يوم 04 نيسان/إبريل في حين أن العلامتين موجودتين في بقية المناطق الجنوبية، وبمرور الأيام تزحف المنطقة التي تختفي فيها العلامتين جنوبا نحو خط الإستواء لتشمل مناطق أكبر، إلى أن تصل يوم 15 إبريل إلى خط عرض 62.5°، وتبقى هذه المنطقة في توسع حتى يوم الإنقلاب الصيفي حيث تصل المنطقة إلى خط عرض 48.56° وتختفي العلامتان في المناطق الملاصقة له ليوم واحد فقط وهو يوم الإنقلاب الصيفي، وبعد ذلك تبدأ المنطقة بالإنكماش والنقصان حتى يوم 07 أيلول/سبتمبر حيث تعود بعد ذلك جميع العلامات بالظهور في المنطقة الواقعة بين خطي عرض 66.6° و48.6°. وفيما يلي جدول يبين مواعيد اختفاء وعودة ظهور علامتي الفجر والعشاء بالنسبة لخطوط العرض الشمالية المختلفة، علما بأن هذه المواعيد حسبت بالنسبة لعام 2009م والتي لا تختلف بشكل يذكر عن أي سنة أخرى.

خط العرض	بداية اختفاء العلامة	نهاية اختفاء العلامة	عدد الأيام
°66.56	04/04	09/07	156
°65.0	04/08	09/03	148
°62.5	04/15	08/27	134
°60.0	04/22	08/20	120
°57.5	04/30	08/12	104
°55.0	05/08	08/04	88
°52.5	05/18	07/24	67
°50.0	06/01	07/10	39
°48.56	-----	-----	0

الجدول (1): مواعيد اختفاء علامتي الفجر والعشاء بالنسبة لنصف الكرة الشمالي

* المواصفات المثالية لطريقة حساب المواقيت البديلة

1. أن يبقى ترتيب مواعيد الصلاة عند استخدام المواعيد البديلة مطابقا لترتيبها المعروف، أي تحين صلاة المغرب أولا ومن ثم صلاة العشاء وبعد ذلك صلاة الفجر ومن ثم شروق الشمس.
2. أن تكون هناك فترة زمنية مقبولة بين صلاتي العشاء والفجر، فهذه الفترة تمثل فترة صلاة التراويح وفترة السحور في شهر رمضان.
3. أن يكون الوقت البديل أقرب ما يمكن إلى الوقت الحقيقي للعلامة الأصلية، كأن يحدد موعد صلاة الفجر البديل عندما تكون إضاءة السماء أقل ما يمكن.

4. أن لا يكون موعد صلاة العشاء بعد فترة زمنية قصيرة جدا من موعد صلاة المغرب، كأن يكون بعد خمس أو عشر دقائق.
5. أن لا يكون موعد صلاة العشاء بعد فترة زمنية طويلة جدا من موعد صلاة المغرب فيصبح موعد صلاة العشاء البديل متأخر وبالتالي يشق على الناس الإنتظار لأداء الصلاة في وقتها البديل، إذ أن موعد صلاة المغرب متأخر بطيعة الحال عند اختفاء علامة العشاء.
6. يجب مراعاة أن المواعيد البديلة ستستخدم خلال شهر رمضان، وبالتالي يجب أن تكون المواعيد البديلة تناسب الصائمين أيضا.
7. أن لا تكون هناك قفزة في المواعيد عند اختفاء/ظهور العلامة.
8. أن يكون هناك مبرر فقهي أو/و علمي أو/و منطقي لطريقة الحساب المعتمدة، حتى يكون هناك احترام للمواعيد البديلة من قبل مستخدميها.

* المقترحات الحالية:

فيما يلي بعض الحلول المقترحة لتقدير موعدي صلاة العشاء والفجر عند اختفاء علامتيهما، وهذه المقترحات هي مقترحات نجدها في الكتب التي تعالج الموضوع أو يقترحها البعض في اللقاءات والنقاشات الفلكية والفقهية (المالكي 1999م) (الهوّاري 2007)، وسنبين بجانب كل مقترح ملاحظاتنا حول المقترح.

أولا: اعتماد مواقيت مكة المكرمة وفي نفس الوقت: أي إذا اختفت علامة صلاة العشاء في يوم من الأيام، يكون موعد صلاة العشاء البديل هو عندما يحين موعد صلاة العشاء في مكة المكرمة دون أخذ فروق التوقيت بعين الإعتبار، وبالمثل يتم تحديد وقت صلاة الفجر البديل.

* السلبيات: قد يحين موعيد الصلاة البديل في أوقات غير مناسبة إطلاقا بالنسبة للبعض، فقد يحين موعد صلاة العشاء البديل ما بين صلاتي الظهر والعصر مثلا، وهذا بالطبع غير مقبول من جميع النواحي.

ثانيا: اعتماد مواقيت مكة المكرمة مع تحويلها للتوقيت المحلي: أي إذا اختفت علامة صلاة العشاء في يوم من الأيام، وكانت صلاة العشاء تحين في مكة المكرمة في الساعة السابعة مساء، يكون موعد صلاة العشاء البديل في الساعة السابعة مساء بالتوقيت المحلي، وبالمثل يتم تحديد وقت صلاة الفجر البديل.

* السلبيات: يحين وقت صلاة العشاء في العديد من الأيام قبل غروب الشمس، والفجر سيحين بعد شروق الشمس. فعلى سبيل المثال لا توجد علامة لصلاتي العشاء والفجر يوم 01 حزيران/يونيو في مدينة هامبورج الألمانية الواقعة على خط عرض 53.5° وستغيب الشمس في مدينة هامبورج في ذلك اليوم في الساعة 21:39 بالتوقيت الصيفي، وسيحين موعد صلاة العشاء في مدينة مكة المكرمة في الساعة 20:23 (باعتماد الزاوية 18°) أو في الساعة 20:29 (باعتماد إضافة 90 دقيقة على موعد صلاة المغرب، وهذا هو المعتمد حاليا في السعودية)، ويلاحظ أنه في حالة اعتماد موعد صلاة العشاء بالنسبة لمكة المكرمة، فسيحين موعد صلاة المغرب بعد أكثر من ساعة من موعد صلاة العشاء البديل!

ثالثا: القياس الزمني بالنسبة لمكة المكرمة أو لأي منطقة أخرى: أي يحسب الفرق الزمني بالدقائق بين صلاة المغرب والعشاء في مكة المكرمة ويطبق الفرق نفسه على صلاة المغرب

في المنطقة التي اختفت فيها العلامة للحصول على موعد صلاة العشاء البديل، وبالمثل يحسب الفرق بين شروق الشمس والفجر للحصول على موعد صلاة الفجر البديل.

* السلبيات: عندما يتقارب موعدي غروب وشروق الشمس في بعض المناطق، يصبح موعد الفجر البديل قبل موعد العشاء البديل، بل قد يصبح الفجر البديل قبل موعد غروب الشمس، وموعد العشاء البديل بعد شروق الشمس! وفي مناطق أخرى سيكون موعد صلاتي العشاء والفجر قريب جدا من بعضهما البعض. فعلى سبيل المثال لا توجد علامة لصلاتي العشاء والفجر يوم 21 حزيران/يونيو في مدينة نامسوس النرويجية الواقعة على خط عرض 64.5° وستغيب الشمس في مدينة نامسوس في ذلك اليوم في الساعة 23:59 بالتوقيت الصيفي وستشرق الشمس في الساعة 02:33، وفي مكة المكرمة سيكون الفارق بين صلاتي المغرب والعشاء في ذلك اليوم 85 دقيقة وهو مساو للفرق بين صلاة الفجر وشروق الشمس، فإذا طبقنا هذا الفارق سيحين موعد صلاة العشاء البديل في نامسوس في الساعة 01:24 وسيحين موعد صلاة الفجر البديل في الساعة 01:08، أي أن موعد صلاة الفجر البديل سيكون قبل موعد صلاة العشاء البديل!

رابعا: اعتماد أقرب بلد إسلامي تظهر فيه العلامات سواء بالقياس الزمني أو بالقياس النسبي: فعندما تختفي علامتي الفجر والعشاء يتم اعتماد موعدي الفجر والعشاء حسب أقرب بلد إسلامي، سواء كان ذلك بالتقدير الزمني أو بالتقدير النسبي.
* السلبيات: لن يكون هناك تقويم موحد! فالجزائري سيعتبر أن الجزائر هي أقرب بلد إسلامي، والمغربي سيعتبر المغرب أقرب، والتركي سيعتبر تركيا أقرب وهكذا. إضافة لوجود سلبيات أخرى مثل سلبية المقترح الثالث أو التاسع.

خامسا: أقرب يوم (آخر يوم): ينظر إلى آخر يوم كانت فيه علامتي الفجر والعشاء موجودة وتثبت صلاتي الفجر والعشاء طيلة فترة اختفاء العلامة حسب موعد آخر يوم.

* السلبيات: عبارة عن حل شاق، إذ أن آخر يوم تظهر فيه المواقيت يكون موعد العشاء متأخرا جدا والفجر مبكرا جدا، ويكون الموعدان قريبين من بعضهما البعض، فإبقاء المواعيد لفترة طويلة بهذه الطريقة لن يلقى قبولا بين الناس. فعلى سبيل المثال آخر يوم تظهر فيه علامتي الفجر والعشاء في مدينة هامبورج الألمانية (الواقعة على خط عرض 53:38:26.0°)هو يوم 13 آيار/مايو وفي هذا اليوم تكون مواعيد الصلاة التي تعنينا بالتوقيت الصيفي كما يلي: الفجر 01:19، الشروق 05:22، الغروب 21:12، العشاء 01:13، وستبقى علامتي الفجر والعشاء مختفيتين حتى يوم 30 تموز/يوليو، أي أن موعدي العشاء والفجر البديلين طيلة هذه الفترة هي 01:13 لصلاة العشاء و01:19 لصلاة الفجر، أي بفارق يصل إلى ست دقائق فقط، فهل يا ترى ستكون هذه المواعيد مناسبة بالنسبة للمسلمين لاتباعها لمدة شهرين ونصف تقريبا! هل من المنطق الطلب منهم الإنتظار حتى الساعة 01:13 كل يوم لأداء صلاة العشاء في ظل وجود حلول أخرى أكثر مناسبة!؟

سادسا: منتصف الليل: تقسّم الفترة بين غروب وشروق الشمس إلى قسمين؛ القسم الأول يعتبر الليل والقسم الثاني هو الفجر.

* السلبيات:
1. يحل إشكالية صلاة الفجر فقط.

2. لا يصلح في الأيام التي يتقارب فيها موعدي شروق وغروب الشمس في مناطق خطوط العرض القصوى القريبة من خط عرض 66.6°، إذ أن طول الليل (الفترة من الغروب إلى الشروق) يصبح قصيرا جدا بحيث لا يمكن تقسيمه.

سابعا: سُبع الليل: تقسّم الفترة بين غروب وشروق الشمس إلى سبعة أجزاء، ويبدأ العشاء عند بداية السبع الثاني، ويبدأ الفجر عند بداية آخر سبع.

* السلبيات:

1. قفزة كبيرة في المواقيت البديلة، فسيكون موعدي الفجر والعشاء قبل اختفاء العلامة قريبا من منتصف الليل، وعندما تختفي العلامة ويبدأ العمل بالمواقيت البديلة سيختلف موعد صلاة العشاء والفجر بمقدار عدة ساعات!
2. موعد صلاة العشاء قرب موعد الإنقلاب الصيفي متأخر خاصة في المناطق الواقعة بعد خط عرض 60°، فعلى خط عرض 62° يحين موعد صلاة العشاء البديل في الساعة 00:10 بالتوقيت الصيفي.
3. لا يصلح في الأيام التي يتقارب فيها موعدي شروق وغروب الشمس في مناطق خطوط العرض القصوى (أكبر من 63°)، إذ أن طول الليل (الفترة من الغروب إلى الشروق) يصبح قصيرا جدا بحيث لا يمكن تقسيمه، فعلى خط عرض 64° يكون الفارق الزمني بين صلاتي المغرب والعشاء أو بين الفجر والشروق قرب موعد الإنقلاب الصيفي 25 دقيقة فقط، ويزداد الوضع سوءا كلما ازداد خط العرض.

ثامنا: اعتماد زاوية أخرى للفجر والعشاء: في الأحوال الطبيعية تحسب صلاتي الفجر والعشاء عندما تكون الشمس تحت الأفق بمقدار 18° درجة، وتقليل هذه الزاوية كاعتماد الزاوية 15° أو 12° بدلا من 18° قد يحل المشكلة في بعض الأماكن، حيث تعتمد الزاوية التي تحقق توفر العلامة طيلة فصل الصيف، وهذه الزاوية تساوي (90° – 23.4° (ميلان محور الأرض) – خط العرض الجغرافي)، فبالنسبة لخط عرض 60° فإن هذه الزاوية تساوي 90° - 23.4° - 60° = 6.6°.

* السلبيات:

1. قفزة كبيرة في المواقيت البديلة، فسيكون موعدي الفجر والعشاء قبل اختفاء العلامة قريبا من منتصف الليل، وعندما تختفي العلامة ويبدأ العمل بالمواقيت البديلة سيختلف موعد صلاة العشاء والفجر بمقدار عدة ساعات!
2. توزيع غير مناسب لموعدي العشاء والفجر البديلين، فعلى سبيل المثال عند خط عرض 55° تكون مواعيد الصلاة التي تعنينا يوم 21 حزيران/يونيو بالتوقيت الصيفي كما يلي: الفجر 02:39، الشروق 04:58، الغروب 22:20، العشاء 00:38، فيلاحظ مما سبق كيفية تقدير هذا الخيار لصلاة العشاء في وقت متأخر كثيرا من موعد صلاة المغرب على الرغم من إمكانية تقديره في وقت أبكر، والكلام نفسه ينطبق على موعد صلاة الفجر البديل. في حين أن تقديره لوقتي العشاء والفجر عند بداية ونهاية فترة اختفاء العلامة مناسب.
3. موعد صلاة العشاء قرب موعد الإنقلاب الصيفي متأخر كما هو واضح في المثال السابق.

تاسعا: القياس النسبي على خط عرض معين: تعين مواقيت الصلاة بالقياس النسبي على نظيريهما في أقرب مكان تتميّز فيه العلامات، ويقترح المجلس الفقهي التابع لرابطة العالم

الإسلامي اعتماد خط عرض 45° باعتباره أقرب الأماكن التي تتيسر فيها العبادة أو التمييز. بمعنى أنه يتم حساب طول الليل على خط عرض 45° وتحسب الفترة الزمنية بين صلاة العشاء وغروب الشمس (طول العشاء) على خط عرض 45° أيضا، ويتم إيجاد النسبة بين طول العشاء وطول الليل، وتطبق النسبة نفسها في المنطقة التي اختفت فيها العلامة، وبالمثل يتم إيجاد موعد صلاة الفجر.

* السلبيات:

1. قفزة كبيرة في المواقيت البديلة، فسيكون موعدي الفجر والعشاء قبل اختفاء العلامة قريبا من منتصف الليل، وعندما تختفي العلامة ويبدأ العمل بالمواقيت البديلة سيختلف موعد صلاة العشاء والفجر بمقدار عدة ساعات!
2. لا يوجد مبرر حقيقي لاعتماد خط عرض 45° أو غيره!
3. يؤخر موعد صلاة العشاء مع وجود إمكانية لجعل الموعد البديل أقرب لصلاة المغرب، فعلى سبيل المثال يحين موعد صلاة العشاء على خط عرض 55° يوم 10 حزيران/يونيو في الساعة 00:15 بالتوقيت الصيفي، في حين أن صلاة المغرب تحين في الساعة 22:15، أي أن هذا المقترح جعل الفارق بين صلاتي العشاء والمغرب يساوي ساعتين إلى أن أصبح موعده بعد الساعة 12 ليلا!

عاشرا: اعتماد مواقيت أقرب خط عرض تدريجي: عند اختفاء علامتي الفجر والعشاء عند خط عرض معين، يتم حساب موعدي الفجر والعشاء بالنسبة لخط عرض المنطقة ناقص نصف درجة مثلا، فإذا تبينت علامتي الفجر والعشاء اعتمدت هذه المواعيد البديلة، وإلا يتم الإنتقال لخط العرض التالي. وهذا المقترح مماثل تماما لمقترح اعتماد زاوية تدريجية بديلة، بمعنى أنه عند اختفاء علامتي الفجر والعشاء يتم حسابهما على الزاوية 17.5° عوضا عن 18°، وهكذا حتى نجد زاوية يتبين عندها موعدي صلاة الفجر والعشاء.

* السلبيات

1. حصول قفزة عند كل مرة تتغير فيها الزاوية أو خط العرض.
2. موعد صلاة العشاء البديل متأخر دائما حتى لو كان غروب الشمس مبكر، فعلى سبيل المثال يحين موعد صلاة العشاء على خط عرض 55° يوم 10 حزيران/يونيو في الساعة 00:41 بالتوقيت الصيفي، في حين أن صلاة المغرب تحين في الساعة 22:15، أي أن هذا المقترح جعل الفارق بين صلاتي العشاء والمغرب حوالي ساعتين ونصف إلى أن أصبح موعده بعد الساعة 12 ليلا!
3. الفارق بين العشاء والفجر قصير نسبيا في بعض الأيام، فعلى سبيل المثال عند خط عرض 50° تكون مواعيد الصلاة التي تعنينا يوم 21 حزيران/يونيو بالتوقيت الصيفي كما يلي: الفجر 02:20، الشروق 05:28، الغروب 21:50، العشاء 00:58، يلاحظ مما سبق أن المدة بين العشاء والفجر تساوي ساعة و22 دقيقة فقط في حين أن الفارق بين المغرب والعشاء ثلاث ساعات و08 دقائق!

أحد عشر: إضافة 90 دقيقة على الغروب وطرح 90 دقيقة من الشروق

* السلبيات

1. قفزة كبيرة في المواقيت البديلة، فسيكون موعدي الفجر والعشاء قبل اختفاء العلامة قريبا من منتصف الليل، وعندما تختفي العلامة ويبدأ العمل بالمواقيت البديلة سيختلف موعد صلاة العشاء والفجر بمقدار عدة ساعات!

2. موعد صلاة العشاء البديل متأخر في بعض المناطق في بعض الأيام، فعلى سبيل المثال يحين موعد صلاة العشاء على خط عرض 60° يوم 21 حزيران/يونيو في الساعة 00:35 بالتوقيت الصيفي.
3. لا يوجد مبرر حقيقي لاعتماد قيمة 90 دقيقة.
4. مواقيتها مشابهة لطريقة التقدير النسبي، وهي أكثر مناسبة حتى خط عرض 61، في حين أن مواعيد طريقة التقدير النسبي أفضل بعد خط عرض 61.

ثاني عشر: التقدير النسبي المحلي: يتم حساب طول الليل وطول العشاء (الفترة بين الغروب وصلاة العشاء) لذات المنطقة المراد إيجاد المواعيد البديلة لها، وتحسب النسبة بين طول العشاء وطول الليل لكل يوم توجد فيه العلامة ويحسب متوسط النسبة لجميع الفترة، وتطبق هذه النسبة عند اختفاء العلامة، وبالمثل يتم حساب موعد صلاة الفجر البديل، مع ملاحظة استثناء الأيام قبيل وبعيد اختفاء العلامة للحصول على متوسط مناسب.

* السلبيات والملاحظات

1. قفزة كبيرة في المواقيت البديلة، فسيكون موعدي الفجر والعشاء قبل اختفاء العلامة قريبا من منتصف الليل، وعندما تختفي العلامة ويبدأ العمل بالمواقيت البديلة سيختلف موعد صلاة العشاء والفجر بمقدار عدة ساعات!
2. موعد صلاة العشاء البديل متأخر في بعض المناطق في بعض الأيام، فعلى سبيل المثال يحين موعد صلاة العشاء على خط عرض 60° يوم 21 حزيران/يونيو في الساعة 00:01 بالتوقيت الصيفي، في حين أن صلاة المغرب تحين في الساعة 23:05. يلاحظ أن وقت صلاة العشاء البديل متأخر كون صلاة المغرب متأخرة بطبيعة الحال!
3. أكثر قبولا كونها تحدد المواعيد البديلة اعتمادا على نفس الموقع دون الحاجة للانتقال لمكان آخر، فالمبرر الفقهي والعلمي والمنطقي هو الأكثر قبولا لهذه الطريقة.

* المنحنيات:

يبين الملحق رقم (1) منحنيات للمقترحات من رقم 7 إلى 12 مبينا عليها موعد صلاة المغرب وموعد صلاة العشاء البديل لكل من الخيارات السابقة، مع ملاحظة أن المواعيد هي بالتوقيت الصيفي، ويمكن من خلال هذه المنحنيات مقارنة نتيجة كل مقترح طيلة فترة اختفاء العلامة. ويبين الشكل رقم (1) المنحنيات بالنسبة لخط عرض 50° والشكل رقم (2) لخط عرض 55° والشكل رقم (3) لخط عرض 60° والشكل رقم (4) لخط عرض 64°.

* الحل المقترح:

نلاحظ أن جميع المقترحات السابقة تعاني من سلبيات ليست بالبسيطة، فجميع الحلول المناسبة مبدئيا تعاني من مشكلتين رئيسيتين؛ الأولى أن هناك قفزة ستحصل لموعدي الفجر والعشاء عند بداية ونهاية استخدام المواقيت البديلة، وهذه القفزة قد تصل لعدة ساعات أحيانا، والمشكلة الثانية أن صلاة العشاء البديلة تكون في العديد من الأيام في معظم المناطق متأخرة بل ومتأخرة جدا أحيانا، مما يسبب المشقة على معظم قاطني هذه المناطق، وبالتالي نعود من حيث بدأنا لنحاول إيجاد حل لهذة المشقة.

هذه الإشكاليات دفعتنا لمحاولة إيجاد حل أكثر مناسبة من الحلول السابقة، إلى أن توصلنا لمقترح نظن أنه أكثر ملاءمة وأقل مشقة، وهو أن تجمع صلاة العشاء مع صلاة المغرب عند اختفاء علامة صلاة العشاء، ويقدر موعد صلاة الفجر باستخدام أحد الحلول السابقة. فعن ابن عباس رضي الله عنه، قال: "جمع رسول الله (صلى الله عليه وسلم) بين الظهر والعصر وبين

المغرب والعشاء بالمدينة، من غير خوف ولا مطر، فقيل لابن عباس: ما أراد بذلك؟ قال: أراد أن لا يحرج أحدا من أمته" رواه مسلم. فقد جعل الله سبحانه وتعالى رخصة الجمع عند وجود المشقة من سفر أومرض أوبرد شديد، فإن كان الجمع قد رخص عند وجود مثل هذه المشقات فإننا نظن أنه من باب أولى أن يرخص للناس الجمع عند اختفاء العلامة، بدلا من نجتهد في وضع حسابات يعاني كل واحد منها من سلبية ومشقة، فكيف يمكننا الإعتقاد أننا وضعنا حلا للمشكلة عندما نحدد موعدا بديلا لصلاة العشاء يحين بعد منتصف الليل! فإننا نرى أن هذا الإقتراح يتميز بالخصائص التالية:-

1. إنه حل لم يجتهد في وضعه إنسان، بل هو حل موجود أصلا رخصه الله سبحانه وتعالى عند وجود المشقة.
2. إن جمع صلاة العشاء مع المغرب، ترك لنا فسحة في تقدير موعد صلاة الفجر يكون أقرب إلى الموعد الحقيقي لموعد صلاة الفجر، دون أن يعيقنا موعد صلاة العشاء البديل، فنجبر على الإبتعاد عن الموعد البديل لصلاة العشاء لترك فسحة من الوقت بين موعدي صلاة العشاء والفجر البديلين.
3. إن في هذا الحل تيسير على الصائمين في شهر رمضان، فلم تحصر الفترة بين موعد صلاة المغرب والموعد البديل لصلاة العشاء في زمن قد يكون قصيرا أحيانا لأداء صلاة المغرب وتناول طعام الإفطار قبل الإستعداد لصلاة العشاء والتي قد لا يمكن تأخيرها كثيرا بسبب اقتراب موعد صلاة الفجر البديل! بل تركت الفترة من الغروب إلى موعد صلاة الفجر البديل مفتوحة يتم تحديد مواعيد الإلتزامات من إفطار وتراويح وسحور حسب ما تقتضيه الحاجة من تيسير على عامة المسلمين في تلك المنطقة.
4. إذا أمعنا التفكير بالحلي الشرعي لمواقيت الصلاة عند وجود حرج، نجد أن الحل الأول كان دائما الجمع، فقد أجيز الجمع عند السفر وعند البرد وعند الخوف، أما التقدير فلم يرد له ذكر إلا في الحالة التي لا يمكن حل الإشكالية عندها باستخدام طريقة الجمع، فقد وردت قضية التقدير في حديث الدجال عندما يكون طول اليوم كسنة أو كشهر أو كأسبوع، ففي هذه الحالة لا يوجد حل إلا التقدير! أما في حالتنا فجمع صلاة العشاء مع المغرب ممكن بل هو الأيسر! أما بالنسبة للفجر فحيث أنه لا يمكن جمعها مع صلاة أخرى فعندها يمكن التفكير بحل الإشكالية بطريقة التقدير.

ومن المجالس والمجامع الإسلامية التي أقرت الجمع بين صلاتي المغرب والعشاء عند اختفاء العلامة هي:-

1. توصيات الندوة الإسلامية الأوروبية الأولى في بروكسل عام 1980م، حيث جاء فيها: "تدارس المجتمعون وضع المسلمين وظروفهم الصعبة في هذه البلدان ما بعد خط عرض (45) درجة والتي لا يغيب فيها الشفق أو تطول فيها مدة الشفق، وقد يبقى الشفق فيها طوال الليل، ولا يفرق بين شفق العشاء والفجر لتداخلهما مما يلحق بالمسلمين حرجا عظيما. فانتظارهم لأداء صلاة العشاء في وقتها الذي قد يستمر طوال الليل لبقاء الشفق طول الليل لا شك مع الأيام الكثيرة يلحق ضررا بأجسامهم وصحتهم ومعاشهم وإلحاق الحرج بهم. والشريعة الإسلامية لم تجعل في الدين حرجا، بل رفعت الحرج عن المسلمين؛ ولهذا أباحت للمريض ومن في حكمه فعل الأرفق به من أداء الصلاتين اللتين يمكن الجمع بينهما في وقت إحداهما، فهؤلاء المسلمون لا يقلون حرجا عن المريض لأنه من المتحقق جدا أنه بطول الليل وطول السهر ستتضرر الأجسام وتضطرب الصحة والحياة المعيشية لهم، فإن لهم عند وجود الحرج والضرر الجمع بين الصلاتين (المغرب والعشاء) في وقت الأولى". في الحقيقة إن هذا التصريح مهم جدا لأنه صادر من قبل أهل المشكلة أنفسهم، فهم أقدر على التعبير عن حقيقة المشكلة وبيان بعض الأمور التي قد تخفى علينا! فمحاولة إيجاد حل لمشكلة لا نعيشها قد لا ينتج حلا

مقبولا لأهل المشكلة! ولهذا السبب لم تنجح معظم المقترحات السابقة خلال العقود الماضية، لأنها كانت في معظمها حلول نظرية بعضها لا يمكن تطبيقه أصلا ولم تأت من أصحاب المشكلة والمشقة أنفسهم، فكانت الحلول غير مناسبة، فكيف يمكن اقناع الجالية الإسلامية بأن وقت العشاء البديل هو بعد منتصف الليل والطلب منهم الإنتظار كل يوم لذلك الوقت لأداء صلاة العشاء وربما التراويح بعدها! بالتأكيد إن هذه مشقة حقيقية، وفي إحدى اللقاءات في هولندا سألنا أحد الأئمة المعنيين بالموضوع أيهم أكثر مشقة عليهم: أداء الصلاة وقت السفر، أم أداؤها في وقت متأخر عند انعدام العلامة، فكان جوابه وبدون تردد أن أداءها يكون أكثر مشقة عند اختفاء العلامة! فإذا أجازت الشريعة الجمع عند السفر فإننا نرى أنه من باب أولى والله أعلم أن الجمع جائز عند انعدام العلامة.

2. قرارات إدارة الإفتاء بالكويت: "ترى اللجنة أن البلاد التي تغيب فيها العلامات المميزة لوقت العشاء ووقت الفجر يأخذ أهلها بالتقدير النسبي لأقرب منطقة إليهم يظل فيها التمايز صحيحا طوال أيام السنة وذلك موافق للشافعية وللراجح من مذهب الحنفية، وهو الذي تؤيده ظواهر النصوص الفقهية، على أنه ما دامت هناك مشقة فإنه يجوز الأخذ برخصة الجمع بين المغرب والعشاء في وقت المغرب للمقيمين ما دامت المشقة قائمة...."
3. قرار المجمع الاوروبي للإفتاء والبحوث حول مواقيت الصلاة، فبعد أن يقترح المجلس في قراره بعض المقترحات لتقدير موعد صلاة العشاء البديل، يختم بقوله: "يؤكد المجلس قراره السابق المتخذ في الدورة الثالثة بشأن مشروعية الجمع بين صلاتي المغرب والعشاء عند ضياع علامة العشاء أو تأخر وقتها، رفعا للحرج وتيسيرا على المسلمين المقيمين في ديار الغرب، والله أعلم."
4. قرار المجمع الفقهي الإسلامي التابع لرابطة العالم الإسلامي في جلسته التاسعة عشرة عام 2007م والتي أوصى فيها تقدير موعدي صلاة الفجر والعشاء باستخدام طريقة التقدير النسبي عند انعدام العلامة مع جواز الجمع بين المغرب والعشاء لمن وجد مشقة في أداء صلاة العشاء في وقتها عند وجود العلامة.

هذا ما يتعلق بتقدير موعد صلاة العشاء عند اختفاء العلامة، وأما بخصوص تقدير موعد صلاة الفجر، فلنستذكر حركة الشمس حال وجود العلامة، فقد ذكرنا سابقا أن الشمس تغيب أولا وكلما انخفضت تحت الأفق أكثر ازدادت ظلمة السماء إلى أن تصبح السماء حالكة الظلام عندما يكون انخفاض الشمس يساوي 18° تحت الأفق ويحين موعد صلاة العشاء عندئذ، وبعد ذلك تنخفض الشمس أكثر إلى أن تصل أقصى انخفاض لها عند منتصف الليل الفلكي، لتعود بعد ذلك بالإرتفاع إلى أن نلحظ بداية انتشار الإضاءة عند الأفق الشرقي عندما يكون انخفاض الشمس يساوي 18° تحت الأفق ويحين موعد صلاة الفجر عندئذ. أما عند اختفاء العلامة، فإن الشمس تنخفض تحت الأفق الغربي وتزداد السماء عتمة كلما انخفضت الشمس أكثر ولكنها لن تصل إلى الزاوية 18، بل ستصل إلى قيمة أقل من ذلك تكون عندئذ إضاءة السماء أقل ما يمكن وهذا هو وقت منتصف الليل الفلكي، وبعد ذك تبدأ الشمس بالإرتفاع وتزداد إضاءة السماء إلى أن تشرق الشمس. نستنتج من ذلك أنه عند اختفاء العلامة يكون وقت منتصف الليل الفلكي هو أقرب وقت إلى وقت الفجر حال وجوده، فعندئذ تكون الشمس أقرب ما يمكن إلى الزاوية 18، وتكون إضاءة السماء أقل ما يمكن، ومن هنا نرى أن اعتماد موعد منتصف الليل الفلكي كموعد بديل لصلاة الفجر عند اختفاء العلامة هو الأقرب للموعد الحقيقي لصلاة الفجر حال وجوده.

في الحقيقة لم نكن لنتمكن من قبول هذا الوقت البديل لصلاة الفجر إذا لم يتم جمع صلاة العشاء مع المغرب عند اختفاء العلامة، لأن تقدير موعد صلاة العشاء البديل باستخدام أيا من الطرق

سالفة الذكر سيجعل موعد صلاة العشاء البديل قريب جدا من وقت منتصف الليل الفلكي في العديد من الأيام، فكانت ستبرز إشكالية أخرى وقتئذ وهي أن الفترة الزمنية بين موعدي الفجر والعشاء البديلين ستكون قصيرة. فعلى سبيل المثال بالنسبة لخط عرض 55° يكون موعد الفجر البديل يوم 21 حزيران/يونيو باعتماد طريقة منتصف الليل في الساعة 01:39، في حين يكون موعد العشاء البديل باستخدام طريقة التقدير النسبي على خط عرض 45° في الساعة 00:21، أي أن المدة الزمنية بين صلاتي العشاء والفجر 78 دقيقة، فهل يا ترى هذه مدة كافية في شهر رمضان مثلا لأداء صلاة العشاء والتراويح والوتر وتناول طعام السحور! وتقل هذه المدة على خط عرض 60° لتصبح 60 دقيقة فقط لنفس اليوم!

إن الحل المقترح برأينا يعاني من سلبية واحدة فقط، وهي أنه يقدر وقت صلاة الفجر في وقت مبكر قد يجعل الصيام في فصل الصيف شاق على العديد من المسلمين في تلك المنطقة، ولكن علينا مراعاة النقاط التالية في هذا الصدد:

1. إن طول النهار (من الفجر إلى الغروب) في المناطق التي تظهر فيها العلامات والتي هي مجاورة للمناطق التي تنعدم فيها العلامات هو طويل جدا بطبيعة الحال، ومن المعروف أن طول النهار في الصيف يزداد كلما اتجهنا شمالا، فمن غير المنطقي أن نضع مقترحا يجعل طول النهار في المناطق الواقعة على خط عرض 50° مثلا أقصر منه على خط عرض 45°! فمن سنن الله في الكون ازدياد طول النهار في الصيف كلما اتجهنا شمالا!
2. من الصعب قبول مقترح للوقت البديل لصلاة الفجر لا يجعل الوقت البديل لصلاة الفجر هو الوقت الأكثر ظلمة في اليوم! فكيف يمكننا قبول مقترح لا يعتبر وقت الفجر هو الوقت الأكثر ظلمة في الليل بل يؤخر موعد صلاة الفجر والإمساك لوقت آخر تكون إضاءة السماء فيه شديدة أو على الأقل أكثر ضياء من الوقت السابق!
3. نرى أنه من الأنسب تحديد الوقت الذي تكون فيه السماء أقل إضاءة ليكون الوقت البديل لصلاة الفجر والإمساك، وعلى من يجد مشقة في صيام هذا اليوم الإفطار وقضاء هذا اليوم في يوم آخر يتيسر فيه الصيام، وقد أفتت المجامع الفقهية بهذه الفتوى سابقا، كقرار المجمع الفقهي الإسلامي عام 1986م (الهوّاري 2007).

* منحنيات صلاة الفجر:

لكي نأخذ فكرة أشمل عن الموضوع، ولكي لا نحصر تفكيرنا بخيار واحد لموعد صلاة الفجر البديل، يبين الملحق رقم (2) منحنيات صلاة الفجر بالنسبة لخط عرض 50° (الشكل رقم 5) و60° (الشكل رقم 6)، بحيث يظهر في كل شكل موعد صلاة المغرب والذي هو نفسه موعد صلاة العشاء عند اختفاء العلامة حسب مقترحنا الحالي، وموعد صلاة الفجر البديل باعتماد كل من: مقترح منتصف الليل ومقترح التقدير النسبي على خط عرض 45° ومقترح التقدير النسبي المحلي. ويتبين لنا من المنحنيات أن مقترح نصف الليل هو الوحيد الذي لا يحدث قفزة في المواعيد، كما أنه هو الأقرب دائما لموعد صلاة الفجر حال وجودها، إذ أنه يجعل صلاة الفجر عندما تكون السماء أقل ضياء، وسلبية هذا المقترح أنه أكثر المقترحات تبكيرا لموعد صلاة الفجر البديل مما يجعل الصيام أصعب من المقترحات الأخرى.

* خطوات تنفيذ الحل البديل:

تم إلقاء هذا البحث في ندوة بروكسل التي عقدت بتاريخ 21-22 آيار/مايو 2009م، وتمت مناقشة الحلول سالفة الذكر، وتبين لنا أن الحل المقترح يعاني من مشكلة أن أتباع المذهب الحنفي لا يأخذون بمبدأ جمع الصلوات، وحيث أن الجالية المسلمة المتبعة للمذهب الحنفي كبيرة العدد في أوروبا، فهذا يعني أن الحل المقترح لا يناسب شريحة كبيرة من مسلمي أوروبا، وفي

هذه الحالة نرى أن الحل التالي الأكثر مناسبة هو مبدأ التقدير النسبي المحلي، ويتم تطبيق هذا الحل حسب الخطوات التالية:-

1- يتم اعتماد موعدي العشاء والفجر طيلة تواجد العلامة، ولا يستبدلان بالمواعيد البديلة حتى لو تأخرت المواعيد الأصلية، وفي حالة وجود المشقة في أداء صلاة العشاء عند تأخر العلامة يمكن الاخذ برخصة الجمع في هذه الحالة فقط.

2- يعرّف مصطلح "اضطراب العلامة" بأنه موعد صلاة العشاء أو الفجر الذي يزيد الفرق بينه وبين موعد الصلاة في يوم ما عن اليوم السابق أو التالي عن 10 دقائق، وعادة يكون ذلك لمدة تتراوح من يوم إلى ثلاثة أيام قبل اختفاء العلامة وبعد ظهور العلامة، وفي بعض المناطق لا يكون هناك أي يوم يعاني من اضطراب موعد العلامة. وفي حالة اضطراب العلامة يؤخذ بالمواعيد البديلة.

3- يلاحظ أن هناك فرق كبير (قفزة) في المواعيد بين آخر يوم توجد فيه العلامة وبين أول يوم تستخدم فيه المواقيت البديلة، وتوجد هذه القفزة كذلك بين آخر يوم تستخدم فيه المواقيت البديلة وبين أول يوم تظهر فيه العلامة مجددا، ولإلغاء هذه القفزة لا يؤخذ بالمواعيد البديلة فور اختفاء العلامة، بل يتم انقاص 5 دقائق من موعد صلاة العشاء وإضافة 5 دقائق على موعد صلاة الفجر وذلك لآخر يوم ظهرت فيه العلامة غير المضطربة، ونسمي هذه الموعد "بالموعد البديل المعدل"، ونستمر بإنقاص 5 دقائق من موعد العشاء وزيادة 5 دقائق على موعد الفجر من موعد اليوم السابق إلا أن يصبح الفرق بين "الموعد البديل المعدل" وبين الموعد البديل باستخدام طريقة التقدير النسبي المحلي أقل من أو يساوي 5 دقائق، وعندها نأخذ بالمواعيد البديلة، وبالمثل نقوم باستخدام الموعد البديل المعدل في نهاية فترة استخدام المواعيد البديلة. ليصبح ترتيب مواعيد الصلاة على النحو التالي: موعد الصلاة الأصلي – موعد الصلاة البديل المعدل – موعد الصلاة البديل باستخدام طريقة التقدير النسبي المحلي – موعد الصلاة البديل المعدل – موعد الصلاة الأصلي.

4- تحسب مواعيد الصلاة البديلة باستخدام طريقة التقدير المحلي النسبي على النحو التالي: نقوم بحساب طول الليل (الفترة من الغروب إلى الشروق) ونحسب طول فترة العشاء (الفترة من الغروب إلى العشاء) ونحسب النسبة بين طول العشاء إلى طول الليل، وذلك لكل يوم من أيام السنة طيلة فترة تواجد العلامة وعدم اختفائها أو اضطرابها، ومن ثم نجد معدل هذه النسبة على مدار العام، ليصبح بذلك لكل منطقة قيمة تسمى "معدل نسبة طول العشاء". وعند اختفاء العلامة أو اضطرابها نقوم بتطبيق هذه النسبة للحصول على الموعد البديل لصلاة العشاء أو الفجر، علما بأن معدل نسبة طول العشاء يساوي معدل نسبة طول الفجر لنفس المنطقة.

5- يبين الجدول التالي قيمة معدل نسبة طول العشاء لمختلف خطوط العرض، بحيث نستخدم القيمة الأقرب لخط العرض المراد حساب مواعيد الصلاة البديلة له. وتم اعتماد هذه الطريقة لإيجاد المواعيد البديلة لصلاتي الفجر والعشاء للمناطق الواقعة بين خطي عرض 48.6° وبين 65°. أما بالنسبة للمناطق الواقعة بعد خط عرض 65° فيجب استخدام طرق أخرى للحصول على المواعيد البديلة.

خط العرض	قيمة معدل نسبة طول العشاء
48.6° - 49.5°	0.190605047
49.5° - 50.5°	0.185005721

°51.5 - °50.5	0.182066707
°52.5 - °51.5	0.181891441
°53.5 - °52.5	0.181178348
°54.5 - °53.5	0.182046483
°55.5 - °54.5	0.182659714
°56.5 - °55.5	0.182380892
°57.5 - °56.5	0.18457608
°58.5 - °57.5	0.185936751
°59.5 - °58.5	0.18824565
°60.5 - °59.5	0.190677889
°61.5 - °60.5	0.193164432
°62.5 - °61.5	0.194939368
°63.5 - °62.5	0.198701123
°64.5 - °63.5	0.201963999
°65.0 - °64.5	0.205548098

الجدول (2): قيمة معدل نسبة طول العشاء لمختلف خطوط العرض

* الخلاصة:

تنعدم علامتي الفجر والعشاء في المنطقة الواقعة ما بين خطي عرض 48.6° و66.6° في بعض الأيام قرب موعد الإنقلاب الصيفي، وتزداد عدد أيام انعدام العلامة كلما ابتعدنا أكثر عن خط الإستواء، ولتقدير موعدين بديلين لصلاة الفجر والعشاء ظهرت هناك العديد من المقترحات والتي ذكرناها مع بيان ملاحظاتنا حول كل مقترح لنخلص بالنهاية بأن جميع الخيارات المطروحة تعاني من سلبيات جسيمة، فجميعها لم يستطع التغلب على مشكلة المشقة في أداء الصلاة في وقت متأخر جدا من الليل، فضلا على سلبيات أخرى تم ذكرها بالتفصيل، وخلصنا إلى أن أكثر المقترحات مناسبة من وجهة نظرنا هي جمع صلاة العشاء مع صلاة المغرب عند انعدام العلامة، وتقدير موعد صلاة الفجر البديل عند موعد منتصف الليل الفلكي. وعرضنا حلا بديلا آخرا في حالة عدم مناسبة حل الجمع بالنسبة لبعض المسلمين.

يعاني المسلمون القاطنون في المنطقة المعتدلة (من خطة الإستواء إلى خط عرض 48.6°) والواقعون بالقرب من خط عرض 48.6° أيضا من مشكلة تأخر موعد صلاة العشاء وتبكير موعد صلاة الفجر مع وجود العلامتين، ولم نتطرق في هذا البحث لحل مشكلتهم كونها مشكلة فقهية بحتة، ولا يوجد لها حل من الجانب الفلكي، فإما أن يجيز لهم الفقهاء جمع صلاة العشاء مع المغرب أو أن يطلب منهم الإلتزام بالعلامة طيلة وجودها.

كذلك يعاني الملسمون القاطنون في المناطق القطبية (ما بين 66.6° و 90°) من إشكاليات أعقد، إذ لا تغيب عندهم الشمس أو لا تشرق لعدة أيام، وفضلنا عدم الخلط في حل جميع المشاكل في بحث واحد، إذ أن الحل الذي يناسب منطقة اهتمامنا في هذا البحث لا يناسب المناطق القطبية بكل تأكيد، ولذلك نفضل إجراء بحث آخر منفصل للمناطق القطبية وللمناطق القريبة منها مثل المناطق الواقعة بعد خط عرض 65°.

* المراجع:

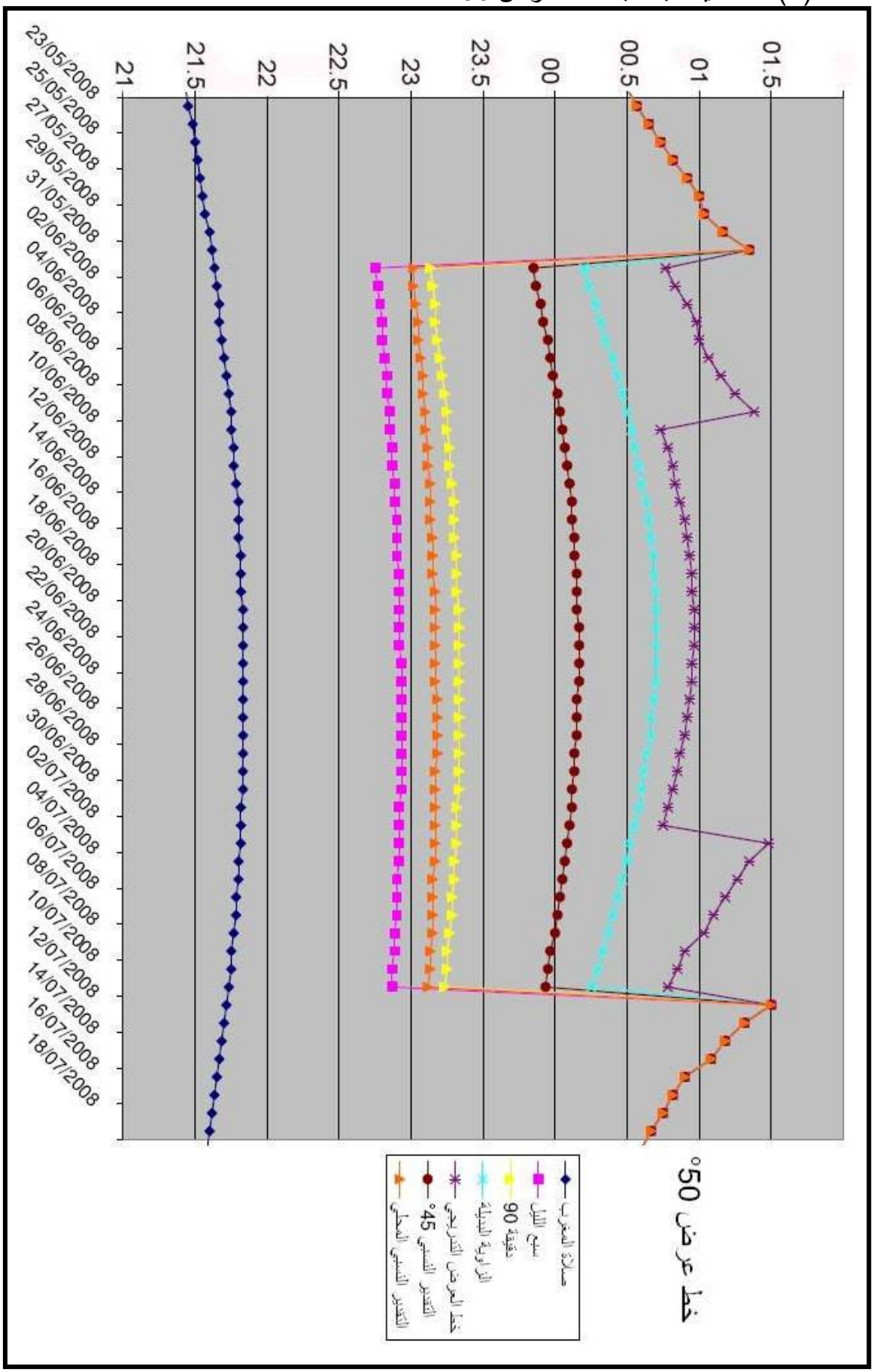
1. مواقيت الصلاة بين علماء الشريعة والفلك، أ.د. محمد الهوّاري، إصدار رابطة العالم الإسلامي / المجمع الفقهي الإسلامي، 2007م.
2. بحث في أوقات الصلاة: مشكلة المناطق العليا وانضباط الوقت كل عام، د. محمد بن بخيت المالكي، كراس رقم (7)، إصدار الإتحاد العربي لعلوم الفضاء والفلك، 1999م.

* الكاتب:
م. محمد شوكت عودة: رئيس المشروع الإسلامي لرصد الأهلة ICOP، رئيس لجنة رصد الأهلة والمواقيت في الجمعية الفلكية الأردنية خلال الفترة 1995 – 2009م، عضو مؤسس في الإتحاد العربي لعلوم الفضاء والفلك، عضو اللجنة الرسمية لحساب مواقيت الصلاة في الأردن. (modeh@icoproject.org).

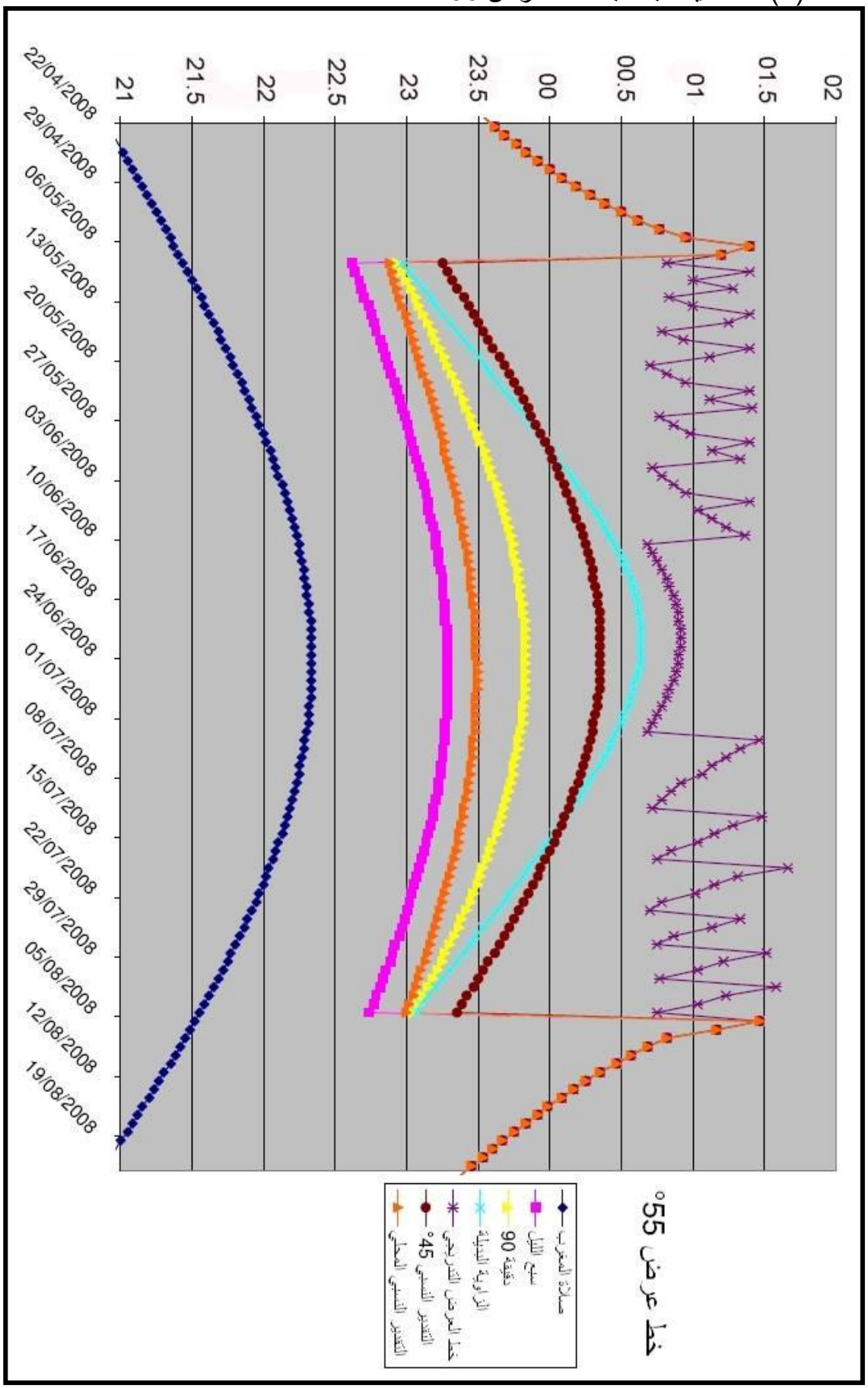
الملحق رقم (1): المنحنيات

يبين الملحق رقم (1) منحنيات للمقترحات من رقم 7 إلى 12 مبينا عليها موعد صلاة المغرب وموعد صلاة العشاء البديل لكل من الخيارات السابقة، مع ملاحظة أن المواعيد هي بالتوقيت الصيفي، ويمكن من خلال هذه المنحنيات مقارنة نتيجة كل مقترح طيلة فترة اختفاء العلامة. ويبين الشكل رقم (1) المنحنيات بالنسبة لخط عرض 50° والشكل رقم (2) لخط عرض 55° والشكل رقم (3) لخط عرض 60° والشكل رقم (4) لخط عرض 64°.

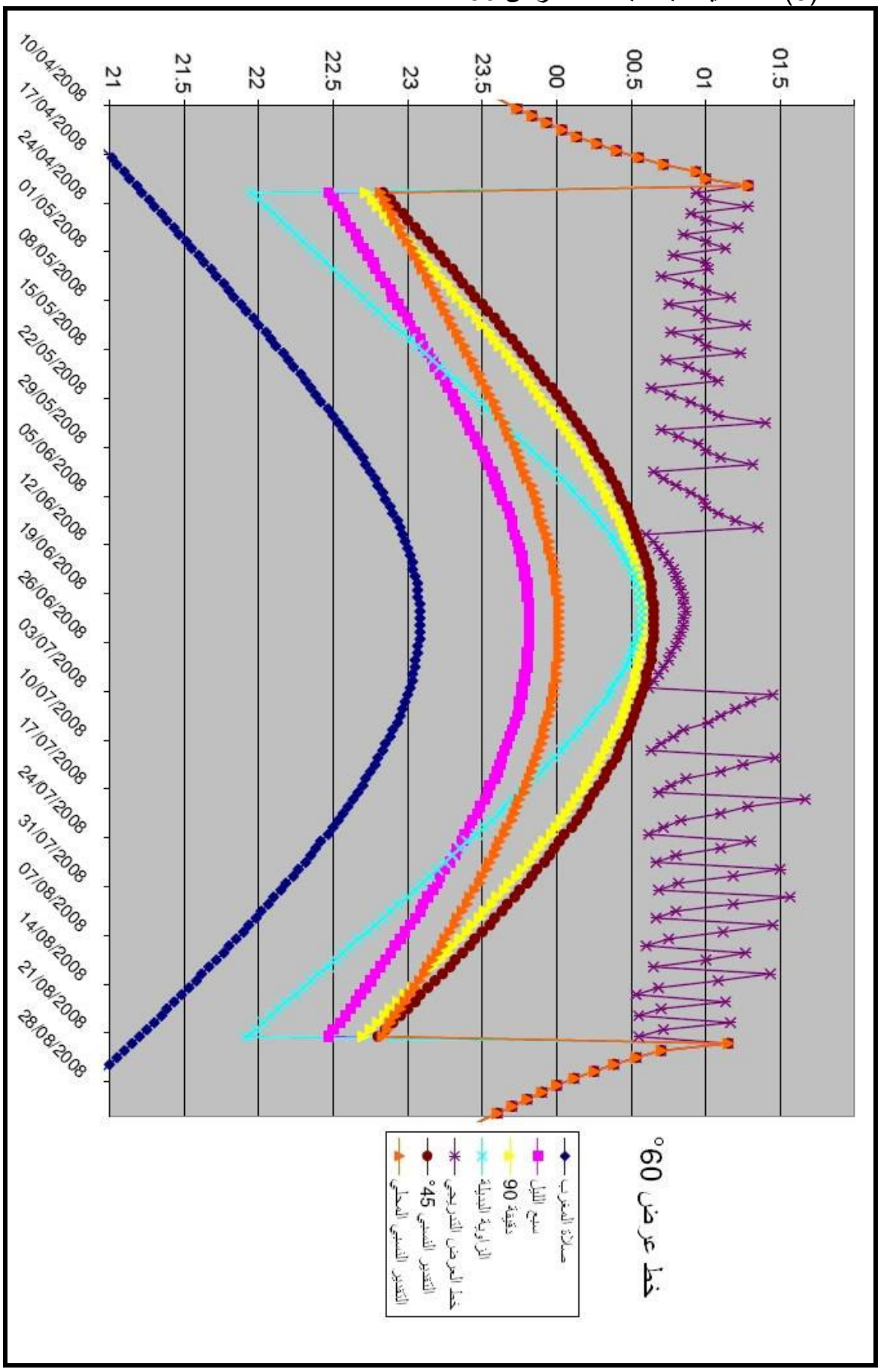
الشكل (1): المنحنيات بالنسبة لخط عرض 50°



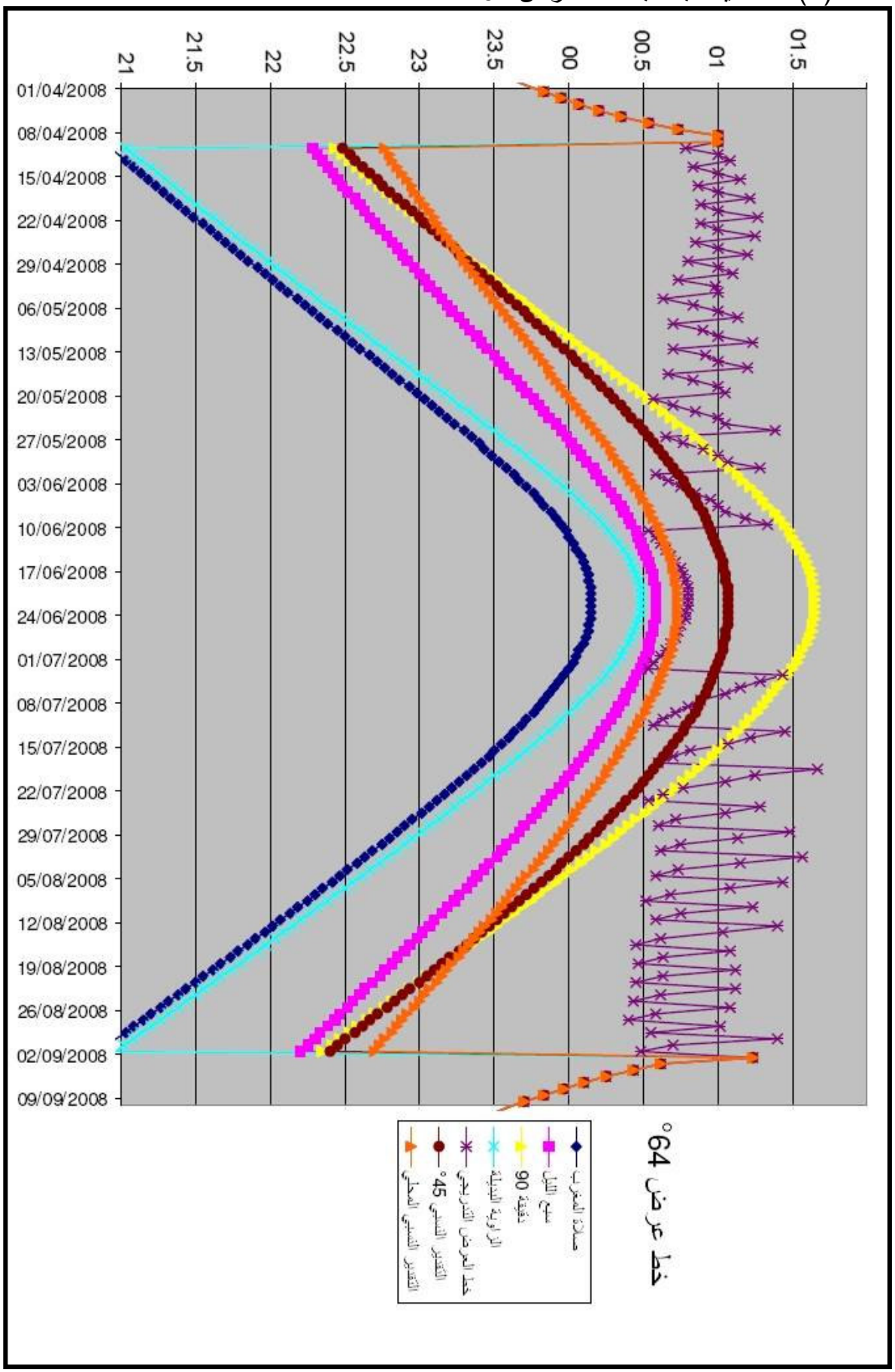
الشكل (2): المنحنيات بالنسبة لخط عرض 55°



الشكل (3): المنحنيات بالنسبة لخط عرض 60°



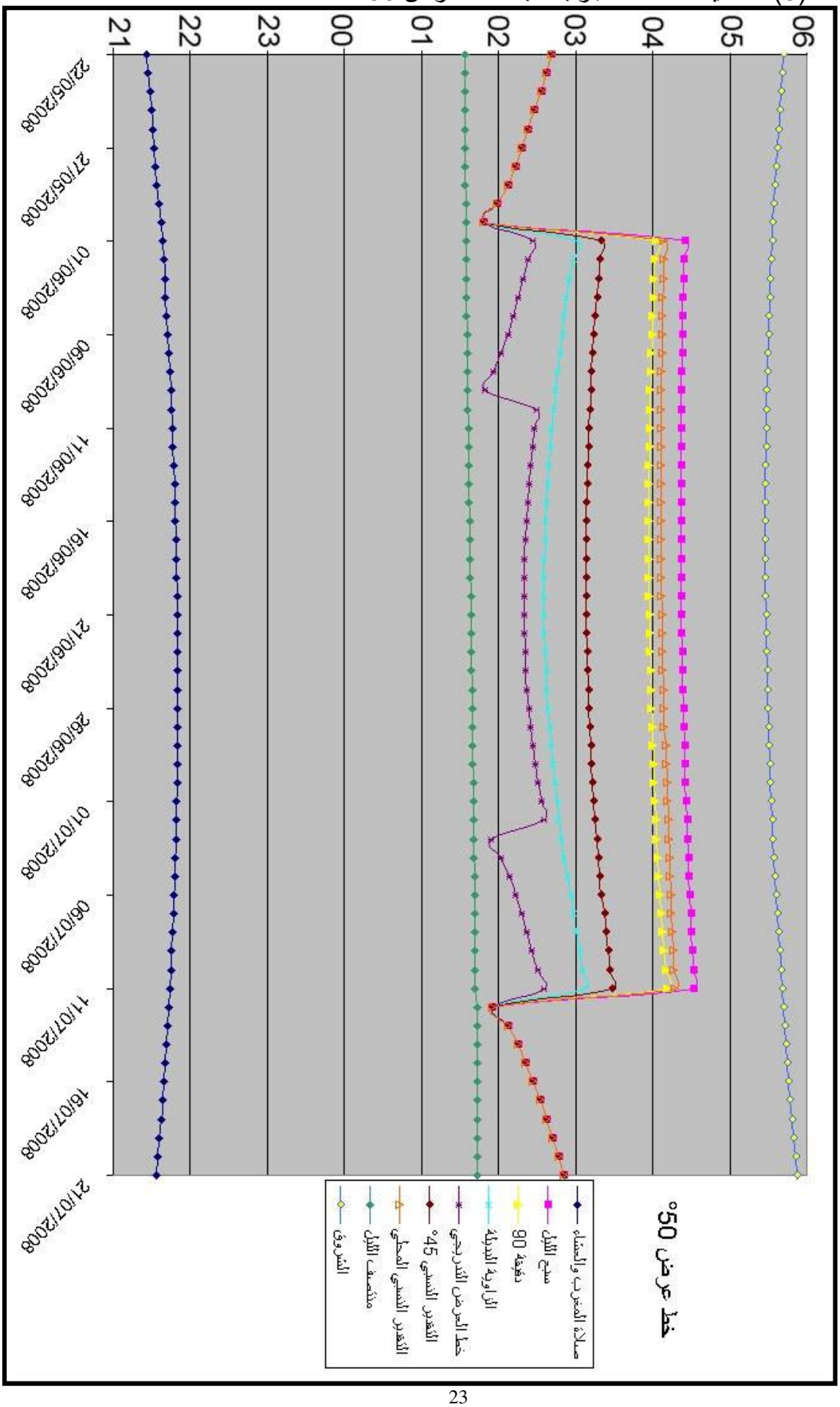
الشكل (4): المنحنيات بالنسبة لخط عرض 64°



الملحق رقم (2): منحنيات صلاة الفجر:

يبين الملحق رقم (2) منحنيات صلاة الفجر بالنسبة لخط عرض 50° (الشكل رقم 5) و60° (الشكل رقم 6)، بحيث يظهر في كل شكل موعد صلاة المغرب والذي هو نفسه موعد صلاة العشاء عند اختفاء العلامة حسب مقترحنا الحالي، وموعد صلاة الفجر البديل باعتماد كل من: مقترح منتصف الليل ومقترح التقدير النسبي على خط عرض 45° ومقترح التقدير النسبي المحلي.

الشكل (5): منحنيات صلاة الفجر بالنسبة لخط عرض 50°



الشكل (6): منحنيات صلاة الفجر بالنسبة لخط عرض 60°