

الطباقية الصخرية لتكوين محيور في جنوب غربي العراق

عمار حماد محمد الطائي¹، عبد العزيز محمود الحمداني²

¹ قسم علوم الارض التطبيقية ، كلية العلوم ، جامعة تكريت ، تكريت ، العراق

² قسم علوم الارض ، كلية العلوم ، جامعة الموصل ، الموصل ، العراق

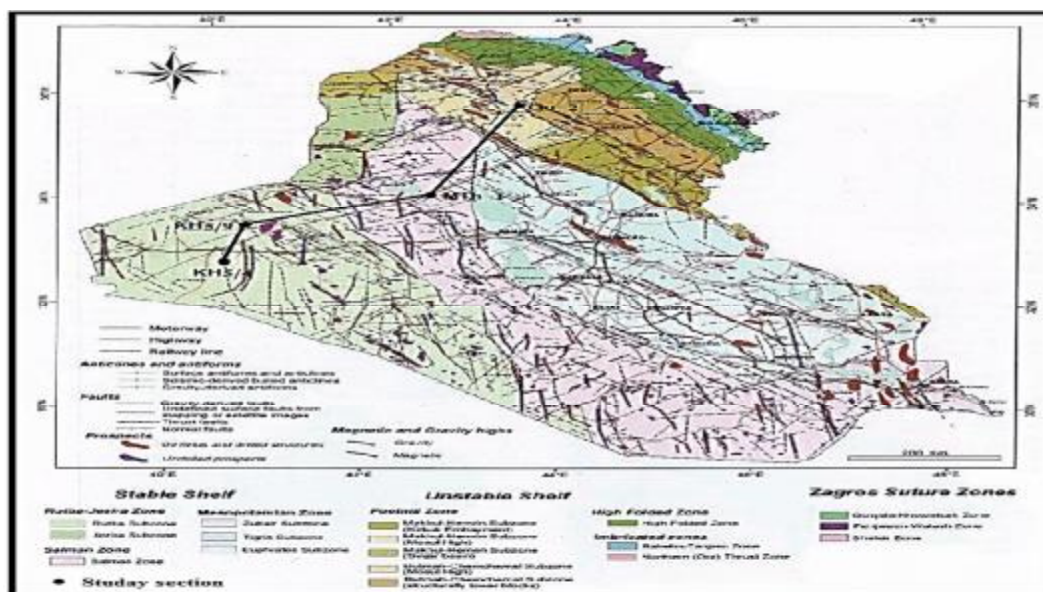
الملخص

اظهرت الدراسة الطباقية لتكوين محيور (الباثوني) في اربعة مقاطع تحت سطحية مختارة (KH5/4; KH5/9; MTh-1; Qu-2) في الوسط الغربي من العراق، أن تتابعات التكوين تتجلى في بئري الصحراء الغربية (KH5/4; KH5/9) بصورة غير متوافقة فوق تكوين عامج، في حين يعولها وبصورة غير متوافقة أيضاً تكويني رطبة في بئر (KH5/4) ونجمة في بئر (KH5/9). أما تتابعات التكوين في بئري وسط العراق (Qu-2; MTh-1) فأنها مقتصرة على عدة امتدادات كاربونية متلاصقة مع التتابعات العليا لتكوين ساركلو المكافي. وتبين أن تتابعات تكوين محيور في بئر (KH5/4) تتألف من وحدة كاربونية (50 م) ذات تلالسات رملية نحيفة تعلوها وحدة رملية (30م)، في حين أنها تقتصر في بئر (KH5/9) على الصخور الكاربونية (22م) المتضمنة لرقائق وعدسات رملية متلاصقة. أما تتابعات التكوين في مقطع (MTh-1) فأنها ممثلة بخمسة امتدادات كاربونية متلاصقة مع تكوين ساركلو البلاحية وثلاثة امتدادات متلاصقة مع نفس التكوين في مقطع (Qu-2). وعليه، فقد اتضح أن صخرية تتابعات تكوين محيور ماهي الا انعكاس للتلالسات السحنية الجانبية ما بين التتابعات الكاربونية الساحلية الضحلة المكافئة لجيريات تكوين ساركلو البلاحية السائدة في شمال شرقي العراق وشماله والسحنات الرملية الدلتاوية المكونة للتتابعات العليا لتكوين محيور في الاجزاء الجنوبية الغربية من العراق، حيث التتأخم مع الامتدادات الشمالية للدرع العربي.

المقدمة:

تعد تتابعات تكوين محيور (Bathonian) مكافئاً سحنياً وعمرياً للتتابعات العليا من تكوين ساركلو [3;5]. وعموماً، تقع التتابعات المنسوبة لهذا التكوين في الاجزاء الجنوبية الغربية من العراق [3] حيث اختير فيها اربعة مقاطع بئرية لوصف تتابعات التكوين ونمذجتها. يقع المقطع الاول (KH 5/4) في اقصى الجنوب الغربي لمنطقة الدراسة الحالية، وضمن وادي (زيمي) الممتد الى الشرق من وادي رطبة (بلوك 5-)، في حين يقع المقطع الثاني (KH5/9) قليلاً الى الشمال الشرقي من المقطع الاول وضمن وادي عامج الموازي للحافة الشمالية لطريق (رطبة - رمادي)، وتحديداً على بعد (70

كيلومتراً الى شرق مدينة الرطبة. اما المقطع الثالث (MTh-1) فإنه يقع الى الشمال الشرقي من المقطعين السابقين وبالقرب من بحيرة الثرثار، في حين يقع المقطع الرابع (Qu-2) في اقصى الشمال الشرقي لمنطقة الدراسة الحالية. وبالرغم من وقوع مقاطع (MTh-1; KH5/9; KH5/4) وطبقاً لتقسيمات [6] للتكتونية العراقية، ضمن الرصيف المستقر (Stable shelf) فإن مقطعي (KH5/9; KH5/4) يقعان ضمن نطاق (رطبة - جزيرة) ومقطع (MTh-1) يقع ضمن نطاق السلمان، في حين يقع مقطع (Qu-2) على الرصيف غير المستقر (Unstable shelf) وضمن نطاق اقدام التلال (الشكل-1).



الشكل 1: خارطة العراق التكتونية عن [6]، تبين مواقع المقاطع المختارة.

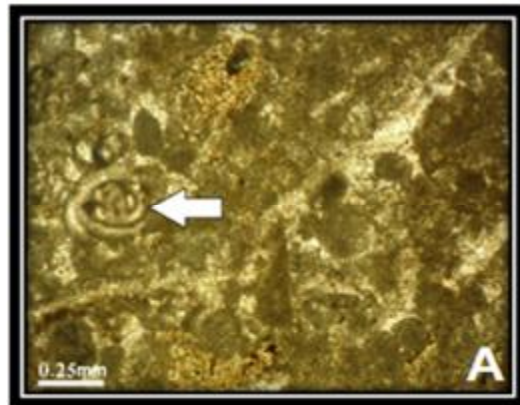
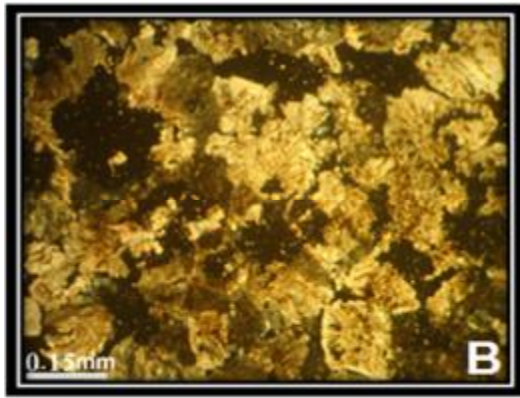
من شركة نفط الشمال وذلك بواقع (7) و(4) شريحة خاصة بالتكوين في بئري (MTh-1) و (Qu-2)، على التوالي. ويعزى تباين عدد الشرائح في المقاطع الاربعة الى التباين الكبير في سمك التكوين، من جهة والى ما حدد استعارتها من الشريكتين من جهة اخرى.

البتروغرافية:

تعد البتروغرافية احدى المتطلبات الاساسية في بناء الطباقية ورسم معالم امتداداتها السحنية. تتصف الوحدة السفلى الكربوناتيية في مقطع (KH5/4) مجهرياً بمحتواها العالي من اصداف الفورامنيفرا القاعية وحطامها (*Textularia*, *Miliolid*, *Trocholina*, *Valvulina*, *Gaudryina*, *Sp.*, *Bolivina*, *Haurania* *SP.* *Nodosaria*) (اللوحة 1، A)، حيث تتباين نسب وجودها وتتناقص تواردها باتجاه التتابعات العليا للوحدة. وتتميز التتابعات السفلى لهذه الوحدة بأحتوائها على الهياكل المرجانية (*Scleractinia*) ذات الاشكال السداسية (اللوحة 1، B) والقليل من اصداف وحطام الاوستراكودا ورؤسيات القدم وشوكيات الجلد، في حين تحتوي تتابعاتها الوسطى على الدمالق الطينية والبرازية البنية اللون. ومن جانب اخر، تتداخل مع تتابعاتها العليا طبقة رملية ارينايتية (متر واحد) مصفرة ذات ارضية كربوناتيية. وتعد الاذابة والسمنتة وتكوين سطوح الذوبان والتشكل الجديد والدلمنة والديلمنة وتشكيل المعادن الموضعية النشأة (الأكاسيد الحديدية والكلوكونايت) من أبرز العمليات التحويرية المؤثرة في تتابعات هذه الوحدة الكربوناتيية.

وينحصر سمك تكوين محيور في المقاطع المنكشفة في الصحراء الغربية ما بين (96-100) متراً [8]. اما سمكه في المقاطع تحت السطحية في وسط العراق فإنه ينحصر ما بين (20 – 141) متراً [11 ; 10 ; 7] نظراً للأقتصار معظم الدراسات المتعلقة بتتابعات تكوين محيور [3; 5; 7; 11] على الجوانب الطبقيية الحياتية (Biostratigraphy)، فقد أتت الدراسة الحالية لتكملة جوانبها الطبقيية الصخرية (Lithostratigraphy) من جهة، ولتسليط الضوء على طبيعة سطحي تماسها ومتابعة الامتدادات الجانبية لسحناتها وطبيعة تلاسقاتها مع تتابعات تكوين ساركلو من جهة اخرى.

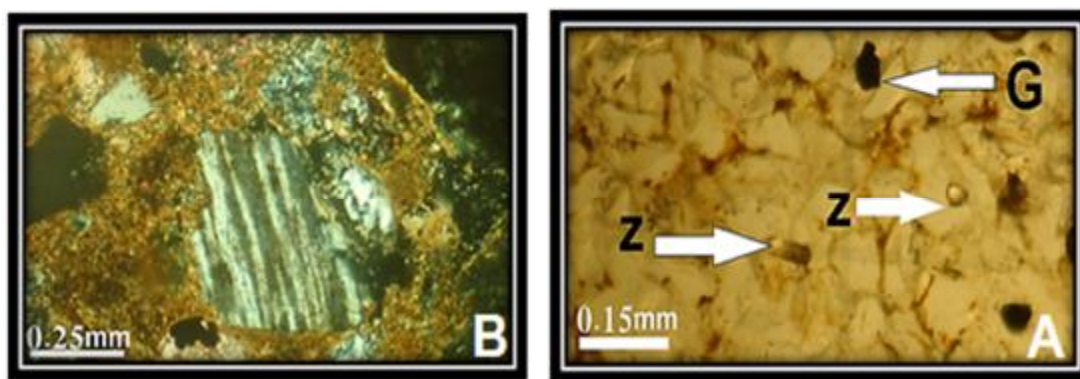
بعد [3] اول من اختار المقطع المثال لهذا التكوين في الصحراء الغربية، وتحديداً الى غرب منطقة الرطبة. وقسم [3] تتابعات التكوين على وحدتين: سفلى وعليا. وذكر أن الوحدة السفلى (13 متر) تتألف من تعاقب طبقات رملية وجيرية سرنية تتدرج عمودياً الى الحجر الرملي والحجر الجيري السريي الرملي الغني بالفتاتيات العضوية كحطام المرجان والمسرجيات. أما الوحدة العليا (35 متر) فتألف من تعاقب الحجر الجيري والحجر الجيري المارلي الجيدة التطبق الغنية بمحتواها الحياتي المجهرى (*Rhynchonella* spp. , *Terebratulina* sp.). اعتمدت الدراسة الحالية على نتائج الفحص البتروغرافي لـ (150) شريحة صخرية رقيقة منسوبة لتتابعات تكوين محيور. فقد استعيرت (118) شريحة من شركة المسح الجيولوجي والتعدين وذلك بواقع (90) و (28) شريحة خاصة بالتكوين في بئري (KH 5/4) و (KH 5/9)، على التوالي. كما استعيرت (11) شريحة



اللوحة-1: بعض المكونات البتروغرافية للوحدة السفلى (الكربوناتيية) في مقطع (KH5/4): (A) مقطع لصدفة (*Miliolids*) في العمق (179 متر)، (B) مقطع مستعرض لمرجان (*Scleractinia*) العائد الى رتبة (*Scleractinia*) في العمق (169 متر).

بذلك تأثيرات التيارات والامواج المائية. اما ابرز العمليات التحويرية المشخصة ضمن تتابعات هذه الوحدة الرملية فهي الانضغاط والاذابة وإعادة التبلور والاحلال والسمنتة ونظراً للهيئة الاسفينية لهذه الوحدات الرملية، أي تسمكها في مقاطع اقصى الجنوب الغربي المتأخمة للدرع العربي وتتحفها ثم اختفائها في المقاطع الشمالية والشمالية الشرقية من جهة، وخصائصها البتروغرافية والنسيجية والسحنية من جهة اخرى، فإن بيئة الدلتا المدية (Tidal delta) ربما تعد هي البيئة المرسبة لهذه الوحدات الرملية.

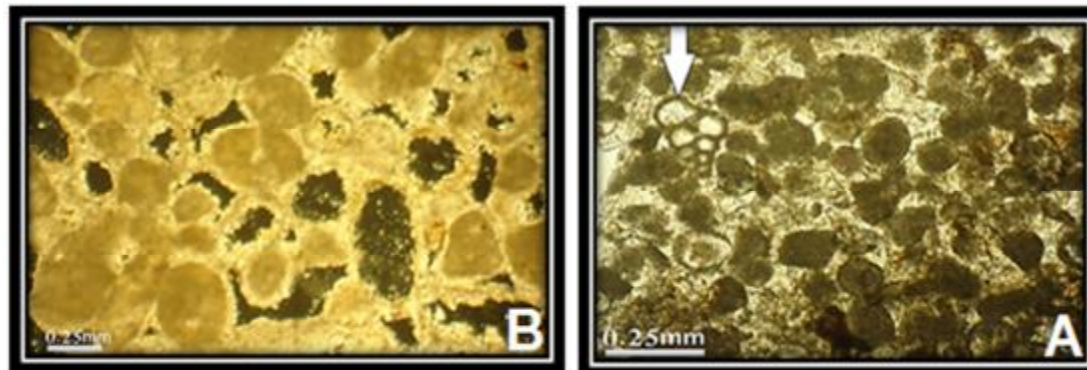
اما تتابعات الوحدة العليا الرملية في مقطع (KH5/4) فأنها تتألف اساساً من حبيبات المرو الخشنة والناعمة، حيث تزداد نسبياً باتجاه الاعلى لتبلغ حوالي (70% - 90%) من المكونات الكلية. كما تتضمن هذه الوحدة القليل من حبيبات الفلدسبار والقطع الصخرية الخارجية وبعض المعادن الثقيلة مثل الزركون والروتايل والتورمالين ولكارنيت، فضلاً عن توارده بقع الاكاسيد الحديدية الحمر والبنية الداكنة الممزوجة عادة مع الحشوة الطينية (اللوحتان 2، A و 2، B). وتترتب مكونات معظم عينات هذه الوحدة بموازاة اسطح التطبق عاكسة



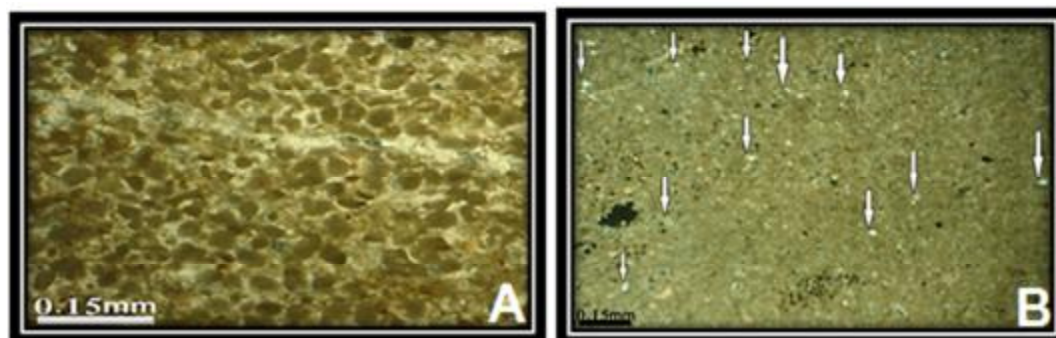
اللوحة-2: بعض مكونات الوحدة الرملية في مقطع (KH5/4): (A) رمال الكوارتز الارينايتي الحاوي على معدني الزركون (Z) والكارنيت (G) (العمق 186 متر). (B) معدن البلاجيوكليز، (العمق 160متر).

بمحتواها الحبيبي العالي في اجزائها السفلى وتتأقصها التدريجي باتجاه اجزاءها الوسطى والعلوية، فضلاً عن ترتيبها العشوائي في عموم التتابعات. ولاتخلو هذه التتابعات من المعادن الموضعية النشأة كالأكاسيد الحديدية الداكنة المائنة لمسامات الارضية المكريتية ولحجيرات الاصداف وحبيبات الكوارتز المبعثرة ضمن تلك الارضية (اللوحة B, 4) فضلاً عن تواردها بعضاً من البقع البتيومينية في بعض سحناتها. وتعد الدلمتة والاذابة والتشكل الجديد من اهم العمليات التحويرية المشخصة في تتابعات هذا المقطع، فضلاً عن وجود ثانوي لتأثيرات عمليات التشكل الجيد والانضغاط.

اما فيما يتعلق ببيروغرافية التتابعات الكربونائية المؤلفة لعموم مقطع (KH5/9)، فإنها عموماً تتصف بمحتواها العالي من اصداف الفوراميفيرا القاعية (*Textularia* , *Trocholina* , *Nodosaria*) (اللوحة A, 3). وتتميز تتابعاتها السفلى، فضلاً عن المكونات المنوه اعلاه، بوجود القليل من اصداف البطنقديات وحطام الطحالب الكلسية الخضراء ومحاربات رأسيات القدم، وتتابعاتها الوسطى بوجود الدمالق الطينية والبرازية البنية (اللوحة B, 3, A و 4) وتتابعاتها العلوية بوجود الفتاتات الصخرية الداخلية والخارجية، لاسيما بالقرب من سطح تماسها العلوي. وتتصف تتابعات التكوين في هذا المقطع عموماً



اللوحة-3: بعض المكونات البيروغرافية للتتابعات الكربونائية في مقطع (KH5/9): (A) اصداف (*Textularia*)، (العمق 15 متر). (B) الدمالق الطينية البنية، (العمق 20 متر) ضمن التتابعات السفلى للتكوين.



اللوحة-4: بعض مكونات التتابعات السفلى لتكوين محيور في بئر (KH5/9): (A) الدمالق البرازية، (العمق 21 متر) (B) حبيبات الكوارتز الناعمة، (العمق 22 متر).

الطباقية:

يقع تكوين محيور ضمن تتابع الصفيح العربي الضخم (AP7)، أي Early Tithonian Megasequence (- Late Toarcian). وينقسم هذا التتابع الكبير (AP7) الى تتابعين رسوبيين ثانويين وهما: تتابع الجوراسي الاوسط (Middle Jurassic) الذي يضم تكويني ساركلو ومحيور وتتابع (Late Jurassic) الذي يتضمن تكوينات نجمة وقطنية وصكار وناوكليكان وبارسرين [7].

طبيعة سطحي تماس التكوين:

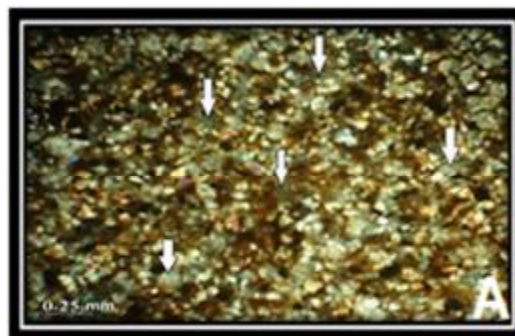
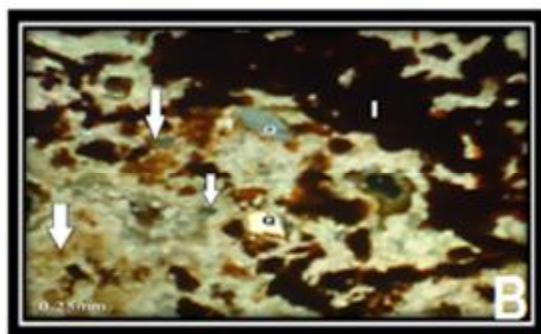
تظهر الدراسات المتعلقة بتتابعات تكوين محيور تبايناً واسعاً في وصف طبيعة سطحي تماسه. فقد اشار [4] الى أن سطح التماس السفلي لمكاشف تكوين محيور مع تكوين عامج في المقطع المثال يعد سطحاً توافقياً. وتؤيد نتائج الطباقية الحياتية للتكوين في بئر (KH5/4) و (KH5/9) هذه الطبيعة التوافقية لهذا السطح [9;10]. اما [8;1] فقد وصفوا طبيعة سطح التماس السفلي للتكوين في منطقة الصحراء الغربية اعتماداً على التباين في الطبيعة الصخرية والحشود الحياتية المشخصة على جانبي الحد بالصفة اللاتوافقية. وهذا ما أكدته أيضاً [8] من أن سطح التماس السفلي لتكوين محيور مع تكوين عامج يعد سطحاً لاتوافقياً وذلك لوجود طبقة من المدملكات القاعدية او احياناً رمال بسمنتة دولومايتية.

تتطابق معطيات الدراسة البتروغرافية السحنة الحالية لتتابعات بئر (KH5/4) و (KH5/9) مع الاراء القائلة بالطبيعة اللاتوافقية ما بين تكويني عامج ومحيور. اذ يلاحظ مجهرياً التباين الصخري والحياتي الواضح على جانبي السطح الفاصل بينهما، حيث السحنة الرملية الدولومايتية الخالية من المكونات الحياتية المختتمة لتكوين عامج في

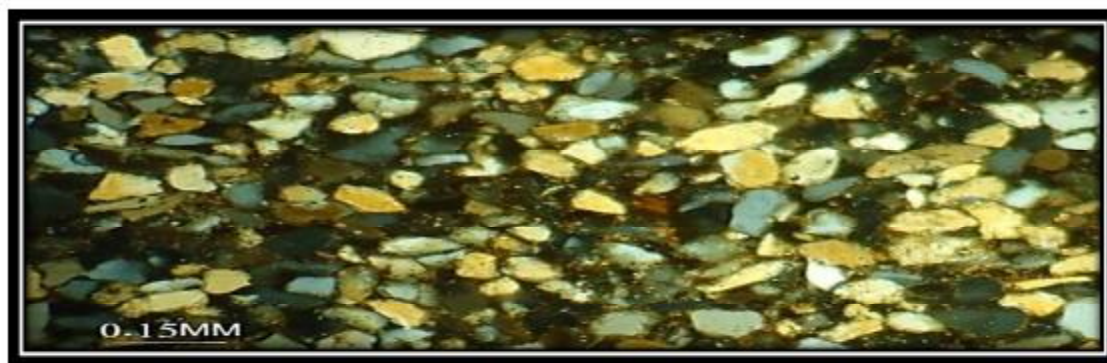
الاسفلو السحنة الجيرية الغنية بأصداف لفوراميفيرا القاعية والفتاتات العضوية والصخرية المستهله لتكوين محيور (اللوحة 5, A).

اما فيما يتعلق بسطح التماس العلوي لتكوين محيور فقد وصف بالطبيعة اللاتوافقية مع تكوين رطبة في المقطع المثال [3]. وتكرر هذا الوصف اللاتوافقي في مكاشف التكوين في المنطقة الغربية [4; 5]، وكذلك في تتابعاته في بئر (KH5/4) [9]. ويبقى الوصف اللاتوافقي لسطح التماس العلوي لتكوين محيور حتى عندما يتغير التكوين المتجس فوق تكوين محيور في بعض المناطق الى تكوين نجمة [2; 8; 1] او الى تكوين صكار (Saggar) في مناطق اخرى [7]

تشير الدراسة الحالية ومقارنة نتائجها مع معطيات الدراسات السابقة الى أن التتابعات المتجلسة بصورة غير متوافقة فوق تكوين محيور تعود الى تكوين نجمة في بئر (KH5/9) وتكوين رطبة في بئر (KH5/4). وقد افترزت هذه النتائج الكثير من دلائل عدم التوافق في ترسبات الحد الفاصل ما بين تكويني محيور ونجمة في بئر (KH5/9)، اذ تتوارد حبيبات معدن الكلوكونايت والفتاتات الصخرية الخارجية والفتاتات العضوية المقرونة ببقع الأكاسيد الحديدية الحمر الداكنة ضمن التتابعات المختتمة لتكوين محيور (اللوحة 5, B). اما مظاهر عدم التوافق ما بين تكويني محيور ورطبة في هذا الحد لبئر (KH5/4) فأنها ممثلة بالانتقال السحني الحاد من سحنات الحجر الجيري الغني بالمحتوى الحياتي المختتمة لتكوين محيور الى سحنات الحجر الرملي المستهله لتكوين رطبة (اللوحة - 6). ونظراً لأقتصار تتابعات تكوين محيور في مقطعي (MTh-1) و (Qu-2) على الامتدادات المتلاصقة تدريجياً مع تتابعات تكوين ساركلو البلاجية، فلا موجب للحديث عن طبيعة اسطح التماس السفلى او العليا فيهما.



اللوحة-5: (A) حبيبات المرو الناعمة وبلورات الدولومايت ضمن السحنة المختتمة الفاصلة لتكوين محيور عن تكوين عامج في بئر (KH5/4)، (العمق 221 متر). (B) حبيبات معدن الكلوكونايت (الاسهم) والكوارتز (Q) وبقع الأكاسيد الحديدية (I) ضمن السحنة المختتمة الفاصلة لتكوين محيور عن تكوين نجمة في بئر (KH5/9)، (العمق 3 متر).



اللوحة- 6: تظهر سحنة الكوارتز الاريناتي المستهلة لتكوين رطبة والمتجلسة فوق تكوين محيور في بئر (KH5/4)، (العمق 135 متر).

طباقية تكوين محيور في المقاطع المختارة:

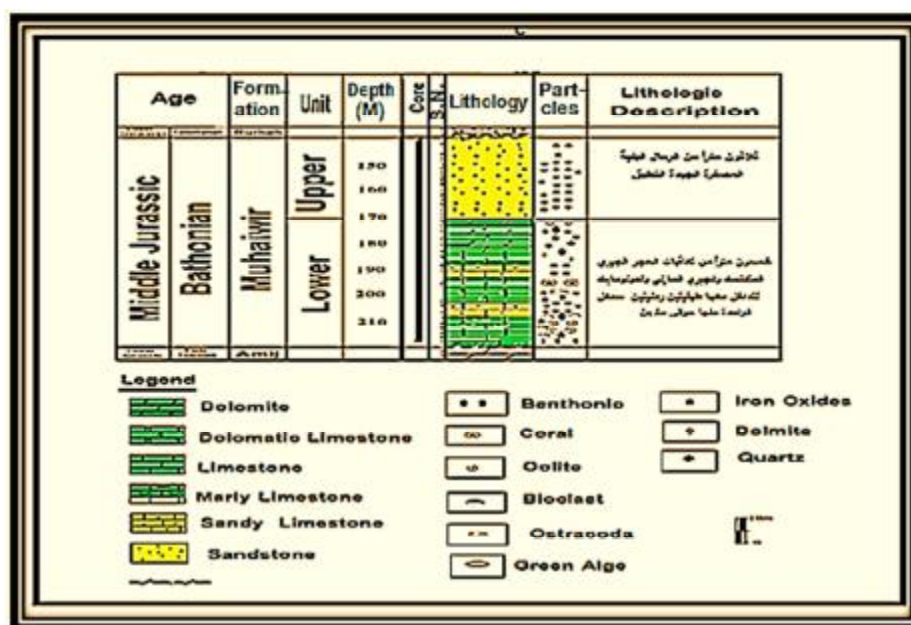
نظراً لما تتصف تتابعات تكوين محيور في المقاطع المختارة من تباين صخري وسحني كبيرين، سواءً ضمن المقطع الواحد ام فيما بين المقاطع الاربعة، فأن العرض التالي يستعرض طباقية وصخرية التكوين في المقاطع وذلك ابتداءً من المقاطع الساحلية الفاتية في الجنوب الغربي من الحراق وانتهاءً بالمقاطع الكاربونانية الضحلة المتلاسة مع تتابعات تكوين ساركلو البلاجية في وسطه الشمالي.

1. مقطع (KH5/4):

يبلغ سمك تتابعات تكوين محيور في هذا المقطع حوالي (80 متراً، حيث تبدأ بالحجر الجيري المتناوب مع الحجر الرملي والحجر الرملي الدولومايتي، وتتغير عمودياً الى تعاقبات مؤلفة من الحجر الجيري والحجر الدولومايتي والحجر الرملي. واعتماداً على التغيرات الصخرية الحادة، فأن تتابعات التكوين في هذا المقطع تنقسم على وحدتين طبقيتين متميزتين، وهما الوحدة السفلى الكاربونانية والوحدة العليا الرملية (الشكل -2).

يبلغ سمك تتابعات الوحدة السفلى الكاربونانية حوالي (50 متراً، حيث تحدها في الاسفل وبصورة غير متوافقة تتابعات تكوين عامج الكاربونانية المتدلثة والوحدة عموماً تتألف من تعاقب طبقات الحجر الجيري (19 متر) البني المصفر وحياناً المخضر وتتخللها طبقات جيرية مارلية (5 متر) مصفرة، وتتبعها (8) امتار من الحجر الجيري الدولومايتي النحيف النطيق (0.5 - 1 متر) ذي اللون الرمادي الداكن والفتح احياناً ثم (18) متراً من طبقات الحجر الدولومايتي المصفر، والرمادي احياناً. وتتخلل الوحدة طبقة جيرية رملية بسمك مترين.

اما الوحدة العليا الرملية في هذا المقطع فأنها مؤلفة من (30) متراً، وذلك بواقع (25) متراً من التعاقبات الرملية البنية والبنية المصفره و (5) امتار مختتمة للوحدة (وللتكوين) مؤلفة من الحجر الجيري الرملي الرمادي الفاتح. وتتجلى تتابعات تكوين رطبة، وبصورة غير متوافقة، على تتابعات تكوين محيور، حيث تستهل، أي تتابعات تكوين رطبة بطبقة جيرية رملية غنية بالفتاتات الصخرية الخارجية، لاسيما حبيبات الكوارتز و القطع الكاربونانية، فضلاً عن الفتاتات الداخلية الطينية وحبيبات معدن الكلوكونايت.

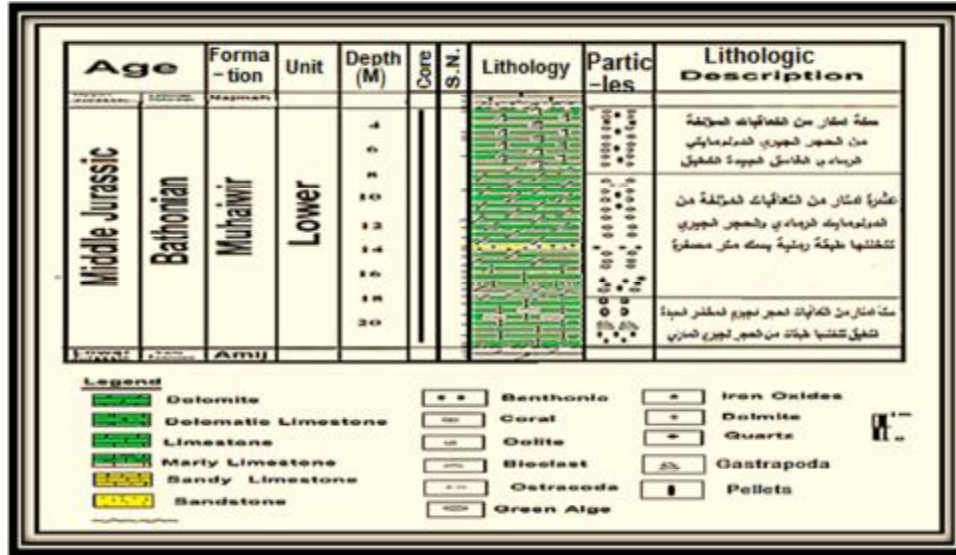


الشكل-2: العمود الطباقية لتتابعات تكوين محيور في بئر (KH5/4).

2. مقطع (KH5/9):

(1-1.5) متر وذات ألوان تتباين من الرمادي الغامق إلى البني وأحياناً الأصفر. وتتداخل معها طبقات جيرية مارلية بيضاء مصفرة وأخرى جيرية رملية رمادية فاتحة. وتعلو تتابعات التكوين في هذا المقطع طبقة مدملكات قاعدية (Basal conglomerate) تابعة لتكوين نجمة (الشكل-3).

يبلغ سمك تتابعات تكوين محيور في هذا المقطع حوالي (20) متراً. وهي عموماً مؤلفة من تعاقب طبقات جيرية مخضرة جيدة التطبق (1متر) وطبقات دولومايتية رمادية سمك الواحدة لا تتجاوز المتر وطبقات جيرية دولومايتية صلبة تنحصر سمك الواحدة منها ما بين

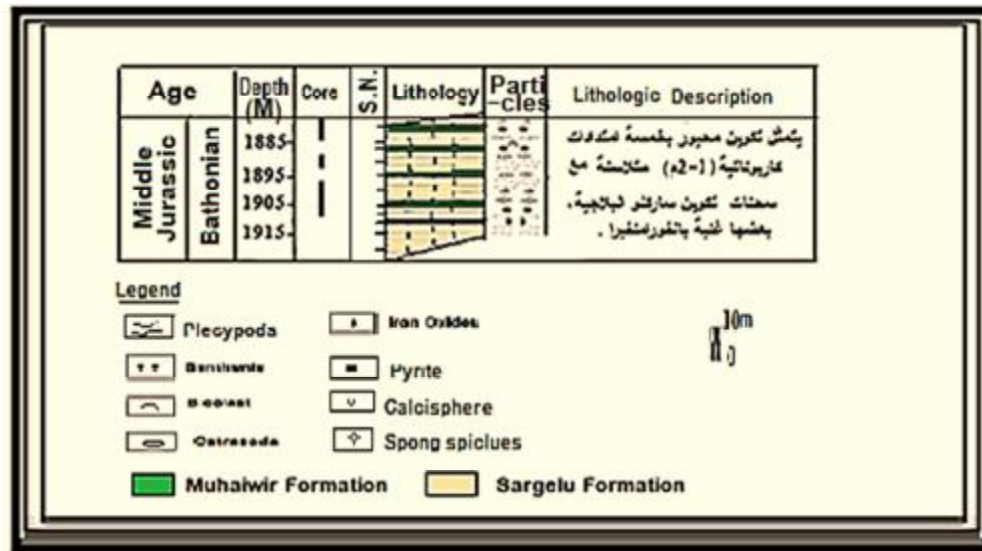


الشكل-3: العمود الطباقى لتتابعات تكوين محيور في بئر (KH5/9).

3 مقطع ملح ثرثار (MTh-1):

وتتصف صخرية هذه اللسنة، والتي ينحصر سمك الواحدة منها ما بين (1-2) متر، بالمحتوى العالي من أصداف الفورامنيفيرا القاعدية في بعضها والواطي في بعضها الآخر (الشكل - 4).

تتمثل تتابعات تكوين محيور في هذا المقطع خمسة امتدادات كربوناتية ساحلية ضحلة متلاسة مع جبريات تكوين ساركلو البلاجية.

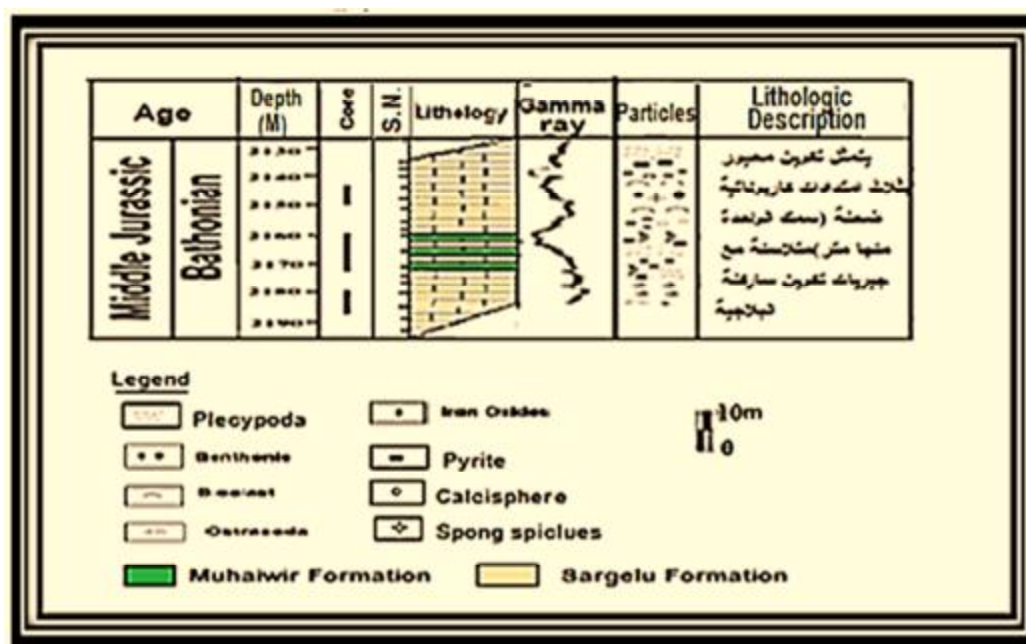


الشكل-4: العمود الطباقى لتتابعات تكوين محيور المتلاسة مع تكوين ساركلو في بئر (MTh-1).

4. مقطع كوير (Qu-2):

الوحدة العليا لتكوين ساركلو البلاجية. وتتصف بعض هذه اللسنة بمحتواها العالي من أصداف الفورامنيفيرا القاعدية وبعضها الآخر غنية بحبيبات الكوارتز (الشكل-5).

يتمثل تكوين محيور في هذا المقطع بثلاث امتدادات (يبلغ سمك الواحدة منها متراً واحداً) كربوناتية ساحلية ضحلة متلاسة مع تتابعات

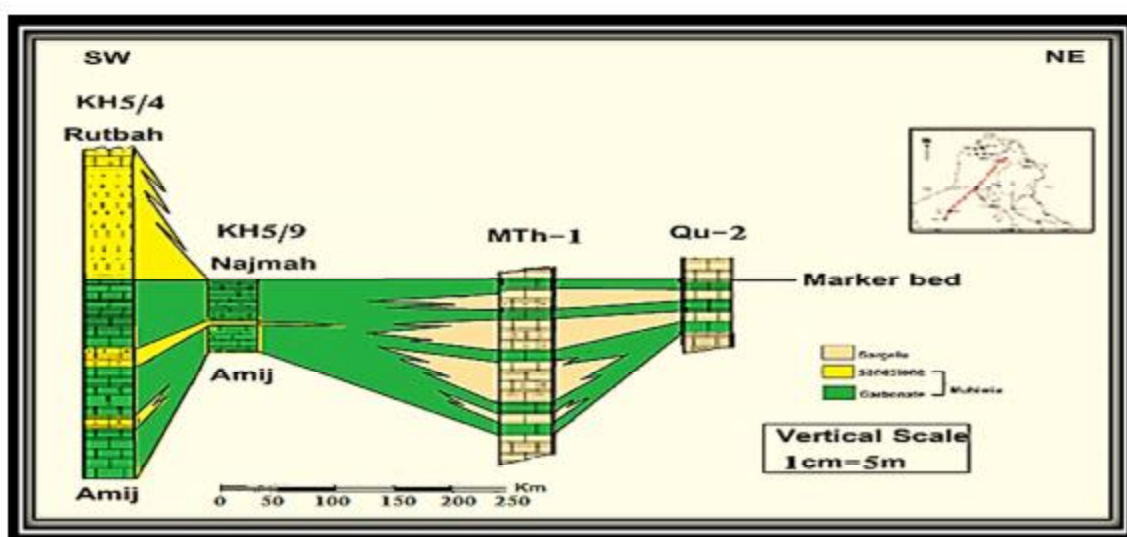


الشكل -5: العمود الطباقى لتتابعات تكوين محيور المتلاسنة مع تكوين ساركلو في بئر (Qu-2).

الوحدة السفلى الكاربونانية في مقطع (KH5/4). أما تتابعات الوحدة السفلى الكاربونانية (50 متر) في مقطع (KH5/4) فأنها وبأمتداداتها المكونة لمعظم تتابعات التكوين في مقطع (KH5/9) وخمسة امتدادات متلاسنة مع تكوين ساركلو في مقطع (MTh-1) وثلاثة امتدادات متلاسنة مع نفس التكوين في مقطع (Qu-2) تمثل ترسبات ساحلية ضحلة انتقالية مابين السحنات الفتاتية الدلتاوية في أقصى الجنوب الغربي من العراق والسحنات البلاجية المكافئة (تكوين ساركلو) في شماله وشمال شرقه.

المضاهاة الطباقية:

نظراً للتماثل السحني، فقد أعُد السطح العلوي لأخر طبقة كاربونانية في تتابعات تكوين محيور في المقاطع المختارة سطحاً مرجعياً (Marker bed) معتمداً لرسم مخطط المضاهاة الطباقية للتكوين (الشكل -6). فوجد أن الترسبات الرملية الدلتاوية المكونة لعموم الوحدة العليا (30 متر) في مقطع (KH5/4) الجنوبي الغربي تختفي تماماً في المقاطع الثلاثة الأخرى. وما الوحدة الرملية الوحيدة الظاهرة ضمن التتابعات الكاربونانية للمقطع المتاخم الشمالي (KH5/9) إلا لسان ممتد من إحدى الوحدات الرمليتين المتلاسنتين مع تتابعات



الشكل -6: المضاهاة الطباقية لتتابعات تكوين محيور في مقاطع المختارة تبين تغيراتها الجانبية وتلاسناتها مع تكوين ساركلو.

الاستنتاجات

أظهرت الدراسة الطباقية لتكوين محبور (الباثوني) في أربعة مقاطع تحت سطحية مختارة (KH5/4; MTh-1; KH5/9; Qu-2) في الوسط الغربي من العراق النتائج الآتية:

1. أن تتابعات تكوين محبور تتجسّد في بُري الصحراء الغربية (KH5/4; KH5/9) بصورة غير متوافقة فوق تكوين عامج، في حين يعلوها وبصورة غير متوافقة أيضاً تكويني رطبة في بُر (KH5/4) ونجمة في بُر (KH5/9). أما تتابعات التكوين في بُري وسط العراق (Qu-2; MTh-1) فأنها مقتصرة على عدة امتدادات كاربونية متلاسة مع التتابعات العليا لتكوين ساركلو المكافئ.
2. أن تتابعات تكوين محبور في بُر (KH5/4) تتألف من وحدة كاربونية (50 م) ذات تلسنات رملية نحيفة تعلوها وحدة رملية (30 م)، في حين أنها تقتصر في بُر (KH5/9) على الصخور الكاربونية (22 م) المتضمنة لرقائق وعدسات رملية متلاسة. أما تتابعات التكوين في مقطع (MTh-1) فأنها ممثلة بخمسة امتدادات

كاربونية متلاسة مع تكوين ساركلو البلاجية وثلاثة امتدادات متلاسة مع نفس التكوين في مقطع (Qu-2).
3. طباقياً، يلاحظ أن الترسبات الرملية الدلتاوية المكونة لعموم الوحدة العليا (30 متر) في مقطع (KH5/4) الجنوبي الغربي تختفي تماماً في المقاطع الثلاثة الأخرى. أما الوحدة الرملية الوحيدة الظاهرة ضمن التتابعات الكاربونية للمقطع المتاخم الشمالي (KH5/9) فما هي إلا لسان ممتد من إحدى الوحدتين الرمليتين المتلاستين مع تتابعات الوحدة السفلى الكاربونية في مقطع (KH5/4). أما تتابعات الوحدة السفلى الكاربونية (50 متر) في مقطع (KH5/4) فأنها وبأمتدادتها المكونة لمعظم تتابعات التكوين في مقطع (KH5/9) ولخمسة امتدادات متلاسة مع تكوين ساركلو في مقطع (MTh-1) وثلاثة امتدادات متلاسة مع نفس التكوين في مقطع (Qu-2) تمثل ترسبات ساحلية ضحلة انتقالية مابين السحنات الفتاتية الدلتاوية في أقصى الجنوب الغربي من العراق والسحنات البلاجية المكافئة (تكوين ساركلو) في شماله وشمال شرقه.

References

- 1- Al-Naqib, S.Q., Seed, L.K., Taha, Y.M., Al-Sharbati, F.A. R., Yakta, S.A. Hussain, M.S., Yacoub, I.I., and Al-Mukhtar, L.E.D. (1986): Detail Geological Survey of Rutbah area. Unpublished Report, Libra No. 1560. Geo. Surv. Min, Inves., Baghdad.
- 2- Al-Mubarak, M. and Amin, R (1983): Regional Geological mapping of the Southern and Western desert of Iraq. Unpublished Report, S.O.M., Library No. 1380. Geo. Surv. Min, Inves. Baghdad.
- 3- Bellen, V.R.G., Dunnington, H.V. Wetzel, R. and Morton, D.M. (1959): Lexique stratigraphic International, Vol. 3, Asie Fascicule, 10a Iraq, Paris, 333 p.
- 4- Buday, T. and Hak, J. (1980): Report on the Geological survey of the Western part of the Western desert, Iraq, No. 1000 SOM, Geosurv, Baghdad.
- 5- Buday, T., (1980): The Regional Geology of Iraq: Stratigraphy and Paleogeography, Dar Al-Kutub Publ. House. Mosul, 445p.
- 6- Jassim, S.Z. and Buday, T. (2006 a): Tectonic framework, In: Jassim, S.Z. and Goff, J.C., (eds.), Geology of Iraq, Dolin, Prague and Moravian Museum, Berno. pp. 124-140.
- 7- Jassim, S.Z. and Buday, T. (2006b): Late Toarcian – Early Tithonian (Mid-Late Jurassic) Megasequence AP7, In: Jassim, S.Z. and Goff, J.C., (eds.), Geology of Iraq, Dolin, Prague and Moravian Museum, Berno. p. 124-140.
- 8- Jassim, S.Z., Karim, S.A., Basi, M.A., Al-Mubark, M.A. and Munir, J., (1984): Final report on the regional geological survey of Iraq. Vol.3, No.1447, Geo. Surv. Min, Inves., Baghdad, Iraq.
- 9- Kaddouri, N.A. K. (1988): Geology of KH5/4 with special attention to Biostratigraphy of Mesozoic series, Rutba area. Department of Geological and Engineering. Library No.1754, Geo. Surv. Min, Inves., Baghdad, Iraq. 37p.
- 10- Kaddouri, N.A.K. (1989): Biostratigraphy of Mesozoic sediments in key hole (5/9) Rutba area. Department of Geological and Engineering. Library No. 1787, Geo. Surv. Min, Inves., Baghdad, Iraq. 25 p.
- 11- Skoceck, V., Hussain, E.A. (1980): Lithology of sediments from 33/key hole 5/9 drilling, Wadi Amij, Western desert, Library No. 1266. Geo. Surv. Min, Inves., Baghdad, Iraq.

Lithostratigraphy of Muhaiwir Formation at South Western Iraq

Amaar J. Al-Taiyy¹, Abdul Aziz M. AL- Hamdani²

¹ Dept. of Applied Geology , College of Science , Univ. of Tikrit , Tikrit , Iraq

² Dept. of Geology, College of Scienc , Univ. of Mosul , Mosul , Iraq

Abstract

Stratigraphical study of Muhaiwir Formation (Bathonian) throughout four selected bore-holes (KH5/4; KH5/9; MTh-1; Qu-2) at western middle of Iraq revealed that the lower and upper contacts of the formation at western desert sections (KH5/4; KH5/9) are both unconformable with Amij Formation at the lower contact, and Rutbah and Najmah formations at the upper contact of (KH5/4) and (KH5/9) respectively. The successions of Muhaiwir Formation at both wells (Qu-2, MTh-1) in the middle of Iraq reveal just few carbonate horizons intercalated by its equivalent (Sargelu Formation). Moreover, it is obvious that the formation successions at well (KH5/4) comprise carbonate unit (50 m) with intercalated thin sandstone overlain by sandstone unit (30 m); whereas at well (KH5/9), the successions are only carbonate unit (22 m) including interfingering of sand laminations and lenses, whereas the formation at (MTh-1) and (Qu-2) sections is represented by five and three carbonates tongues, respectively. Therefore, it is deduced that the successions of Muhaiwir Formation exhibit merely the lateral facies interfingering between the shallow marine carbonate that equivalent to the prevailing pelagic limestone of Sargelu Formation at northern and northeastern Iraq and the deltaic sandstone facies forming the upper successions of Muhaiwir Formation at southwestern Iraq adjacent to the northern extension of Arabian shield.

Keyword: Lithostratigraphy - Muhaiwir - Formation- South Western Iraq.