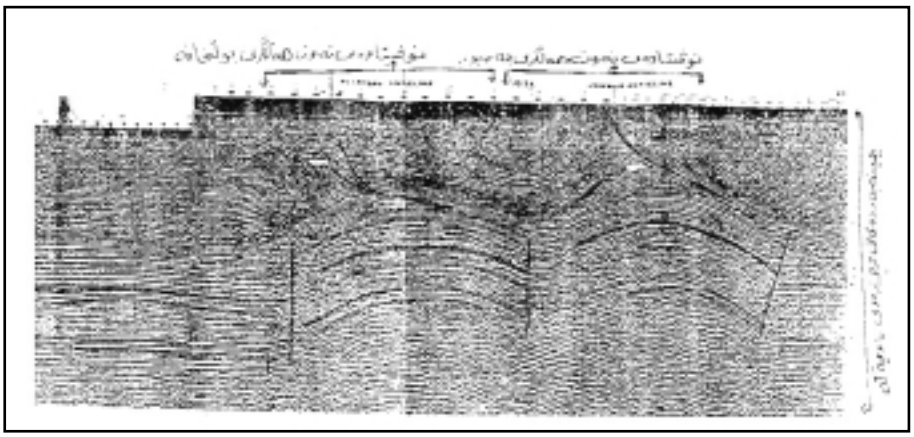
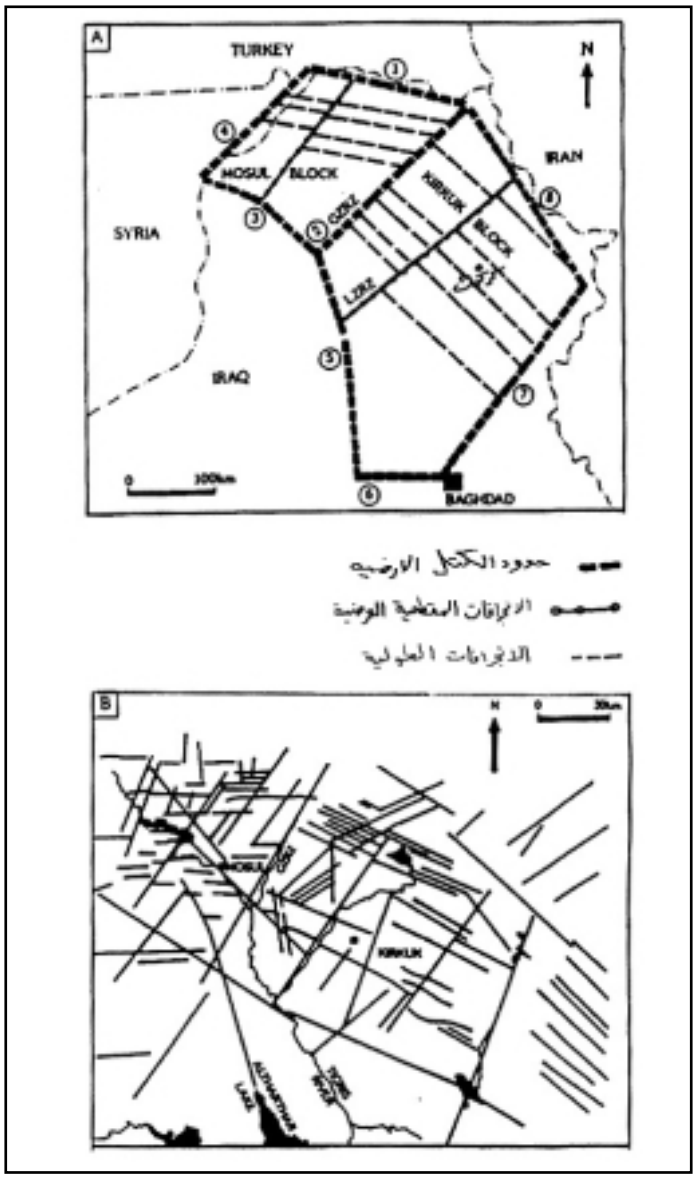


الشكل رقم (٥) مقطع سايزمي من الطيات النفطية تحت الأرض في مناطق بولخانه وجمبور
(Al-Janabi, 1996)

الطبقات القريبة من السطح، بشكل قناة مساعدة لمرور النفط من الطبقات العميقة نحو الغطاء الخارجي من الطبقات القريبة من السطح والتي هي على شكل طيات (Fold Shape) من مجموعة كركوك أو مجموعة أوليغوسين كما في الشكل رقم (٥)، عبارة عن مقطع زلزالي لوضع الطبقات الجوفية في منطقتي (جمبور وبولخانه) (Al - Janabi 1996). ولهذه الفوالق صفة أخرى وهي كما مبينة في الشكل رقم ٦، صاعدة وممتدة بموازاة المنحنيات. إن الطبقات الجبسومية لتكوين فارس الأسفل الذي يشبه غطاء (caprock) في قمة الإنحناءات التي أشرنا اليها، لأن هذه الطبقات الجبسومية لاتسمح بمرور أية مادة سائلة أو غازية لعدم وجود المسامات أو الفراغات. وسبب آخر مهم جداً لتجمع النفط في هذه الأماكن ذات الأشكال القوسية (الطيّات) في الطبقات الصخرية، حيث بعد تجمّع النفط في قمة المنحنيات لاتساعد بأي شكل على الهجرة الجانبية للنفط ومروره في الطبقات أفقياً (أنظر الشكل ٧). لأن الإنحناءة في جناحي الطيات تؤدي الى تجمع المياه المصاحبة للنفط وتمنع هجرة النفط نحو الأسفل، بل تدفعه الى الأعلى وتساعد على إستقرار النفط في خزانة، وهي في الوقت نفسه قوة ضغط دافعة للنفط. لذلك فعند حفر أي بئر تتدفق كافة الكميات الموجودة من النفط في الطبقات المجاورة الى البئر، كما حدث في العشرينات عند حفر أول بئر للنفط في حقول نفط كركوك حيث تشكلت بحيرة على سطح الأرض بسبب تدفق النفط، وذلك لعدم السيطرة على ضغط نفط البئر بشكل فني، ومن الناحية الزمنية فإن تراكيب هذه المنطقة سواءً المنزلقة منها أو المنحنية تشكلت في طورَين أو مرحلتين:

الطور الأول: من نهاية العصر الكريتاسي قبل ٦٥ مليون سنة بسبب حركة الأرض الأفقية اللارامايد



الشكل رقم (٦)

A– إنزلاقات منطقة كركوك وأطرافها، وإتجاهاتها

B– النسب التركيبية فوق سطح الأرض (بخطوط مستقيمة) في منطقة كركوك تبين أن نسبها منعت النفط من التسرب الى الخارج عبر العصور