

نام و نام خانوادگی: نام مدرس: آقای سلیمانی

شماره دانشجویی: تاریخ: ۹۰/۳/۳۰

وقت:

دانشکده: مهندسی معدن، گروه آموزشی: دوم-۹۰-۸۹

نیمسال:

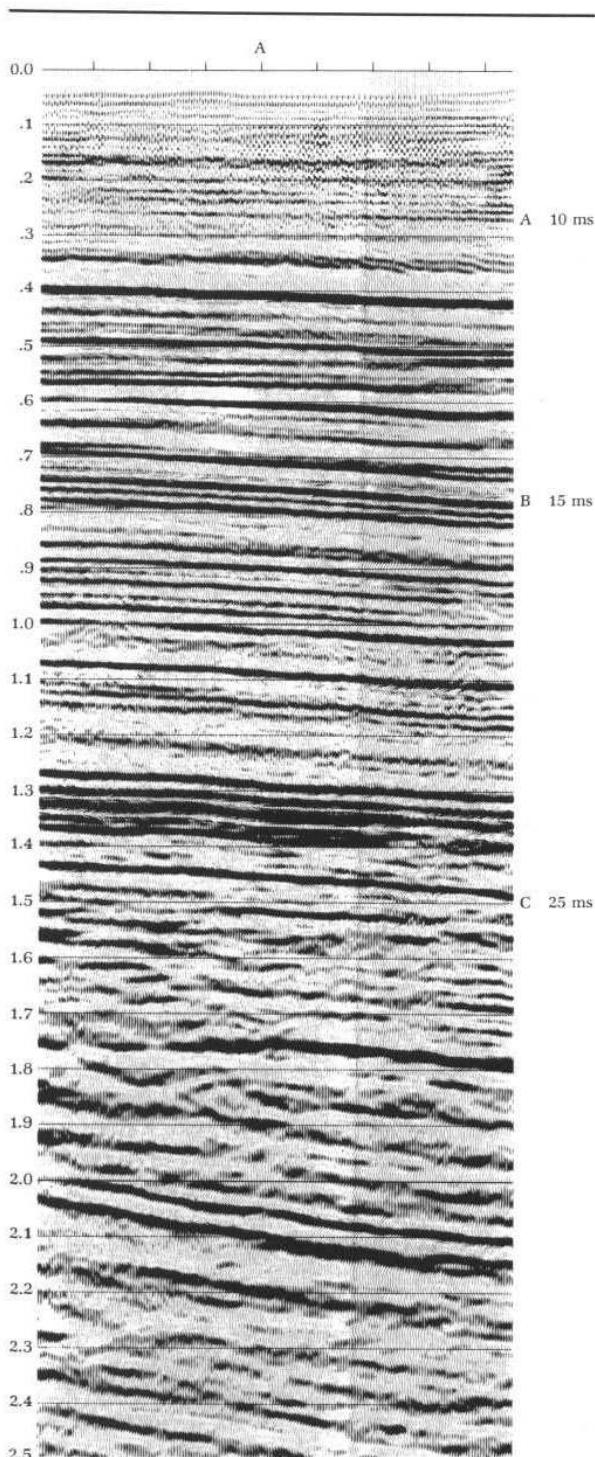
امتحان درس: تفسیر داده های لرزه

نگاری

نفت و ژئوفیزیک

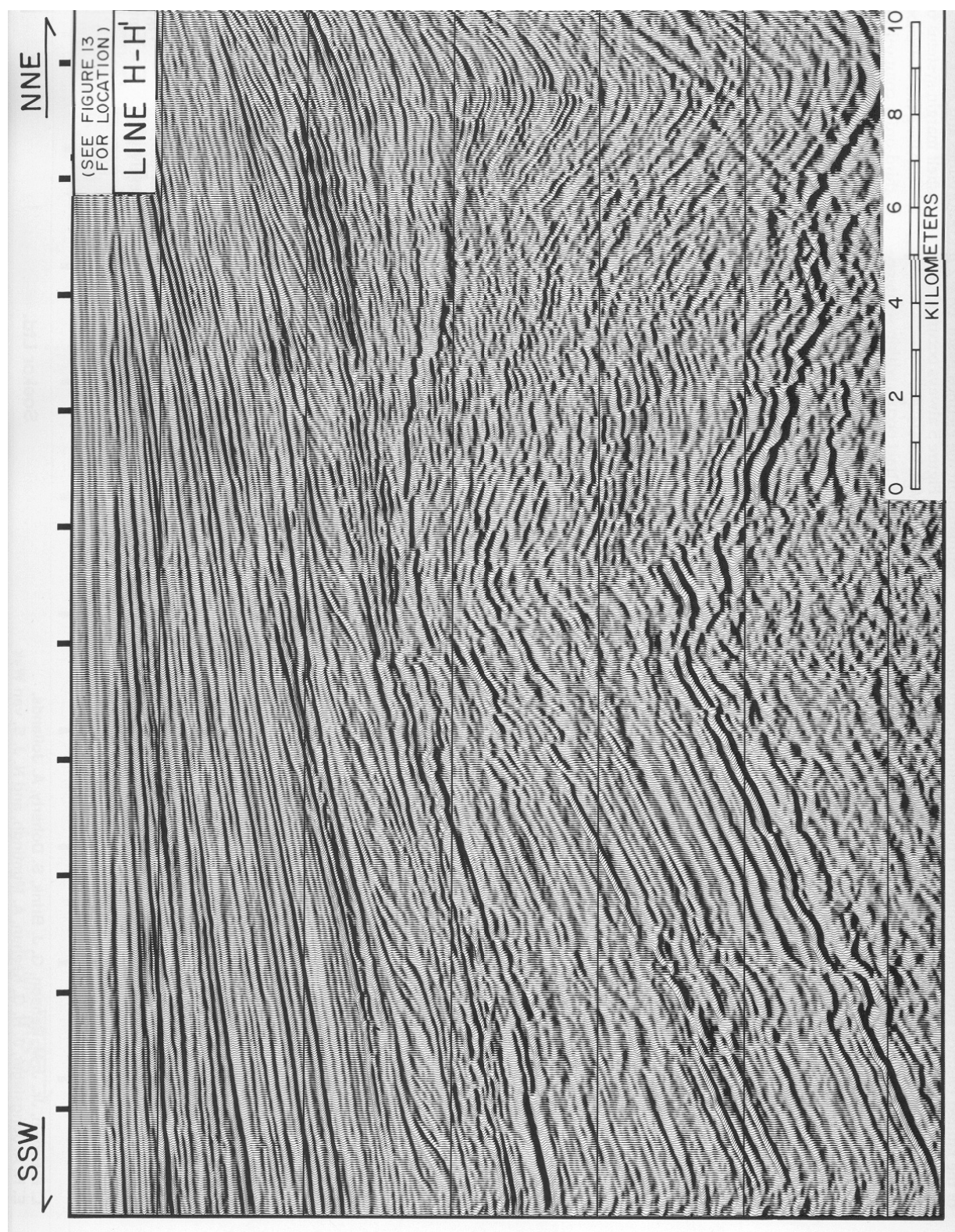
در شکل روبرو نیز نشان دهید.

سوال ۱- در رابطه با قدرت تفکیک قائم و جانی، رزولوشن مقطع، تغییرات فرکانس محتوای، تغییرات مقاومت صوتی، میزان اختلاف ضرایب مقاومت صوتی بین دو لایه و قدرت تشخیص آن توسط موج (همگی) با عمق صحبت کنید. این صحبت ها را می توانید



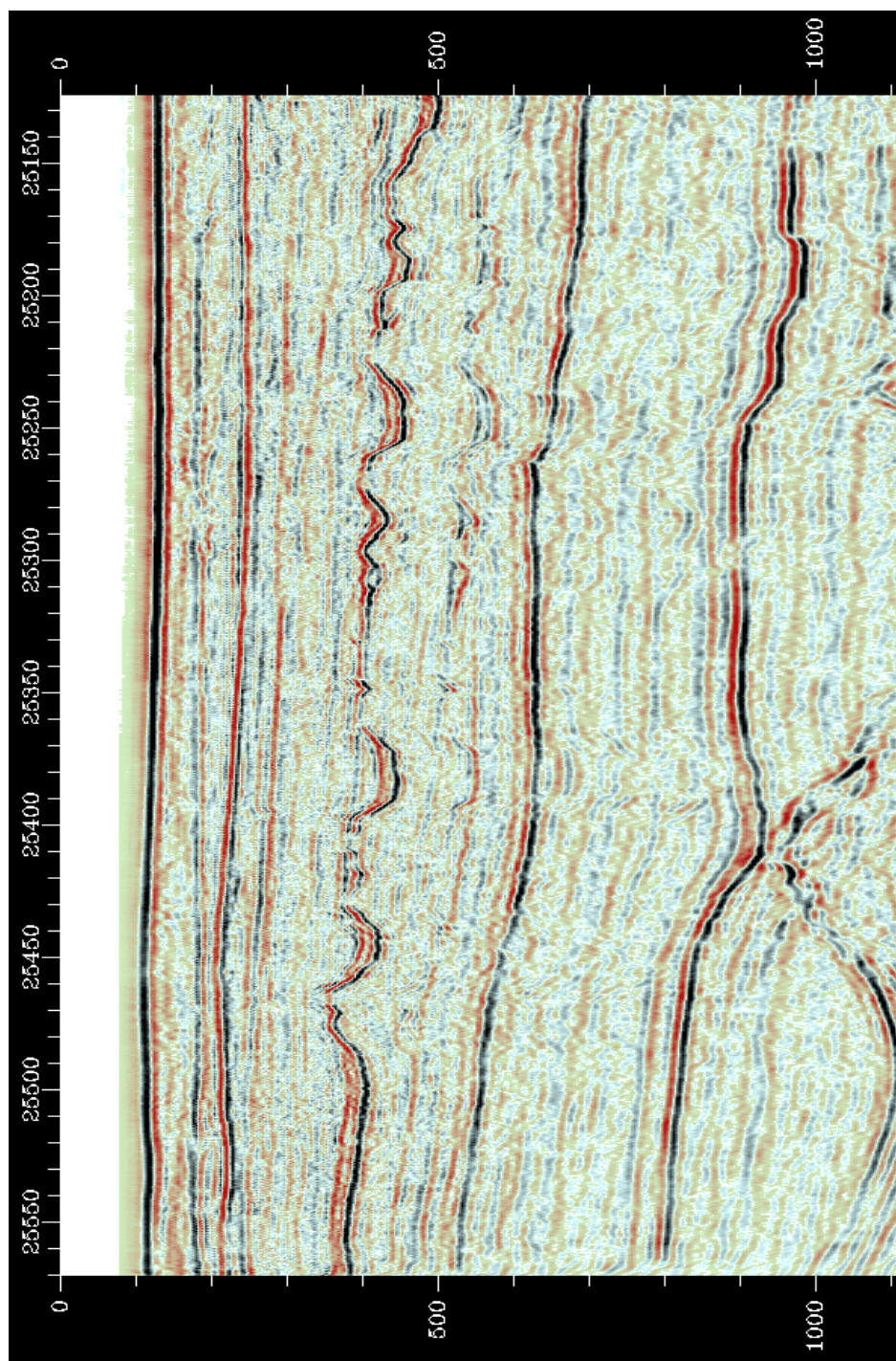


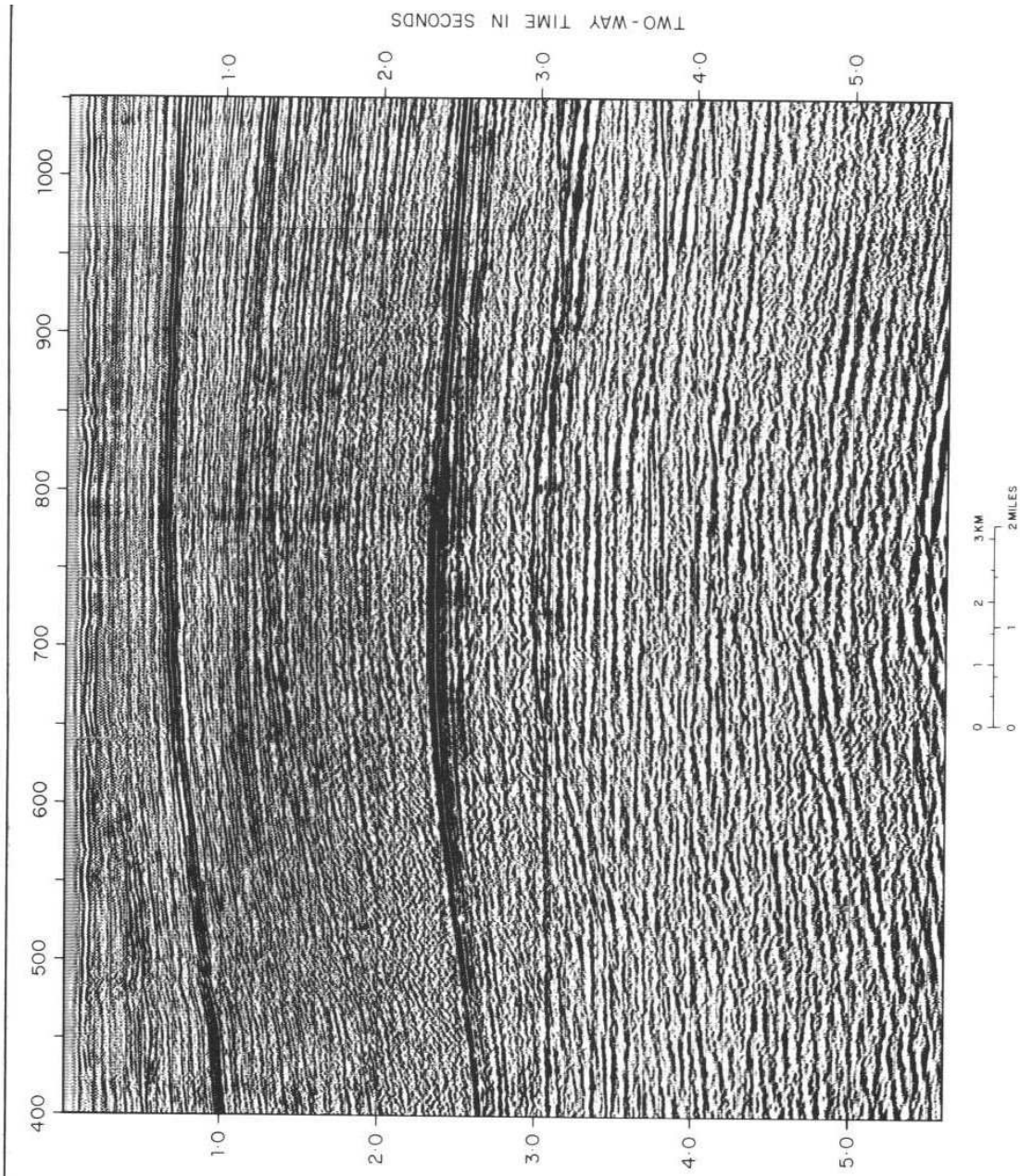
سوال ۲- شکل زیر مقطع بدست آمده به روش PSDM را نشان می دهد. انواع تفسیر های ساختاری، استراتیگرافی و لیتولوژیکی که می توانید برای این مقطع داشته باشید را یادداشت کنید.





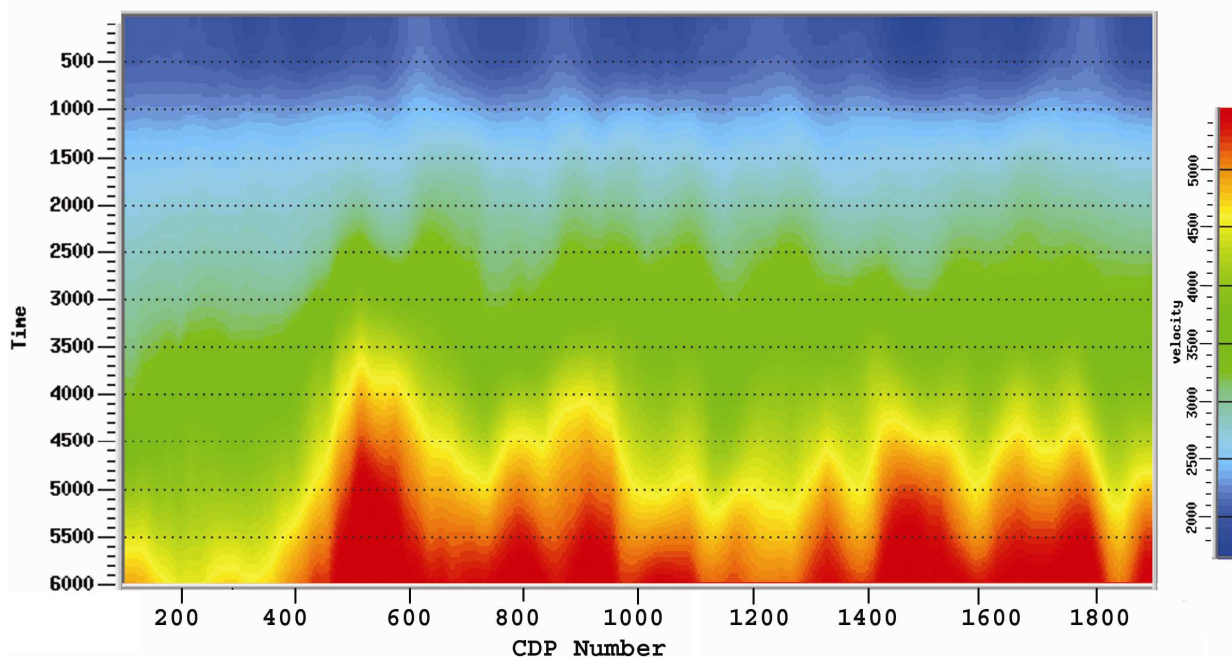
سوال ۳- در شکل های زیر، انواع چندگانه هایی که می توانیم در این مقاطع ببینیم را تشخیص داده و نوع آن ها را مشخص کنید.



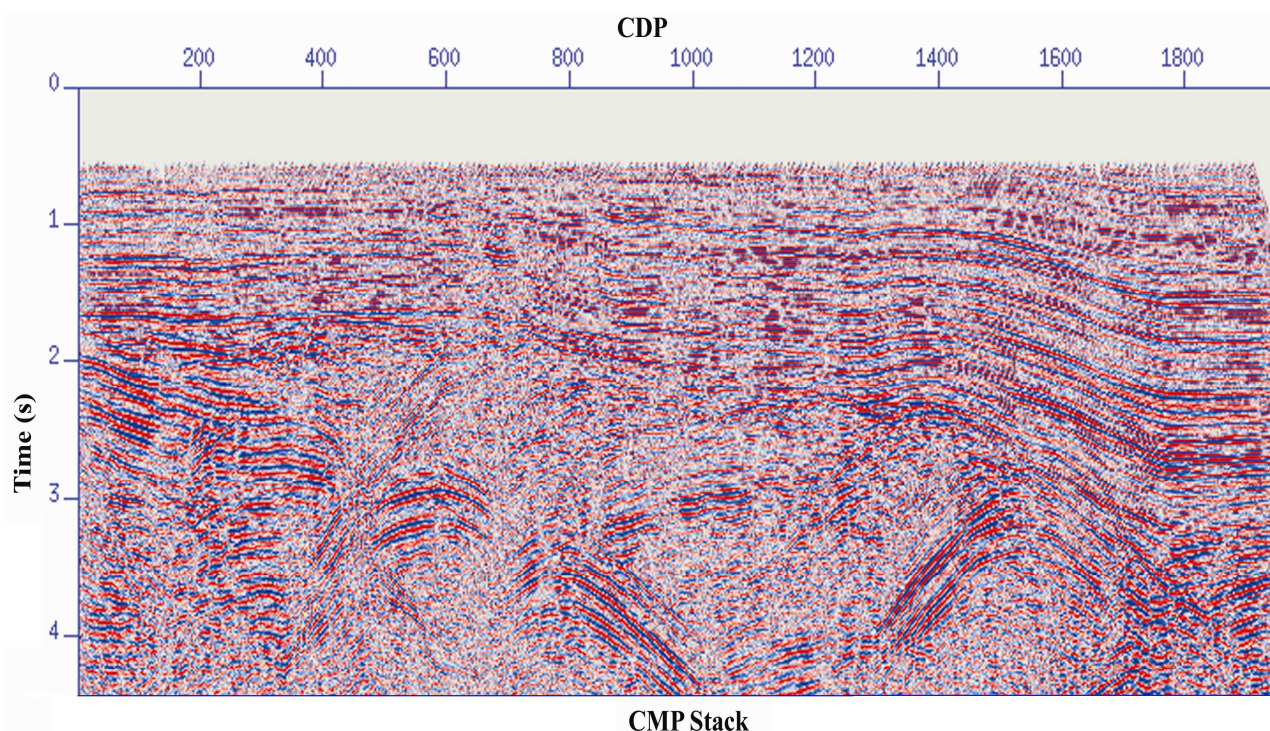




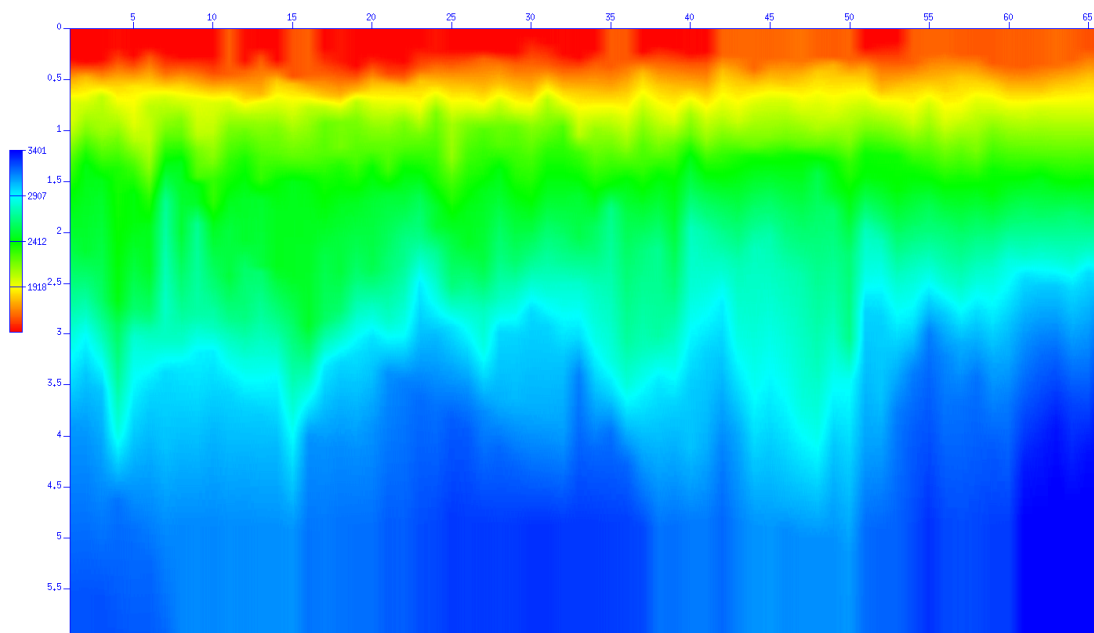
**سوال ۴-** در شکل های الف و ب، مدل سرعت اولیه و مقطع برانبارش بدست آمده به کمک آن نشان داده شده است. در شکل های ج و د نیز در همان منطقه مدل سرعت کوچ و مقطع کوچ مربوط به آن آورده شده است. پس از تفسیرهای ساختاری و استراتیگرافی، انواع Velocity Distortion که در مدل برانبارش دیده شده و در مقطع کوچ از بین رفته است را بیان کنید. تغییرات هر دو مدل سرعت را نیز بیان کرده و دلایل آن را ذکر کنید. (در هنگام تفسیر به گوه ها نیز دقت کنید).



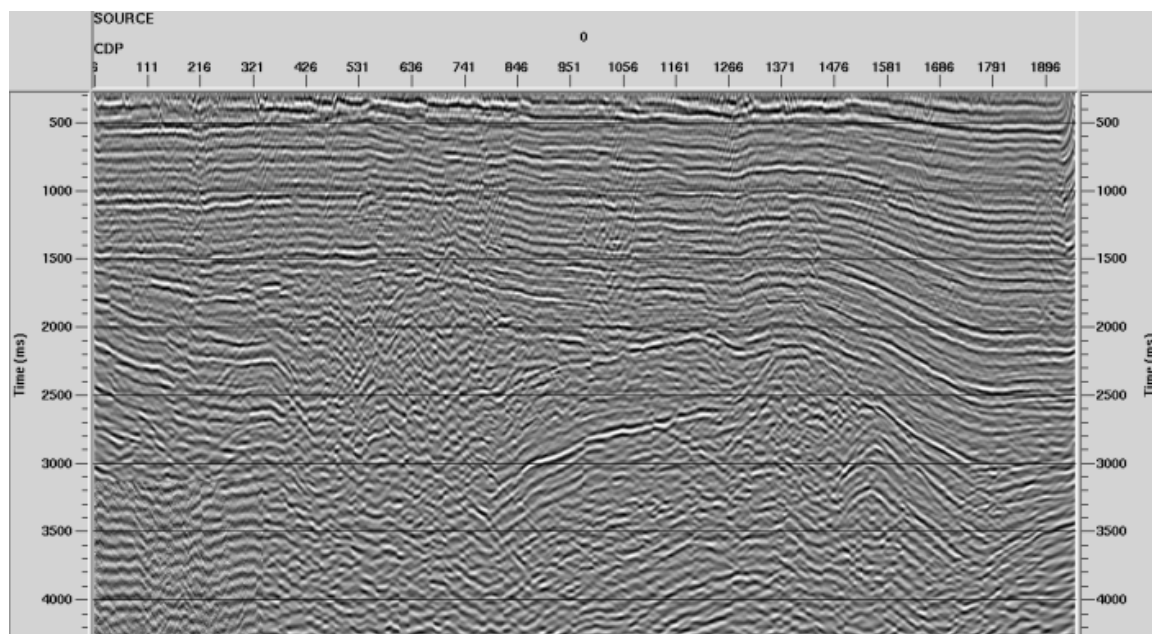
شکل الف: مدل سرعت بدست آمده به روش مرسوم در مرحله برانبارش.



شکل ب) مقطع برانبارش بدست آمده به کمک مدل سرعت بالا.



شکل ج) مدل سرعت بدست آمده به در مرحله کوچ.



شکل د) مقطع کوچ داده شده به کمک مدل سرعت بالا.



**سوال ۵-** در شکل های زیر؛ دو مقطع بدست آمده از یک منطقه با دو روش متفاوت نشان داده شده است. اولاً مرزهای گنبد نمکی را تعیین کرده (همرا با ذکر دلایل و تفسیر مختصری از منطقه) و مراحل رشد آن را بیان کنید.



سوال ۶- میزان قدرت تفکیک جانبی و قائم در مثال های زیر را تعیین کنید.

- a)  $f = 30 \text{ Hz}$ ,  $TWT = 3.5 \text{ s}$ ,  $V = 3500 \text{ m/s}$ ,
- b)  $f = 100 \text{ Hz}$ ,  $TWT = 800 \text{ ms}$ ,  $V = 1800 \text{ m/s}$

سوال ۷- یک مخزن اشباع از آب از جنس ماسه سنگ دارای سرعت موج فشاری  $V_p = 2735 \text{ m/s}$  و سرعت موج برشی  $V_s = 1335 \text{ m/s}$  است. مدول بالک آب خالص برابر  $2.5 \text{ Gpa}$  و مدول بالک ماتریکس سنگ برابر  $37 \text{ Gpa}$  است. اگر چگالی آنها به ترتیب برابر  $1 \text{ gr/cm}^3$  برای آب و  $2.65 \text{ g/cm}^3$  برای ماتریکس باشد، با استفاده از معادله Biot-Gassmann سرعت موج P در ماسه سنگی مشابه ولی اشباع از نفت که مدول بالک آن  $0.4 \text{ Gpa}$  و چگالی آن  $0.6 \text{ gr/cm}^3$  باشد را حساب کنید.

سوال اختیاری: ارتباط سرعت با پارامترهای مختلف را در شکل صفحه بعد به صورت شماتیک نشان دهید.



	LITHOLOGY	POROSITY	PORE FLUID TYPE	PORE SHAPE	DEPTH OF BURIAL, CONSOLIDATION AND $\Delta P$	TEMPERATURE	ANISOTROPY
COMPRESSIONAL WAVE VELOCITY $V_p$							
SHEAR WAVE VELOCITY $V_s$							
$V_p/V_s$							