บทที่ 4

สรุป

จากผลการศึกษาวิจัยที่ได้ดำเนินการมาทั้งหมดพอจะนำมาสรุปเป็นข้อ ๆ ซึ่งจะได้กล่าวในลำดับดังต่อไปนี้

1. ข้อสรุปในเรื่องผลการศึกษาค่าความหนาแน่น ค่าสภาพรับไว้ได้ทางแม่เหล็กของตัวอย่างหินและดินของพื้นที่ศึกษา
2. ข้อสรุปในเรื่องผลการศึกษาค่าความถ่วงของพื้นที่ศึกษา
3. ข้อสรุปในเรื่องผลการแปลความแผนที่ค่าผิดปกติความถ่วง
4. ข้อสรุปในเรื่องผลการศึกษาค่าความเข้มสนามแม่เหล็กรวมของโลกของพื้นที่ศึกษา
5. ข้อสรุปในเรื่องผลการแปลความแผนที่ค่าผิดปกติสนามแม่เหล็กรวมของโลก
6. ข้อสรุปในเรื่องผลการศึกษาอำนาจแม่เหล็กตกค้างธรรมชาติของหินเกาะยอ
7. ข้อสรุปในเรื่องผลการศึกษาถึงสภาพโครงสร้างทางธรณีวิทยาด้วยเทคนิควิธีวัดค่าสภาพต้านทานทางไฟฟ้าและวิธีวัดคลื่นไหวสะเทือนของพื้นที่ศึกษา

1. ข้อสรุปในเรื่องผลการศึกษาค่าความหนาแน่น ค่าสภาพรับไว้ได้ทางแม่เหล็กของตัวอย่างหินและดินของพื้นที่ศึกษา

จากผลการศึกษาค่าความหนาแน่นของตัวอย่างหินโดยเก็บมาจากตำแหน่งหินโผล่ในพื้นที่ศึกษาจำนวน 15 ตำแหน่ง รวม 111 ตัวอย่าง โดยตัวอย่างหินทั้งหมดเป็นหินตะกอนที่มีอายุในยุคคาร์บอนิเฟอรัส โดยประกอบไปด้วย หินทราย 87 ตัวอย่าง มีความหนาแน่นเปียกเฉลี่ยเท่ากับ 2,567$\pm$ 78 kg/m^3 ความหนาแน่นหินสดเฉลี่ยเท่ากับ 2,543 $\pm$111 kg/m^3 หินดินดาน 11 ตัวอย่าง มีความหนาแน่นเปียกเฉลี่ยเท่ากับ 2,520 $\pm$ 146 kg/m^3 ความหนาแน่นหินสดเฉลี่ยเท่ากับ 2,417 $\pm$216 kg/m^3 หินเชิร์ต 7 ตัวอย่าง มีความหนาแน่นเปียกเฉลี่ยเท่ากับ 2,658 $\pm$ 17 kg/m^3 ความหนาแน่นหินสดเฉลี่ยเท่ากับ 2,651 $\pm$ 19 kg/m^3 และแร่ควอร์ต 6 ตัวอย่าง มีความหนาแน่นเปียกเฉลี่ยเท่ากับ 2,593 $\pm$ 13 kg/m^3 ความหนาแน่นหินสดเฉลี่ยเท่ากับ 2,585 $\pm$18 kg/m^3 โดยที่ค่าความหนาแน่นของหินเปียกจะมากกว่าค่าความหนาแน่นของหินสด ขณะที่ค่าความหนาแน่นส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 2,500 - 2,600 kg/m^3 อนึ่งจากการศึกษาพบว่าค่าความหนาแน่นของหินเปียกน่าจะเป็นค่าความหนาแน่นที่ถูกต้องหรือใกล้เคียงกับสภาพทางธรรมชาติของพื้นที่ศึกษาจริงมากกว่าค่า

ความหนาแน่นของหินสดด้วยเหตุที่ว่าเกาะยอโดยธรรมชาตินั้นจะอยู่ภายใต้อิทธิพลของแรงที่มากระทำต่อเปลือกโลกซึ่งจะอยู่ใต้ผิวโลกลงไปโดยมีความชื้นของน้ำเป็นองค์ประกอบที่สำคัญคล้ายกับการวัดค่าความหนาแน่นของหินเปียก ส่วนค่าความหนาแน่นของหินสดเข้าใจว่าน่าจะเป็นค่าความหนาแน่นที่เกิดจากส่วนประกอบของแร่ต่างๆในขณะที่เวลาหินชนิดนั้นๆแห้งแล้วหรืออากาศเข้าไปแทรกตัวอยู่ส่วนความหนาแน่นหินเปียกนั้นก็จะมีน้ำเข้าไปแทรกอยู่นั่นเอง

แต่ทั้งนี้จะเป็นกับบริเวณเปลือกโลกส่วนบนนี้เท่านั้นเพราะเมื่ออยู่ลึกลงไปน้ำจะถูกบีบอัดให้หายไปเนื่องจากอิทธิพลของความร้อนและความกดดันของบรรยากาศ

จากผลการศึกษาค่าสภาพรับไว้ได้ทางแม่เหล็กของตัวอย่างหินของพื้นที่ศึกษาซึ่งใช้ตัวอย่างเดียวกันกับในกรณีวัดค่าความถ่วง พบว่าหินตะกอนเกาะยอยุคคาร์บอนิเฟอรัสมีค่าสภาพรับไว้ได้ทางแม่เหล็กเฉลี่ย $(41 \pm 120)\times10^{-6}$ SI โดยมีค่าพิสัยรวมอยู่ที่ -2.95×10^{-5} ถึง 1.16×10^{-3} SI ประกอบไปด้วย หินทราย 87ตัวอย่าง มีค่าสภาพรับไว้ได้ทางแม่เหล็กเฉลี่ยเท่ากับ$(41 \pm132) \times10^{-6}$ SI หินดินดาน 11 ตัวอย่าง มีค่าสภาพรับไว้ได้ทางแม่เหล็กเฉลี่ยเท่ากับ$(86 \pm 47)\times10^{-6}$ SI หินเชิร์ต 7 ตัวอย่าง มีค่าสภาพรับไว้ได้ทางแม่เหล็กเฉลี่ยเท่ากับ$(20 \pm 29) \times10^{-6}$ SI และแร่ควอร์ต 6 ตัวอย่างมีค่าสภาพรับไว้ได้ทางแม่เหล็กเฉลี่ยเท่ากับ $(-9 \pm 5) \times10^{-6}$ SI ค่า k ที่มีค่าเป็น ลบ นี้แสดงถึงพฤติกรรมแบบ diamagnetic ซึ่งเป็นหินที่มีสัดส่วนของแร่กลุ่ม non- magnetic อยู่มาก เช่น ควอร์ต เป็นต้น โดยสรุปแล้วค่า k ของหินตะกอนเกาะยอนี้มีค่าต่ำกว่า 0.00116 SI

จากผลการศึกษาค่าสภาพรับไว้ได้ทางแม่เหล็กของดินของพื้นที่ศึกษาพบว่าดินบนเกาะยอนี้มีค่าอยู่ระหว่าง 3.5×10^{-6} ถึง 965×10^{-6} SI โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ $(228 \pm226) \times10^{-6}$ SI พบว่าค่าสภาพรับไว้ได้ทางแม่เหล็กของดินต่ำ(น้อยกว่าค่าเฉลี่ย228×10^{-6}SI) จะปรากฏครอบคลุมบริเวณที่เป็นดินตะกอนน้ำพา Alluvial deposits ของยุคควอเทอร์นารี ตรงบริเวณหน้าวัดโคกเปี้ยวที่พิกัด (669600E-671000E) ถึง (790300N-790500N) ส่วนค่าสภาพรับไว้ได้ทางแม่เหล็กของดินที่มีค่าสูง (มากกว่าค่าเฉลี่ย)จะปรากฏอยู่ตรงบริเวณชายฝั่งทางด้านทิศตะวันตกของตัวเกาะและบริเวณที่เป็นภูเขาซึ่งเป็นหินตะกอนในยุคคาร์บอนิเฟอรัส

อนึ่งสำหรับการวัดค่าสภาพรับไว้ได้ทางแม่เหล็กของดินในพื้นที่เกาะยอนี้คาดว่าค่าที่วัดได้น่าจะมีการเปลี่ยนแปลงไปมากจากเมื่อก่อนเนื่องจากว่าสภาพของดินดั้งเดิมนั้นหาได้ยากเพราะพื้นที่ในหลายๆพื้นที่จะเป็นดินที่เกิดจากการนำมาถมในภายหลังเพื่อประโยชน์ในการปลูกสร้าง เป็นต้น

2. ข้อสรุปในเรื่องผลการศึกษาค่าความถ่วงของพื้นที่ศึกษา

จากผลการศึกษาค่าความถ่วงมีค่าผิดปกติสัมบูรณ์อยู่ระหว่าง 236 – 335 g.u. เฉลี่ยอยู่ที่ 290 $\pm$ 24 g.u. โดยมีค่ามากในบริเวณทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือและลดลงมาในทางทิศ

ตะวันออกเฉียงใต้ของตัวเกาะในแนวเส้นทะแยงมุมเมื่อพิจารณาจากแผนที่ธรณีวิทยาของเกาะยอจะเห็นได้ว่าหินบนเกาะยอนั้นเป็นหินตะกอนในยุคคาร์บอนิเฟอรัสเพียงอย่างเดียวจึงคาดว่าการเปลี่ยนแปลงของค่าผิดปกติความถ่วงที่เกิดขึ้นน่าจะเป็นอิทธิพลมาจากหินที่มีความหนาแน่นมากกว่าหินตะกอนคาร์บอนิเฟอรัสวางตัวอยู่ด้านล่างโดยที่ตอนบนหรือทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของตัวเกาะจะมีวัตถุผิดปกติที่มีความหนาแน่นสูงแทรกดันขึ้นมาอยู่ในระดับตื้นตรงบริเวณเขากุฏิและเขากลางและวางตัวอยู่ในระดับที่ลึกลงไปตรงบริเวณเขาในบ้านด้วยเหตุนี้อาจทำให้ความสูงของยอดเขาทั้งสามมีความแตกต่างกันโดยเขากุฏิจะมีความสูงที่สุดตามการแทรกดันขึ้นมาของวัตถุผิดปกติมวลนี้ เข้าใจว่าวัตถุผิดปกติมวลนี้น่าจะเป็นหินแปรหรือหินตะกอนที่มีความหนาแน่นสูง ($2,750\ kg/m^3$)

3. ข้อสรุปในเรื่องผลการแปลความแผนที่ค่าผิดปกติความถ่วง

จากผลการศึกษาด้านความถ่วงได้แสดงเป็นแผนที่คอนทัวร์ค่าผิดปกติบูร์แกร์สัมบูรณ์ โดยทำการแปลความหมายลักษณะโครงสร้างทางธรณีวิทยาในแนวดิ่งจากภาคตัดขวางในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้จำนวน 3 แนว แล้วสร้างแบบจำลองภาคตัดขวางในแต่ละแนวเป็นวัตถุปริซึมรูปทรง 2.5 มิติ โดยใช้โปรแกรม GMM,version1.31 และข้อมูลทางธรณีวิทยาของพื้นที่ศึกษาซึ่งแสดงโครงสร้างธรณีวิทยาในระดับลึกดังนี้

ได้ออกแบบให้มีการแทรกดันของหินแปรที่มีความหนาแน่นสูง (ความหนาแน่น $2,750\ kg/m^3$) แทรกดันขึ้นมาอยู่ในระดับตื้นตรงบริเวณตลอดแนวชายฝั่งทางทิศตะวันตกค่อนเข้ามาถึงบริเวณตอนกลางของตัวเกาะโดยอยู่ที่ระดับความลึกเฉลี่ยในช่วงประมาณ 100-300 เมตร (ทั้งนี้คิดระดับความลึกอ้างอิงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง) และวางตัวอยู่ในระดับลึกลงไปถัดจากตอนกลางไปจนถึงบริเวณแนวชายฝั่งทางทิศตะวันออกของตัวเกาะมีความลึกเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 2,000 เมตร โดยมีหินตะกอนยุคคาร์บอนิเฟอรัส (ความหนาแน่น$2,500\ kg/m^3$ และ $2,300\ kg/m^3$) และตะกอนควอเทอร์นารี(ความหนาแน่น$2,000\ kg/m^3$) วางตัวซ้อนทับอยู่ด้านบนตามลำดับอีกทีหนึ่ง

ผลการศึกษาแบบจำลองที่ได้จากที่ได้จากโปรแกรม GMM พอที่จะกล่าวโดยสรุปได้ว่า พื้นที่บนเกาะยอได้มีหินที่มีความหนาแน่นสูงอาจเป็นหินแปรที่เป็นหินชั้นเปลือกโลกแทรกดันขึ้นมาอยู่ในระดับตื้นตลอดแนวชายฝั่งทางด้านบริเวณทิศตะวันตกเฉียงเหนือจนถึงบริเวณตอนกลางของตัวเกาะ โดยได้แสดงแนวการแทรกดันขึ้นมาของหินในลักษณะเป็นแนวรอยเลื่อน(Fault) พาดผ่านบริเวณตอนกลางของตัวเกาะยอ

4. ข้อสรุปในเรื่องผลการศึกษาค่าความเข้มสนามแม่เหล็กรวมของโลกของพื้นที่ศึกษา

จากผลการศึกษาค่าความเข้มสนามแม่เหล็กรวมของโลกโดยวิธีการสำรวจภาคพื้นดินมีค่าความเข้มสนามแม่เหล็กอยู่ระหว่าง -110 ถึง 20 nT ค่าที่ได้นี้ไม่สามารถที่จะวิเคราะห์โครงสร้างทางธรณีวิทยาได้ชัดเจน เนื่องจากหินตะกอนคาร์บอนิเฟอรัสในพื้นที่ศึกษามีค่าสภาพรับไว้ได้ทางแม่เหล็กน้อยคือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 41×10^{-6} SI (จากการวัดจำนวน 15 ตำแหน่ง รวม 111 ตัวอย่าง) ขณะที่หินแกรนิตในบริเวณอำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 50.79×10^{-6} SI (สมพร ศรีอาภานนท์,2543) ซึ่งมีค่าสภาพรับไว้ได้ทางแม่เหล็กที่ต่ำเหมือนกัน

5. ข้อสรุปในเรื่องผลการแปลความแผนที่ค่าผิดปกติสนามแม่เหล็กรวมของโลก

จากผลการศึกษาค่าความเข้มสนามแม่เหล็กรวมของโลกที่ได้จากการสำรวจภาคพื้นดินและนำมาทำเป็นแผนที่คอนทัวร์ค่าผิดปกติสนามแม่เหล็กโดยทำการแปลความค่าผิดปกติของสนามแม่เหล็กรวมของโลกบนแนวภาคตัดขวางซึ่งมีทิศอยู่ในแนวเหนือ-ใต้ จำนวน 1 แนว โดยใช้โปรแกรม GMM,version 1.31 ในการออกแบบจำลอผลปรากฏพบวัตถุผิดปกติที่ส่งอิทธิพลทำให้เกิดคอนทัวร์ของเส้นผิดปกติสนามแม่เหล็กรวมของโลกตรงบริเวณตอนกลางของตัวเกาะโดยตั้งอยู่บริเวณระหว่างเขากุฏิและเขากลาง และอยู่ลึกลงไปประมาณ 277 เมตร หรืออยู่ตรงบริเวณพิกัด 670576 E ,792357 N ถึงพิกัด 670778 E , 791643 N ซึ่งบริเวณดังกล่าวมีค่าสภาพรับไว้ได้ทางแม่เหล็กเป็น 1/100 เท่าของหินในบริเวณข้างเคียง

6. ข้อสรุปในเรื่องผลการศึกษาอำนาจแม่เหล็กตกค้างธรรมชาติของหินเกาะยอ

ข้อมูลด้านสมบัติทางแม่เหล็กและอำนาจแม่เหล็กตกค้างธรรมชาติของหินเกาะยอที่ได้จากการเจาะเก็บหินตัวอย่างแสดงไว้ในภาคผนวก ง

จากการวัดค่า NRM พบว่าหินที่ได้จาก site-b (เตาเผาเก่า) มีอำนาจแม่เหล็กตกค้างอยู่มากสุดในบรรดาหินที่เจาะเก็บมาทั้งหมดโดยมีค่าประมาณ 67 mAm^{-1} และ หินที่ได้จาก site-c มีอำนาจแม่เหล็กตกค้างน้อยสุดโดยมีค่าประมาณ 3.7 mAm^{-1} โดยหินที่ได้จาก site-a และ site-d จะมีค่าใกล้เคียงกันประมาณ 4.2 mAm^{-1} และ 4.3 mAm^{-1} ตามลำดับ

จากการวัดค่า k(Magnetic susceptibility)ที่อุณหภูมิต่าง ๆ เพื่อที่จะดูพฤติกรรมการเกิดแร่ใหม่ในกระบวนการเผาพบว่าใน site b ค่า k ที่ได้จากการเผาที่อุณหภูมิต่าง ๆ มีเปลี่ยนแปลงน้อยมากถือได้ว่าเป็นรูปแบบปกติดังนั้นทำให้ทราบว่าจะไม่เกิดแร่ใหม่ในเตาเผาที่เกิดจากกระบวนการ oxidation ขึ้นอย่างแน่นอน ส่วนใน site a ,site cและ site d มีรูปแบบการเปลี่ยนแปลงของค่า k ที่

คล้ายคลึงกันคือมีการเปลี่ยนแปลงของค่า k ที่ไม่มากนักโดยจะเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นน่าจะเป็นผลมาจากองค์ประกอบในหินตัวอย่างที่ประกอบด้วยแร่แม่เหล็กที่มีมากกว่าหนึ่งชนิด

จากการวัดค่า SEM-EDX พบว่าหินตัวอย่างใน site-b ตรวจพบสารประกอบเหล็กออกไซด์ในปริมาณน้อยซึ่งคาดว่าน่าจะเป็นฮีมาไทต์ ส่วนหินใน site–เกาะยอ(site a , c , d) ตรวจพบแร่แม่เหล็กชนิดเหล็กออกไซด์(Fe-oxides) ที่มีส่วนประกอบของฮีมาไทต์เป็นส่วนใหญ่

จากการวิเคราะห์ทิศทางของ ChRM โดยพิจารณาเป็น 2 site ด้วยกันคือ site เกาะยอ โดยใช้ข้อมูลจาก site-c เป็นตัวแทนเนื่องจากมีข้อมูลตัวอย่างหินมากพอ พบว่าหินมีการจับกลุ่มค่อนข้างดีโดยมีค่า k เท่ากับ 69.8 และมีค่า α_{95} เท่ากับ 7.3 และมีค่า Dec/Inc ก่อนปรับแก้ Bedding เท่ากับ 5/13 หลังปรับแก้ Bedding มีค่า Dec/Inc เท่ากับ 351/48 และจากการวิเคราะห์พบว่าหินเกาะยอมีอำนาจแม่เหล็กตกค้างในหินเป็นแบบทุติยภูมินั้นคือการแสดงให้เห็นว่าหินที่เกาะยอนี้ได้มีการรีแมกนีไทเซชัน (remagnetization) ไปแล้วก่อนหน้านี้อาจเป็นเนื่องจากกระบวนการรีแมกนีไทเซชันทางเคมีก็เป็นได้ และยังสามารถคำนวณหาตำแหน่งของเส้นรุ้งโบราณ (palaeolatitude)ของตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างซึ่งเป็นที่ตั้งในอดีต พบว่าบริเวณ site c นี้อยู่ที่ตำแหน่งเส้นรุ้งโบราณที่ 6.6 องศาเหนือเมื่อเทียบกับตำแหน่ง ณ. เวลาปัจจุบันจะอยู่ห่างจากปัจจุบัน 0.1 องศาไปทางใต้ โดยตำแหน่งปัจจุบันอยู่ที่ เส้นรุ้ง (latitude) 6.7 องศาเหนือ และเส้นแวง (longtitude) 100.3 องศาตะวันออก

ส่วนอีก site หนึ่งคือ site เตาเผาเก่า มีค่า k เท่ากับ 78.7 ค่า α_{95} เท่ากับ 28.5 แสดงให้เห็นว่ามีการจับกลุ่มที่ดี โดยมีค่า Dec/Inc เท่ากับ 3.0/-2.0 ซึ่งทิศทางดังกล่าวใน site เตาเผาเก่านี้สามารถใช้เป็นตัวแทนแสดงทิศทางของ magnetization ของสนามแม่เหล็กโลก ณ .เวลาปัจจุบันได้

กล่าวโดยสรุปคือหินตะกอนคาร์บอนิเฟอรัสที่เกาะยอนี้เคยมีการ remagnetization ของสนามแม่เหล็กโลกมาแล้วอย่างน้อยครั้งหนึ่งก่อนจะมาแสดงทิศทางของสนามแม่เหล็กโลกในปัจจุบัน โดยหินส่วนใหญ่จะมีแร่แม่เหล็กชนิดเหล็กออกไซด์ (Fe-Oxides) ที่มี ฮีมาไทต์ เป็นองค์ประกอบ

7. ข้อสรุปในเรื่องผลการศึกษาถึงสภาพโครงสร้างทางธรณีวิทยาด้วยเทคนิควิธีวัดค่าสภาพต้านทานทางไฟฟ้าและวิธีวัดคลื่นไหวสะเทือนของพื้นที่ศึกษา

ผลการวัดค่าสภาพต้านทานทางไฟฟ้าด้วยระเบียบวิธีแบบชลัมเบอร์เจร์ในพื้นที่บริเวณตะกอนควอเทอร์นารีพบชั้นดินจำนวนสองชั้นโดยดินชั้นบนมีค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าอยู่ในช่วง 13-45 โอห์ม-เมตร ซึ่งจะเป็นพวกดินตะกอน ส่วนดินชั้นล่างมีค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าต่ำกว่า 3 โอห์ม-เมตร อยู่ที่ระดับความลึกประมาณ 1 เมตรจากผิวดิน คาดว่าน่าจะเป็นชั้นดินเหนียว หรือชั้นดินเค็ม

ผลการวัดคลื่นไหวสะเทือนด้วยวิธีวัดคลื่นไหวสะเทือนแบบหักเหกลับในพื้นที่บริเวณตะกอนควอเทอร์นารีพบชั้นดินจำนวนสองชั้น โดยดินชั้นบนมีความเร็วคลื่นไหวสะเทือนต่ำกว่า 800 เมตร/วินาที คาดว่าน่าจะเป็นพวกดินตะกอนทรายน้ำพา (Alluvial deposits) ส่วนดินชั้นล่างมีความเร็วคลื่นไหวสะเทือนมากกว่า 1,450 เมตร/วินาที และอยู่ที่ระดับความลึกประมาณ 3.5 เมตร จากผิวดิน คาดว่าน่าจะเป็นชั้นดินที่อุ้มน้ำไว้

สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาวิจัยสภาพโครงสร้างทางธรณีวิทยาของเกาะยอโดยเทคนิควิธีทางธรณีฟิสิกส์ในครั้งนี้พบว่าค่าผิดปกติความถ่วงสัมบูรณ์มีค่าอยู่ระหว่าง 236 - 335 g.u. เฉลี่ยที่ 290 g.u. โดยมีค่ามากในบริเวณทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของตัวเกาะและลดลงมาจนถึงบริเวณทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งบริเวณค่าผิดปกติสูงแปลความว่ามีค่าหินแปรค่าความหนาแน่นสูงแทรกดันขึ้นมาอยู่ในระดับตื้น โดยมีลักษณะเป็นแบบรอยเลื่อนหรือแนว fault ผ่านบริเวณตอนกลางของตัวเกาะยอ ดังแสดงในรูปที่ 56

จากข้อมูลทางด้านอำนาจแม่เหล็กตกค้างของหินเกาะยอทำให้ทราบว่าแร่แม่เหล็กที่มีอยู่ในหินส่วนใหญ่เป็นชนิดเหล็กออกไซด์ ที่มีฮีมาไทต์เป็นองค์ประกอบ โดยหินเกาะยอได้ถูกกระบวนการรีแมกนีไทเซชันโดยกระบวนการทางเคมี และมีอายุของการแมกนีไทต์ในช่วง ณ เวลาปัจจุบัน

อนึ่งจากการสำรวจโครงสร้างทางธรณีวิทยาในระดับตื้นตรวจพบชั้นดินจำนวน 2 ชั้นโดยดินชั้นแรกเป็นดินตะกอนน้ำพามีความหนาประมาณ 3-4 เมตร ส่วนดินชั้นที่สองเป็นดินตะกอนอุ้มน้ำ

การใช้เทคนิควิธีวัดค่าสภาพต้านทานทางไฟฟ้าและทางด้านคลื่นไหวสะเทือนนั้นไม่สามารถตรวจสอบถึงสภาพโครงสร้างของชั้นดินของพื้นที่ศึกษาในระดับที่ลึกลงไปได้กับพื้นที่ศึกษาในครั้งนี้ อาจเป็นเนื่องด้วยเหตุผลของพื้นที่ที่ทำการศึกษาวิจัยเป็นพื้นที่ที่มีความเค็ม และมีค่าสภาพนำไฟฟ้าค่อนข้างสูงหรือเป็นดินอุ้มน้ำอีกทั้งอุปกรณ์เครื่องมือที่มีอยู่ใช้แหล่งกำเนิดพลังงานไม่มากพอหรืออาจเป็นเพราะว่าดินชั้นล่างเป็นดินชนิดเดียวกันจึงไม่มีความแตกต่างของค่าความเร็วคลื่นไหวสะเทือนในตัวกลางนั้นๆ ซึ่งการหาโครงสร้างทางธรณีวิทยาในระดับลึกนั้นในงานวิจัยครั้งนี้ได้ใช้วิธีการวัดค่าสนามแม่เหล็กรวมของโลกและวิธีวัดค่าความถ่วงสามารถตรวจหาโครงสร้างทางธรณีวิทยาในพื้นที่ศึกษาวิจัยได้