

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผลการทดลอง

จากผลการตรวจวัดค่ากัมมันตภาพจำเพาะของนิวไคลด์ ^{40}K , ^{226}Ra , ^{232}Th และ ^{137}Cs ในตัวอย่างทรายชายหาดจำนวน 155 ตัวอย่างที่เก็บจากบริเวณชายหาด 5 แห่ง ได้แก่ ชายหาดป่าตอง ชายหาดกมลา ชายหาดกะตะ ชายหาดกะรน และชายหาดในยาง จังหวัดภูเก็ต ตามที่ได้แสดงไว้ในตารางต่างๆ ในบทที่ 4 แล้วนั้น ทำให้สามารถสรุปผลการวิจัยและการอภิปรายผลการทำวิจัยที่ได้ และนอกจากนี้ยังได้นำเสนอข้อเสนอแนะต่างๆ ที่ได้จากประสบการณ์การทำวิจัยในครั้งนี้อีกด้วย ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการทดลอง

เมื่อพิจารณาค่ากัมมันตภาพจำเพาะของนิวไคลด์ ^{40}K , ^{226}Ra , ^{232}Th และ ^{137}Cs ของตัวอย่างทรายชายหาดจำนวน 155 ตัวอย่างที่เก็บจากบริเวณชายหาด 5 แห่ง ได้แก่ ชายหาดป่าตอง ชายหาดกมลา ชายหาดกะตะ ชายหาดกะรน และชายหาดในยาง จังหวัดภูเก็ต ดังแสดงในตารางที่ 4.26 จะเห็นว่า มีค่าพิสัยอยู่ระหว่าง 671.63 – 6662.03 Bq/kg สำหรับ ^{40}K , 3.51–135.06 Bq/kg สำหรับ ^{226}Ra , 10.15 – 89.34 Bq/kg สำหรับ ^{232}Th และ 0 – 3.96 Bq/kg สำหรับ ^{137}Cs มีค่าเฉลี่ยเป็น 2459.14 ± 171.69 Bq/kg, 30.79 ± 3.95 Bq/kg, 28.62 ± 3.30 Bq/kg และ 2.19 ± 0.96 Bq/kg ตามลำดับ

ชายหาดกมลา เป็นชายหาดที่มีค่าเฉลี่ยของค่ากัมมันตภาพจำเพาะของนิวไคลด์ ^{40}K มากที่สุดคือ 4159.42 ± 230.83 Bq/kg รองลงมา คือ **ชายหาดป่าตอง** มีค่าเฉลี่ยของค่ากัมมันตภาพจำเพาะของนิวไคลด์ ^{40}K คือ 3759.75 ± 223.34 Bq/kg อันดับสาม และอันดับสี่ คือ **ชายหาดในยาง** และ **ชายหาดกะตะ** ตามลำดับ ส่วน **ชายหาดกะรน** เป็นชายหาดที่มีค่าเฉลี่ยของค่ากัมมันตภาพจำเพาะของนิวไคลด์ ^{40}K น้อยที่สุดคือ 1145.37 ± 117.79 Bq/kg

ชายหาดกมลา เป็นชายหาดที่มีค่าเฉลี่ยของค่ากัมมันตภาพจำเพาะของนิวไคลด์ ^{226}Ra มากที่สุดคือ 60.70 ± 5.17 Bq/kg รองลงมา คือ **ชายหาดป่าตอง** มีค่าเฉลี่ยของค่ากัมมันตภาพจำเพาะของนิวไคลด์ ^{226}Ra คือ 30.46 ± 4.32 Bq/kg อันดับสาม และอันดับสี่ คือ **ชายหาดกะตะ** และ **ชายหาดกะรน** ส่วน **ชายหาดในยาง** เป็นชายหาดที่มีค่าเฉลี่ยของค่ากัมมันตภาพจำเพาะของนิวไคลด์ ^{226}Ra น้อยที่สุดคือ 14.88 ± 3.30 Bq/kg

ชายหาดกมลา เป็นชายหาดที่มีค่าเฉลี่ยของค่ากัมมันตภาพจำเพาะของนิวไคลด์ ^{232}Th มากที่สุดคือ 45.40 ± 4.20 Bq/kg รองลงมา คือ **ชายหาดป่าตอง** มีค่าเฉลี่ยของค่ากัมมันตภาพจำเพาะของนิวไคลด์ ^{232}Th คือ 34.01 ± 3.81 Bq/kg อันดับสาม และอันดับสี่ คือ **ชายหาดกะตะ** และ **ชายหาดกะรน**

ส่วน**ชายหาดในยาง** เป็นชายหาดที่มีค่าเฉลี่ยของค่ากัมมันตภาพจำเพาะของนิวไคลด์ ^{232}Th น้อยที่สุด คือ 19.19 ± 2.80 Bq/kg

ชายหาดกมลา เป็นชายหาดที่มีค่าเฉลี่ยของค่ากัมมันตภาพจำเพาะของนิวไคลด์ ^{137}Cs มากที่สุด คือ 3.96 ± 1.03 Bq/kg รองลงมา คือ **ชายหาดป่าตอง** มีค่าเฉลี่ยของค่ากัมมันตภาพจำเพาะของนิวไคลด์ ^{137}Cs คือ 2.61 ± 1.17 Bq/kg อันดับสาม และอันดับสี่ คือ **ชายหาดกะตะ** และ **ชายหาดในยาง** ส่วน **ชายหาดกะรน** เป็นชายหาดที่มีค่าเฉลี่ยของค่ากัมมันตภาพจำเพาะของนิวไคลด์ ^{137}Cs น้อยที่สุด คือ 1.13 ± 0.89 Bq/kg

โดยสรุปแล้ว จะเห็นได้ว่า **ชายหาดกมลา** เป็นชายหาดที่มีค่าเฉลี่ยของค่ากัมมันตภาพจำเพาะของนิวไคลด์ ^{40}K , ^{226}Ra , ^{232}Th และ ^{137}Cs มากที่สุด รองลงมา คือ **ชายหาดป่าตอง** ส่วน**ชายหาดกะรน**เป็นชายหาดที่มีค่าเฉลี่ยของค่ากัมมันตภาพจำเพาะของนิวไคลด์ ^{40}K และ ^{137}Cs น้อยที่สุด และ **ชายหาดในยาง** เป็นชายหาดที่มีค่าเฉลี่ยของค่ากัมมันตภาพจำเพาะของนิวไคลด์ ^{226}Ra และ ^{232}Th น้อยที่สุด

เมื่อทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่ากัมมันตภาพจำเพาะในตัวอย่งทรายชายหาดจำนวน 155 ตัวอย่างที่เก็บจากบริเวณชายหาด 5 แห่ง ได้แก่ ชายหาดป่าตอง ชายหาดกมลา ชายหาดกะตะ ชายหาดกะรน และชายหาดในยาง จังหวัดภูเก็ต กับข้อมูลที่มีอยู่ของชายหาดต่างๆ ใน 14 จังหวัดภาคใต้ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.27 พบว่า

ค่าเฉลี่ยของค่ากัมมันตภาพจำเพาะของนิวไคลด์ ^{40}K ใน**ทรายชายหาดกมลา** จังหวัดภูเก็ต มีค่าสูงที่สุด (4159.42 ± 230.83 Bq/kg) เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลที่มีอยู่ของทรายชายหาด จังหวัดสงขลา จังหวัดตรัง และ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ค่าเฉลี่ยของค่ากัมมันตภาพจำเพาะของนิวไคลด์ ^{226}Ra ใน**ทรายชายหาดขลาทัศน์** จังหวัดสงขลา มีค่าสูงที่สุด (65.79 ± 7.65 Bq/kg) เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลที่มีอยู่ของทรายชายหาด จังหวัดภูเก็ต จังหวัดตรัง และ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ค่าเฉลี่ยของค่ากัมมันตภาพจำเพาะของนิวไคลด์ ^{232}Th ใน**ทรายชายหาดขลาทัศน์** จังหวัดสงขลา มีค่าสูงที่สุด (100.52 ± 12.12 Bq/kg) เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลที่มีอยู่ของทรายชายหาด จังหวัดภูเก็ต จังหวัดตรัง และ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

และค่าเฉลี่ยของค่ากัมมันตภาพจำเพาะของนิวไคลด์ ^{137}Cs ใน**ทรายชายหาดกมลา** จังหวัดภูเก็ต มีค่าสูงที่สุด (3.96 ± 1.03 Bq/kg) เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลที่มีอยู่ของทรายชายหาดภายในจังหวัดภูเก็ตที่ตรวจวัดได้ในการทำวิจัยครั้งนี้ทั้ง 5 ชายหาด

เมื่อทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่ากัมมันตภาพจำเพาะในตัวอย่งทรายชายหาดจำนวน 155 ตัวอย่างที่เก็บจากบริเวณชายหาด 5 แห่ง ได้แก่ ชายหาดป่าตอง ชายหาดกมลา ชายหาดกะตะ ชายหาดกะรน และชายหาดในยาง จังหวัดภูเก็ต กับข้อมูลของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติที่มีอยู่ในประเทศไทย และข้อมูลจากการวิจัยทั่วโลก ดังแสดงในตารางที่ 4.28 พบว่า ค่าเฉลี่ยของค่ากัมมันตภาพจำเพาะของ

นิวไคลด์ ^{40}K มีค่า**มากกว่า**ค่าเฉลี่ยของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติเฉพาะในเขตภาคใต้ของประเทศไทย ประมาณ **3.81** เท่า และมีค่า**มากกว่า**ค่าเฉลี่ยของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติที่มีอยู่ทั่วประเทศไทยและทั่วโลก เป็นปริมาณเท่ากัน คือ ประมาณ **5.14** เท่า

สำหรับการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่ากัมมันตภาพจำเพาะของนิวไคลด์ ^{226}Ra ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.28 พบว่ามีค่า**น้อยกว่า**ค่าเฉลี่ยของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ เฉพาะในเขตภาคใต้ของประเทศไทย ค่าเฉลี่ยของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติที่มีอยู่ทั่วประเทศไทยและทั่วโลก อยู่ประมาณ **0.82** เท่า **0.35** เท่า และ **0.12** เท่า ตามลำดับ

สำหรับการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่ากัมมันตภาพจำเพาะของนิวไคลด์ ^{232}Th ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.28 พบว่ามีค่า**น้อยกว่า**ค่าเฉลี่ยของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ เฉพาะในเขตภาคใต้ของประเทศไทย ค่าเฉลี่ยของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติที่มีอยู่ทั่วประเทศไทยและทั่วโลก ประมาณ **0.86** เท่า **0.28** เท่า และ **0.04** เท่า ตามลำดับ

และสำหรับการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่ากัมมันตภาพจำเพาะของนิวไคลด์ ^{137}Cs ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.28 เช่นเดียวกัน พบว่ามีค่า**มากกว่า**ค่าเฉลี่ยของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ เฉพาะในเขตภาคใต้ของประเทศไทยค่อนข้างมาก โดยค่าที่ตรวจวัดได้มีค่า**มากกว่า** ประมาณ **0.94** เท่า

นอกจากนี้ ยังได้นำค่าเฉลี่ยของค่ากัมมันตภาพจำเพาะของนิวไคลด์ ^{40}K , ^{226}Ra และ ^{232}Th ในตัวอย่างทรายชายหาดจำนวน 155 ตัวอย่างที่เก็บจากบริเวณชายหาด 5 แห่ง ได้แก่ ชายหาดป่าตอง ชายหาดกมลา ชายหาดกะตะ ชายหาดกะรน และชายหาดในยาง จังหวัดภูเก็ตที่ได้จากการตรวจวัดและวิเคราะห์ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.26 และ ตารางที่ 4.27 ไปคำนวณหาค่าอัตราปริมาณรังสีแกมมาดูดกลืน (gamma-absorbed dose rate: D) ค่ากัมมันตภาพรังสีสมมูลของเรเดียม (radium equivalent activity: Ra_{eq}) ค่าดัชนีวัดความเสี่ยงรังสีที่ได้รับจากภายนอกร่างกาย (external hazard index: H_{ex}) และค่าปริมาณรังสียังผลที่ได้รับจากภายนอกประจำปี (annual external effective dose rate) ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.29 และเมื่อพิจารณาแล้ว พบว่า

ค่าเฉลี่ยอัตราปริมาณรังสีแกมมาดูดกลืนที่คำนวณได้จากทรายชายหาดทั้ง 5 แห่ง มีค่าเท่ากับ **133.83** nGy/h ซึ่งมีค่า**สูงกว่า** **55** nGy/h และพบว่า**ค่าอัตราปริมาณรังสีแกมมาดูดกลืนที่คำนวณได้จากทรายชายหาดทั้ง 5 แห่ง นี้มีค่าสูงกว่า ค่าเฉลี่ยทั่วโลก (55 nGy/h) ทุกชายหาด** โดยที่ ค่ามากที่สุดคือ ค่าอัตราปริมาณรังสีแกมมาดูดกลืนที่ตรวจวัดได้ของ**ชายหาดกมลา** มีค่าเท่ากับ **228.47** nGy/h รองลงมา คือ **ชายหาดป่าตอง** มีค่าเท่ากับ **190.88** nGy/h ส่วนค่าที่คำนวณได้และมีค่าน้อยที่สุดคือ ค่าที่คำนวณได้ จาก**ชายหาดกะรน** มีค่าเท่ากับ **71.06** nGy/h

ส่วนค่าเฉลี่ยของค่ากัมมันตภาพรังสีสมมูลของเรเดียมที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ **261.06 Bq/kg** ซึ่งมีค่า **ต่ำกว่า** **370 Bq/kg** และค่ากัมมันตภาพรังสีสมมูลของเรเดียมที่คำนวณได้ของชายหาดทั้ง 5 แห่ง พบว่า มีอยู่เพียงชายหาดเดียวได้แก่ **บริเวณชายหาดกมลา** ที่มีค่า**สูงกว่า** **370 Bq/kg** โดยมีค่าที่

คำนวณได้เท่ากับ **445.90 Bq/kg** ส่วนค่าที่คำนวณได้และมีค่าน้อยที่สุด คือ ค่าที่คำนวณได้ จาก **ชายหาดกระรณ** มีค่าเท่ากับ **141.15 Bq/kg**

สำหรับค่าเฉลี่ยของค่าดัชนีวัดความเสี่ยงรังสีที่ได้รับจากภายนอกร่างกายที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ **0.70** ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 1 ส่วนค่าดัชนีวัดความเสี่ยงรังสีที่ได้รับจากภายนอกร่างกายที่คำนวณได้ของ **ชายหาดกมลา** มีค่าสูงกว่า 1 (มีค่าเท่ากับ **1.20**) และค่าดัชนีวัดความเสี่ยงรังสีที่ได้รับจากภายนอกร่างกายที่คำนวณได้ของ **ชายหาดป่าตอง** มีค่าเท่ากับ **1.00** พอดี ส่วนค่าที่คำนวณได้และมีค่าน้อยที่สุด คือ ค่าที่คำนวณได้ จาก **ชายหาดกระรณ** มีค่าเท่ากับ **0.38**

และค่าเฉลี่ยของค่าปริมาณรังสียังผลที่ได้รับจากภายนอกประจำปีมีค่าเท่ากับ **0.16 mSv/y** ซึ่งมีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ยทั่วโลกคือ **0.48 mSv/y** ส่วนค่าปริมาณรังสียังผลที่ได้รับจากภายนอกประจำปีในที่คำนวณได้จากชายหาดทั้ง 5 แห่ง พบว่ามีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ยทั่วโลกคือ **0.48 mSv/y** ทั้งหมด ส่วนค่าที่คำนวณได้และมีค่าน้อยที่สุด คือ ค่าที่คำนวณได้ จาก **ชายหาดกระรณ** มีค่าเท่ากับ **0.09 mSv/y**

5.2 อภิปรายผลการทดลอง

จากการสรุปผลที่ได้จากการวิจัยในหัวข้อ 5.1 จะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยของค่ากัมมันตภาพจำเพาะของนิวไคลด์ ^{40}K ในตัวอย่างทรายชายหาดจำนวน 155 ตัวอย่างที่เก็บจากบริเวณชายหาด 5 แห่ง ได้แก่ ชายหาดป่าตอง ชายหาดกมลา ชายหาดกะตะ ชายหาดกระรณ และชายหาดในยาง จังหวัดภูเก็ต มีค่าสูงกว่า ข้อมูลที่มีอยู่ของชายหาดต่างๆ ใน 14 จังหวัดภาคใต้ ค่าเฉลี่ยของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติเฉพาะในเขตภาคใต้ของประเทศไทย และค่าเฉลี่ยของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติที่มีอยู่ทั่วประเทศไทยและทั่วโลก

ค่าเฉลี่ยของค่ากัมมันตภาพจำเพาะของนิวไคลด์ ^{226}Ra , ^{232}Th และ ^{137}Cs ในตัวอย่างทรายชายหาดจำนวน 155 ตัวอย่างที่เก็บจากบริเวณชายหาด 5 แห่ง ได้แก่ ชายหาดป่าตอง ชายหาดกมลา ชายหาดกะตะ ชายหาดกระรณ และชายหาดในยาง จังหวัดภูเก็ต มีค่าใกล้เคียงกับข้อมูลที่มีอยู่ของชายหาดต่างๆ ใน 14 จังหวัดภาคใต้ ค่าเฉลี่ยของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติเฉพาะในเขตภาคใต้ของประเทศไทย และค่าเฉลี่ยของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติที่มีอยู่ทั่วประเทศไทยและทั่วโลก

เมื่อนำค่าเฉลี่ยของค่ากัมมันตภาพจำเพาะของนิวไคลด์ ^{226}Ra , ^{232}Th และ ^{40}K ในตัวอย่างทรายชายหาดจำนวน 155 ตัวอย่างที่เก็บจากบริเวณชายหาด 5 แห่ง ได้แก่ ชายหาดป่าตอง ชายหาดกมลา ชายหาดกะตะ ชายหาดกระรณ และชายหาดในยาง จังหวัดภูเก็ต ดังกล่าวนี้ออกมาคำนวณค่าอัตราปริมาณรังสีแกมมาดูดกลืน(D) พบว่ามีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยทั่วโลกที่เผยแพร่โดย UNSCEAR

เมื่อนำค่าเฉลี่ยของค่ากัมมันตภาพจำเพาะของนิวไคลด์ ^{226}Ra , ^{232}Th และ ^{40}K ในตัวอย่างทรายชายหาดจำนวน 155 ตัวอย่างที่เก็บจากบริเวณชายหาด 5 แห่ง ได้แก่ ชายหาดป่าตอง ชายหาดกมลา ชายหาดกะตะ ชายหาดกระรณ และชายหาดในยาง จังหวัดภูเก็ต ดังกล่าวนี้ออกมาคำนวณค่ากัมมันตภาพรังสี

สมมูลของเรเดียม (Ra_{eq}) ค่าดัชนีวัดความเสี่ยงรังสีที่ได้รับจากภายนอกร่างกาย (H_{ex}) และค่าปริมาณรังสียังผลที่ได้รับจากภายนอกประจำปี พบว่ามีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ยทั่วโลกที่เผยแพร่โดย UNSCEAR

และค่าเฉลี่ยของค่ากัมมันตภาพจำเพาะของนิวไคลด์ ^{137}Cs มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติเฉพาะในเขตภาคใต้ของประเทศไทย

จะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยของปริมาณค่ากัมมันตภาพจำเพาะของนิวไคลด์ ^{40}K ในตัวอย่างทรายชายหาดทั้ง 5 แห่ง มีค่าสูงกว่า ข้อมูลที่มีอยู่ของชายหาดต่างๆ ใน 14 จังหวัดภาคใต้ ค่าเฉลี่ยของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติเฉพาะในเขตภาคใต้ของประเทศไทย และค่าเฉลี่ยของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติที่มีอยู่ทั่วประเทศและทั่วโลก และเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้ค่าอัตราปริมาณรังสีแกมมาดูดกลืน (D) ค่ากัมมันตภาพรังสีสมมูลของเรเดียม (Ra_{eq}) ค่าดัชนีวัดความเสี่ยงรังสีที่ได้รับจากภายนอกร่างกาย (H_{ex}) และค่าปริมาณรังสียังผลที่ได้รับจากภายนอกประจำปี ที่คำนวณได้ในตัวอย่างทรายชายหาดจำนวน 155 ตัวอย่างที่เก็บจากบริเวณชายหาด 5 แห่ง ได้แก่ ชายหาดป่าตอง ชายหาดกมลา ชายหาดกะตะ ชายหาดกะรน และชายหาดในยาง จังหวัดภูเก็ต มีค่าเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งค่าอัตราปริมาณรังสีแกมมาดูดกลืน (D) ที่มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยทั่วโลกที่เผยแพร่โดย UNSCEAR

ดังนั้น เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมแล้วโดยใช้ค่าเฉลี่ยของค่ากัมมันตภาพจำเพาะของนิวไคลด์ ^{40}K , ^{226}Ra และ ^{232}Th ในตัวอย่างทรายชายหาดจำนวน 155 ตัวอย่างที่เก็บจากบริเวณชายหาด 5 แห่ง ได้แก่ ชายหาดป่าตอง ชายหาดกมลา ชายหาดกะตะ ชายหาดกะรน และชายหาดในยาง จังหวัดภูเก็ต ในการคำนวณค่าดัชนีความเสี่ยงของการได้รับอันตรายจากรังสี สามารถกล่าวได้ว่า ประชาชนในจังหวัดภูเก็ตและนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวในบริเวณชายหาดป่าตอง ชายหาดกมลา ชายหาดกะตะ ชายหาดกะรน และชายหาดในยาง จังหวัดภูเก็ต มีความเสี่ยงในการได้รับค่ากัมมันตภาพรังสีจากนิวไคลด์กัมมันตรังสีในธรรมชาติอยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัย

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากงานวิจัยชิ้นนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอเสนอแนะให้แก่ผู้ที่สนใจในการทำวิจัยในรูปแบบดังกล่าวนี้ ไว้เป็นข้อๆดังต่อไปนี้

1. ควรให้ความสำคัญกับการเก็บตัวอย่างทรายชายหาดอย่างยิ่ง โดยจะต้องมีการวางแผนและเตรียมการที่ดี ผู้วิจัยควรศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการเก็บตัวอย่างเป็นอย่างดี จะทำให้สามารถเก็บตัวอย่างทรายชายหาดได้อย่างรวดเร็วและมีปัญหาในการเก็บตัวอย่างให้น้อยที่สุด
2. ศึกษาและเรียนรู้วิธีการเตรียมตัวอย่างทรายชายหาดอย่างมีมาตรฐานสากล จะทำให้ได้ผลการทดลองที่ดีและถูกต้อง

3. จะต้องทำการศึกษาและทำความเข้าใจอย่างลึกซึ้งซึ่งเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลจากซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ การใช้สมการเพื่อคำนวณค่าต่างๆ และการจัดการข้อมูลที่ได้อย่างเป็นระบบเพื่อเป็นการป้องกันความผิดพลาดของข้อมูล

4. ควรมีการตรวจสอบและทำการทดลองเพิ่มเติมเกี่ยวกับปริมาณของค่ากัมมันตภาพจำเพาะของนิวไคลด์ ^{40}K , ^{226}Ra , ^{232}Th และ ^{137}Cs ในตัวอย่างทรายชายหาด 5 แห่ง ของจังหวัดภูเก็ต ดังกล่าวนี้ เพื่อเป็นการควบคุมและตรวจสอบคุณภาพของงานวิจัยชิ้นนี้ โดยใช้วิธีการวิจัยในรูปแบบอื่นๆ และเปรียบเทียบผลที่ได้ต่อไป

5. ควรมีเครื่องมือและอุปกรณ์การตรวจวัดทางรังสีให้พอเพียงกว่านี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสารรังสีมาตรฐานที่เป็นมาตรฐานสากล เนื่องจากมีนิสิตทั้งปริญญาตรีและปริญญาโทที่ต้องใช้เครื่องมือดังกล่าวในการทำโครงการและวิทยานิพนธ์เป็นจำนวนมาก ทำให้เกิดความล่าช้าในการจัดเก็บข้อมูลและเป็นการป้องกันความเสี่ยงในการเกิดความเสียหายของเครื่องมือดังกล่าว

6. ผู้ศึกษาและวิจัยจะต้องมีความอดทนและตั้งใจจริงในการเก็บข้อมูลจากการทดลองที่ต้องใช้เวลานานๆ
