

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องการพัฒนารายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพสำหรับครู เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงพื้นที่ สำหรับนักศึกษาโปรแกรมวิชาสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัยเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 นำเสนอผลการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ของเอกสารประกอบการสอนรายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพสำหรับครู เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงพื้นที่ จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน

ตอนที่ 2 นำเสนอผลการประเมินเอกสารประกอบการสอนรายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพสำหรับครู เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงพื้นที่ จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพเอกสารประกอบการสอนรายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพสำหรับครู เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงพื้นที่

ตอนที่ 1 นำเสนอผลการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ของเอกสารประกอบการสอนรายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพสำหรับครูเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงพื้นที่ สามารถนำเสนอในรูปแบบ ตารางได้ดังนี้

ตาราง 1 แสดงความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อเอกสารประกอบการสอน รายวิชา ภูมิศาสตร์กายภาพสำหรับครู เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงพื้นที่ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยโปรแกรม กูเกิ้ล เอิร์ธ (Google Earth Program)

รายการขอความคิดเห็น	ประมาณค่าความคิดเห็น ของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่			ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3		
1. ความสอดคล้องเหมาะสมกับหลักสูตร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. ความสอดคล้องเหมาะสมกับธรรมชาติ วิชา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. ความสอดคล้องเหมาะสมกับวัยของ ผู้เรียน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4. ความสอดคล้องเหมาะสมกับสภาพ ปัจจุบันและปัญหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5. ความเหมาะสมต่อกระบวนการพัฒนา ผู้เรียน	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
6. ความเหมาะสมของเนื้อหา	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้
7. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
8. ความเหมาะสมของการใช้ภาษา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
9. ความเหมาะสมกับความสนใจของ ผู้เรียน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
10.ความเหมาะสมของรูปแบบ	0	+1	+1	0.67	ใช้ได้

จากตาราง 1 พบว่าการประเมินค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ของผู้ทรงคุณวุฒิ ส่วนใหญ่เห็นว่าค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเอกสารประกอบการสอนรายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพสำหรับครู ทุกด้าน อยู่ในเกณฑ์สูงสุดมีค่า IOC เท่ากับ 0.90 และสรุปได้ว่า เอกสารประกอบการสอนนี้ ใช้ได้

ตอนที่ 2 นำเสนอผลการประเมินเอกสารประกอบการสอนรายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพ สำหรับครู เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงพื้นที่ จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมินเอกสารประกอบการสอน ดังแสดงในตารางที่ 2

ตาราง 2 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมินเอกสารประกอบการสอน

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	3	60
หญิง	2	40
รวม	5	100
อายุ		
21-30 ปี	0	0
31-40 ปี	0	0
41-50 ปี	3	60
มากกว่า 50 ปี	2	40
รวม	5	100

จากตาราง 2 พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินเอกสารประกอบการสอน ซึ่งเป็นอาจารย์ผู้สอนในสถาบันอุดมศึกษาที่เชี่ยวชาญทางด้านวิชาภูมิศาสตร์กายภาพ ด้านการวิจัย และการวัดผลประเมินผล ประกอบด้วยเพศชาย 3 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 60 และเพศหญิง 2 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 40 มีอายุระหว่าง 41-50 ปี จำนวน 3 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 60 และอายุมากกว่า 50 ปี 2 ท่านคิดเป็นร้อยละ 40

ส่วนที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพเอกสารประกอบการสอนรายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพ
สำหรับครู เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงพื้นที่ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตาราง 3 แสดงระดับคุณภาพของเอกสารประกอบการสอน รายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพ
สำหรับครูในแต่ละด้าน

หัวข้อการประเมิน	μ	σ	ระดับคุณภาพ
1. ความถูกต้องและความทันสมัยของเนื้อหา	3.83	0.422	ดีมาก
2. ครอบคลุมรายวิชา	3.90	0.308	ดีมาก
3. การจัดลำดับเนื้อหา	3.90	0.308	ดีมาก
4. รูปแบบในการเขียน	3.65	0.519	ดีมาก
5. การศึกษาค้นคว้าเอกสารประกอบ การสอน/เอกสารคำสอน	3.58	0.509	ดีมาก
6. ความถูกต้องในการใช้ภาษา	3.83	0.353	ดีมาก
7. การเสนอแนวคิดของตนเอง	3.53	0.555	ดีมาก
8. คุณค่าของเอกสารประกอบการสอน/ เอกสารคำสอน	3.90	0.286	ดีมาก
9. เป็นการบุกเบิกทางวิชาการและ สร้างองค์ความรู้ใหม่	3.72	0.456	ดีมาก
10. มีเนื้อหาที่ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงพื้นที่ แก่นักศึกษา	3.90	0.302	ดีมาก
รวม	3.77	0.402	ดีมาก

จากตาราง 3 เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมพบว่าผู้เชี่ยวชาญประเมินระดับคุณภาพของ
เอกสารประกอบการสอน รายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพสำหรับครูในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก
 $\mu = 3.77$, $\sigma = 0.402$ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าผู้เชี่ยวชาญประเมินระดับคุณภาพในด้าน
ครอบคลุมรายวิชา, ด้านการจัดลำดับเนื้อหา, ด้านคุณค่าของเอกสารประกอบการสอน/เอกสาร

คำสอน, และด้านมีเนื้อหาที่ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงพื้นที่แก่นักศึกษา ในระดับมากเป็นลำดับแรก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\mu = 3.90$) รองลงมาได้แก่ด้านความถูกต้องและความทันสมัยของเนื้อหาและด้านความถูกต้องในการใช้ภาษา โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\mu = 3.83$) และ ด้านการเสนอแนวคิดของตนเองอยู่ในระดับน้อยที่สุด ($\mu = 3.53$)

ตาราง 4 แสดงระดับคุณภาพของเอกสารประกอบการสอน รายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพ สำหรับครูในด้านความถูกต้องและความทันสมัยของเนื้อหา

การประเมินด้านความถูกต้อง และความทันสมัยของเนื้อหา	μ	σ	ระดับคุณภาพ
1. เนื้อหา ทฤษฎี สูตร กฎ การทดลอง ถูกต้อง ตามหลักวิชาการ	3.85	0.366	ดีมาก
2. หลักฐานการอ้างอิง ศักยภาพ ฯลฯ ถูกต้อง ตามหลักวิชาการ	3.85	0.489	ดีมาก
3. เนื้อหาเป็นที่ยอมรับกันในปัจจุบัน	3.80	0.410	ดีมาก
รวม	3.83	0.422	ดีมาก

จากตาราง 4 เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมพบว่าผู้เชี่ยวชาญประเมินระดับคุณภาพของเอกสารประกอบการสอน รายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพสำหรับครู ด้านความถูกต้องและความทันสมัยของเนื้อหาในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก $\mu = 3.83$, $\sigma = 0.422$ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจเนื้อหา ทฤษฎี สูตร กฎ การทดลอง ถูกต้องตามหลักวิชาการ และหลักฐานการอ้างอิง ศักยภาพ ฯลฯ ถูกต้องตามหลักวิชาการอยู่ในระดับมากเป็นลำดับแรกโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\mu = 3.85$) และเนื้อหาเป็นที่ยอมรับกันในปัจจุบัน อยู่ในระดับน้อยที่สุด ($\mu = 3.80$)

ตาราง 5 แสดงระดับคุณภาพของเอกสารประกอบการสอน รายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพ สำหรับครูในด้านครอบคลุมรายวิชา

การประเมินด้านครอบคลุมรายวิชา	μ	σ	ระดับคุณภาพ
1. ครอบคลุมเอกสารประกอบการสอน หรือ เอกสารคำสอน	3.90	0.308	ดีมาก
2. ครอบคลุมทุกหัวเรื่องที่เป็นสาระสำคัญของรายวิชาที่รับผิดชอบ	3.90	0.308	ดีมาก
รวม	3.90	0.308	ดีมาก

จากตาราง 5 เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมพบว่าผู้เชี่ยวชาญประเมินระดับคุณภาพของเอกสารประกอบการสอน รายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพสำหรับครู ด้านครอบคลุมรายวิชา ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก $\mu = 3.90$, $\sigma = 0.308$ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจครอบคลุมเอกสารประกอบการสอน หรือเอกสารคำสอนและครอบคลุมทุกหัวเรื่องที่เป็นสาระสำคัญของรายวิชาที่รับผิดชอบอยู่ในระดับมากที่สุดเท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\mu = 3.90$)

ตาราง 6 แสดงระดับคุณภาพของเอกสารประกอบการสอน รายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพ สำหรับครูในด้านการจัดลำดับเนื้อหา

การประเมินด้านการจัดลำดับเนื้อหา	μ	σ	ระดับคุณภาพ
1. การจัดลำดับเนื้อหาของเอกสารประกอบการสอนอย่างสอดคล้อง	3.90	0.308	ดีมาก
2. การจัดลำดับขั้นตอนในการนำเสนอทำให้เข้าใจง่าย	3.90	0.308	ดีมาก
รวม	3.90	0.308	ดีมาก

จากตาราง 6 เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมพบว่าผู้เชี่ยวชาญประเมินระดับคุณภาพของเอกสารประกอบการสอน รายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพสำหรับครู ด้านการจัดลำดับเนื้อหาใน

ภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก $\mu = 3.90$, $\sigma = 0.308$ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจ การจัดลำดับเนื้อหาของเอกสารประกอบการสอนอย่างสอดคล้องและครอบคลุม การจัดลำดับขั้นตอนในการนำเสนอทำให้เข้าใจง่าย อยู่ในระดับมากเท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\mu = 3.90$)

ตาราง 7 แสดงระดับคุณภาพของเอกสารประกอบการสอน รายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพ สำหรับครูในด้านรูปแบบในการเขียน

การประเมินด้านรูปแบบในการเขียน	μ	σ	ระดับคุณภาพ
1. ระบุความคิดรวบยอดได้ชัดเจน	3.35	0.745	ดี
2. อธิบายขยายความคิดรวบยอดสามารถสื่อความหมายได้ดี	3.45	0.686	ดี
3. มีภาพ แผนภูมิ ตาราง ฯลฯ ประกอบเพื่อความเข้าใจและน่าสนใจ	3.75	0.444	ดีมาก
4. มีความประณีต ในการจัดรูปแบบการเขียน มีการอ้างอิงแหล่งวิชาการที่ถูกต้อง	3.90	0.308	ดีมาก
5. มีแบบแผนในการเขียนอ้างอิง จัดทำบรรณานุกรม และภาคผนวกไว้อย่างเหมาะสม	3.80	0.410	ดีมาก
รวม	3.65	0.519	ดีมาก

จากตาราง 7 เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมพบว่าผู้เชี่ยวชาญประเมินระดับคุณภาพของเอกสารประกอบการสอน รายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพสำหรับครู ด้านรูปแบบในการเขียนในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก $\mu = 3.65$, $\sigma = 0.519$ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจ มีความประณีต ในการจัดรูปแบบการเขียน มีการอ้างอิงแหล่งวิชาการที่ถูกต้อง ในระดับมากเป็นลำดับแรก ($\mu = 3.90$) รองลงมาได้แก่ มีแบบแผนในการเขียนอ้างอิง จัดทำบรรณานุกรม และภาคผนวกไว้อย่างเหมาะสม ($\mu = 3.80$) และระบุความคิดรวบยอดได้ชัดเจน อยู่ในระดับน้อยที่สุด ($\mu = 3.35$)

ตาราง 8 แสดงระดับคุณภาพของเอกสารประกอบการสอน รายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพ สำหรับครูในด้านการศึกษาค้นคว้าเอกสารประกอบการสอน/เอกสารคำสอน

การประเมินด้านการศึกษาค้นคว้าเอกสารประกอบการสอน/เอกสารคำสอน	μ	σ	ระดับคุณภาพ
1. การศึกษาค้นคว้าตำราหนังสือ เอกสารประกอบการสอน	3.50	0.607	ดี
2. มีงานวิจัยสนับสนุนเนื้อหาในเอกสารประกอบการสอน	3.45	0.510	ดี
3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในศึกษาสืบค้นเพิ่มเติม	3.80	0.410	ดีมาก
รวม	3.58	0.509	ดีมาก

จากตาราง 8 เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมพบว่าผู้เชี่ยวชาญประเมินระดับคุณภาพของเอกสารประกอบการสอน รายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพสำหรับครู ด้านการศึกษาค้นคว้าเอกสารประกอบการสอน/เอกสารคำสอน ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก $\mu = 3.58$, $\sigma = 0.509$ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในศึกษาสืบค้นเพิ่มเติม ในระดับมากเป็นลำดับแรก ($\mu = 3.80$) รองลงมาได้แก่ การศึกษาค้นคว้าตำราหนังสือ เอกสารประกอบการสอน ($\mu = 3.50$) และการศึกษาค้นคว้าตำราหนังสือ เอกสารประกอบการสอน อยู่ในระดับน้อยที่สุด ($\mu = 3.45$)

ตาราง 9 แสดงระดับคุณภาพของเอกสารประกอบการสอน รายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพ สำหรับครูในด้านความถูกต้องในการใช้ภาษา

การประเมินด้านความถูกต้องในการใช้ภาษา	μ	σ	ระดับคุณภาพ
1. การใช้สำนวนในการเขียนเป็นแบบแผนของภาษาที่ถูกต้อง	3.70	0.470	ดีมาก
2. ใช้ศัพท์บัญญัติ และใช้ศัพท์เทคนิคได้อย่างถูกต้อง	3.85	0.366	ดีมาก
3. ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสม เข้าใจง่าย	3.95	0.224	ดีมาก
รวม	3.83	0.353	ดีมาก

จากตาราง 9 เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมพบว่าผู้เชี่ยวชาญประเมินระดับคุณภาพของเอกสารประกอบการสอน รายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพสำหรับครู ด้านความถูกต้องในการใช้ภาษา ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก $\mu = 3.83$, $\sigma = 0.353$ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจ ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสม เข้าใจง่าย ในระดับมากเป็นลำดับแรก ($\mu = 3.95$) รองลงมาได้แก่ ใช้ศัพท์บัญญัติ และใช้ศัพท์เทคนิคได้อย่างถูกต้อง ($\mu = 3.85$) และการใช้สำนวนในการเขียนเป็นแบบแผนของภาษาที่ถูกต้อง อยู่ในระบับน้อยที่สุด ($\mu = 3.70$)

ตาราง 10 แสดงระดับคุณภาพของเอกสารประกอบการสอน รายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพ สำหรับครูในด้านการเสนอแนวคิดของตนเอง

การประเมินด้านการเสนอแนวคิดของตนเอง	μ	σ	ระดับคุณภาพ
1. การให้ข้อวิพากษ์ วิจารณ์ ข้อเสนอแนะ	3.45	0.510	ดี
2. การประยุกต์เนื้อหาสาระต่าง ๆ เข้ากับ เอกสารประกอบการสอน	3.70	0.470	ดีมาก
3. การให้แนวคิดและความรู้ใหม่ที่เกิดจากการวิเคราะห์ และสังเคราะห์	3.45	0.686	ดี
การประเมินด้านการเสนอแนวคิดของตนเอง	μ	σ	ระดับคุณภาพ
รวม	3.53	0.555	ดีมาก

จากตาราง 10 เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมพบว่าผู้เชี่ยวชาญประเมินระดับคุณภาพของเอกสารประกอบการสอน รายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพสำหรับครู ด้านการเสนอแนวคิดของตนเอง ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก $\mu = 3.53$, $\sigma = 0.555$ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจ การประยุกต์เนื้อหาสาระต่าง ๆ เข้ากับเอกสารประกอบการสอน ในระดับมากเป็นลำดับแรก ($\mu = 3.70$) รองลงมาได้แก่ การให้ข้อวิพากษ์ วิจารณ์ ข้อเสนอแนะ และการให้แนวคิดและความรู้ใหม่ที่เกิดจากการวิเคราะห์ และสังเคราะห์โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\mu = 3.45$)

ตาราง 11 แสดงระดับคุณภาพของเอกสารประกอบการสอน รายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพ สำหรับครูในด้านคุณค่าของเอกสารประกอบการสอน/เอกสารคำสอน

การประเมินด้านคุณค่าของเอกสารประกอบการสอน/เอกสารคำสอน	μ	σ	ระดับคุณภาพ
1. การให้ข้อวิพากษ์ วิจารณ์ ข้อเสนอแนะ	3.95	0.224	ดีมาก
2. การประยุกต์เนื้อหาสาระต่าง ๆ เข้ากับเอกสารประกอบการสอน	3.95	0.224	ดีมาก
3. การให้แนวคิดและความรู้ใหม่ที่เกิดจากการวิเคราะห์ และสังเคราะห์	3.80	0.410	ดีมาก
รวม	3.90	0.286	ดีมาก

จากตาราง 11 เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมพบว่าผู้เชี่ยวชาญประเมินระดับคุณภาพของเอกสารประกอบการสอน รายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพสำหรับครู ด้านคุณค่าของเอกสารประกอบการสอน/เอกสารคำสอน ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก $\mu = 3.90$, $\sigma = 0.286$ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจ การให้ข้อวิพากษ์ วิจารณ์ ข้อเสนอแนะ และการประยุกต์เนื้อหาสาระต่าง ๆ เข้ากับเอกสารประกอบการสอน อยู่ในระดับมากเป็นลำดับแรกโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\mu = 3.95$) และ การให้แนวคิดและความรู้ใหม่ที่เกิดจากการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ อยู่ในระดับน้อยที่สุด ($\mu = 3.80$)



ตาราง 12 แสดงระดับคุณภาพของเอกสารประกอบการสอน รายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพ สำหรับครูในด้านเป็นการบุกเบิกทางวิชาการและสร้างองค์ความรู้ใหม่

การประเมินด้านเป็นการบุกเบิกทางวิชาการ และสร้างองค์ความรู้ใหม่	μ	σ	ระดับคุณภาพ
1. มีการนำเสนอองค์ความรู้ใหม่ๆ ที่ได้จากการคิดค้น การวิจัย	3.65	0.489	ดีมาก
2. มีการเสนอความรู้ทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการ	3.70	0.470	ดีมาก
3. มีการนำวิทยาการใหม่ๆ ที่สอดคล้องกับสื่อและสภาวะการณ์โลก	3.80	0.410	ดีมาก
รวม	3.72	0.456	ดีมาก

จากตาราง 12 เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมพบว่าผู้เชี่ยวชาญประเมินระดับคุณภาพของเอกสารประกอบการสอน รายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพสำหรับครู ด้านเป็นการบุกเบิกทางวิชาการ และสร้างองค์ความรู้ใหม่ ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก $\mu = 3.72$, $\sigma = 0.456$ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจ มีการนำวิทยาการใหม่ ๆ ที่สอดคล้องกับสื่อและสภาวะการณ์โลก ในระดับมากเป็นลำดับแรก ($\mu = 3.80$) รองลงมาได้แก่ มีการเสนอความรู้ทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการ ($\mu = 3.70$) และมีการนำเสนอองค์ความรู้ใหม่ๆ ที่ได้จากการคิดค้น การวิจัย อยู่ในระดับน้อยที่สุด ($\mu = 3.65$)

ตาราง 13 แสดงระดับคุณภาพของเอกสารประกอบการสอน รายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพ สำหรับครูในด้านมีเนื้อหาที่ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงพื้นที่แก่นักศึกษา

การประเมินด้านมีเนื้อหาที่ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงพื้นที่แก่นักศึกษา	μ	σ	ระดับคุณภาพ
1. ส่งเสริมให้นักศึกษาเห็นถึงความสัมพันธ์เชิงพื้นที่	3.90	0.308	ดีมาก
2. ส่งเสริมให้นักศึกษามีมุมมองหลากหลายเกี่ยวกับข้อมูลเชิงพื้นที่	3.85	0.366	ดีมาก
3. ส่งเสริมการวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินผลเชิงพื้นที่ จากสถานการณ์ หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบนโลกได้	3.90	0.308	ดีมาก
4. ส่งเสริมทักษะในการวิจัย สามารถสร้างงานวิจัย และต่อยอดองค์ความรู้ โดยอาศัยกระบวนการคิดเชิงพื้นที่ทางภูมิศาสตร์	3.95	0.224	ดีมาก
รวม	3.90	0.302	ดีมาก

จากตาราง 13 เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมพบว่าผู้เชี่ยวชาญประเมินระดับคุณภาพของเอกสารประกอบการสอน รายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพสำหรับครู ด้านมีเนื้อหาที่ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงพื้นที่แก่นักศึกษา ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก $\mu = 3.90$, $\sigma = 0.302$ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจ ส่งเสริมทักษะในการวิจัย สามารถสร้างงานวิจัย และต่อยอดองค์ความรู้ โดยอาศัยกระบวนการคิดเชิงพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ ในระดับมากเป็นลำดับแรก ($\mu = 3.95$) รองลงมาได้แก่ ส่งเสริมให้นักศึกษาเห็นถึงความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ และส่งเสริมการวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินผลเชิงพื้นที่ จากสถานการณ์ หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบนโลกได้ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\mu = 3.90$) และส่งเสริมให้นักศึกษามีมุมมองหลากหลายเกี่ยวกับข้อมูลเชิงพื้นที่ อยู่ในระดับน้อยที่สุด ($\mu = 3.85$)