

## บทที่ 5

### สรุปผลและอภิปราย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยายเพื่อศึกษา โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ระหว่างความคิดรวบยอดของการเรียนรู้กับวิธีการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ใน โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตตรวจราชการที่ 3 โดยจะ ดำเนินการตาม 2 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความคิดรวบยอดของการเรียนรู้กับ วิธีการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และผลการศึกษาวิจัยต่าง ๆ ซึ่งเป็นการสำรวจ แนวคิด ทฤษฎีและตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความคิดรวบยอดของการเรียนรู้และวิธีการเรียนรู้ แล้ว คัดเลือกแนวคิดและให้คำนิยามเชิงปฏิบัติการที่สามารถวัดค่าได้พร้อมทั้งพิจารณาความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรเพื่อเชื่อมโยงแนวคิดหรือตัวแปร พร้อมทั้งสมมติฐานและใช้แผนภาพแสดงความ เชื่อมโยงแนวคิดหรือตัวแปรใน โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความคิดรวบยอดของ การเรียนรู้กับวิธีการเรียนรู้ และเสนอ โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความคิดรวบยอดของ การเรียนรู้กับวิธีการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเป็นสมมติฐานของการวิจัย

2. ขั้นตรวจสอบความสอดคล้องของ โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความคิด รวบยอดของการเรียนรู้กับวิธีการเรียนรู้กับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดำเนินการดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่ได้ครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2547 ใน โรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตตรวจราชการที่ 3 จำนวน 443 คน โดยการ ลุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi – Stage Random Sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ตัวแปรแฝง 4 ตัวแปร คือ ตัวแปร ความคิดรวบยอดของการเรียนรู้ เชิงปริมาณ ตัวแปรแฝงความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงคุณภาพ ตัวแปรแฝงวิธีการเรียนรู้แบบ ผิวเผิน ตัวแปรแฝงวิธีการเรียนรู้แบบลึก และตัวแปรสังเกตได้ 10 ตัวแปร

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ชุด คือ แบบสอบถามวิธีการเรียนรู้และ แบบวัดความคิดรวบยอดของการเรียนรู้

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โดยใช้ โปรแกรม SPSS for Windows และตรวจสอบความสอดคล้องของ โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ตาม โมเดลกรอบแนวคิดทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ด้วย โปรแกรมลิสเรล 8.52 (LISREL 8.52)

## สรุปผลการวิจัย

1. จากผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด 10 ตัวแปร พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ส่วนใหญ่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทั้งทางบวกและทางลบอยู่ในช่วง  $-.361$  ถึง  $.686$  โดยตัวแปรแรงจูงใจแบบผิวเผิน กับตัวแปรยุทธศาสตร์แบบผิวเผิน มีความสัมพันธ์ทางบวกสูงสุด โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ  $.686$  รองลงมาได้แก่ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรการค้นพบบางสิ่งบางอย่างในแนวทางที่แตกต่าง กับตัวแปรการเปลี่ยนแปลงของบุคคล และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรความเข้าใจ กับตัวแปรการค้นพบบางสิ่งบางอย่างในแนวทางที่แตกต่าง ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ  $.683$  และ  $.674$  ตามลำดับ ในขณะที่เดียวกันความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแรงจูงใจแบบผิวเผิน กับตัวแปรยุทธศาสตร์แบบลึก มีความสัมพันธ์ทางลบสูงสุดซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ  $-.361$

เมื่อพิจารณาในกลุ่มตัวแปรความคิดรวบยอดของการเรียนรู้ พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัวแปรและมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทางบวกอยู่ในช่วง  $.157$  ถึง  $.683$  โดยตัวแปรการค้นพบบางสิ่งบางอย่างในแนวทางที่แตกต่าง กับตัวแปรการเปลี่ยนแปลงของบุคคล มีความสัมพันธ์กันสูงสุด โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ  $.683$  รองลงมาได้แก่ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรความเข้าใจ กับตัวแปรการค้นพบบางสิ่งบางอย่างในแนวทางที่แตกต่าง และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรความเข้าใจ กับตัวแปรการเปลี่ยนแปลงของบุคคล ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ  $.674$  และ  $.636$  ตามลำดับ ในขณะที่เดียวกันความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรการจำและการระลึกได้ กับตัวแปรการเปลี่ยนแปลงของบุคคล มีความสัมพันธ์กันต่ำสุด ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ  $.157$

เมื่อพิจารณาในกลุ่มตัวแปรวิธีการเรียนรู้ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัวแปร และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทั้งทางบวกและทางลบอยู่ในช่วง  $-.361$  ถึง  $.686$  โดยตัวแปรแรงจูงใจแบบผิวเผิน กับตัวแปรยุทธศาสตร์แบบผิวเผิน มีความสัมพันธ์ทางบวกสูงสุด โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ  $.686$  รองลงมาได้แก่ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแรงจูงใจแบบลึก กับตัวแปรยุทธศาสตร์แบบลึก ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ  $.501$  ในขณะที่เดียวกันความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแรงจูงใจแบบผิวเผิน กับตัวแปรยุทธศาสตร์แบบลึก มีความสัมพันธ์ทางลบสูงสุด ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ  $-.361$

เมื่อพิจารณาระหว่างกลุ่มตัวแปรความคิดรวบยอดของการเรียนรู้กับกลุ่มตัวแปรวิธีการเรียนรู้ พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ส่วนใหญ่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทั้งทางบวกและทางลบอยู่ในช่วง  $-.016$  ถึง  $.419$  โดยตัวแปรแรงจูงใจ

แบบผิวเผิน กับตัวแปรความเข้าใจ มีความสัมพันธ์กันสูงสุด โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .419 รองลงมา ได้แก่ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแรงจูงใจแบบผิวเผิน กับตัวแปรการเปลี่ยนแปลงของบุคคล และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแรงจูงใจแบบผิวเผิน กับตัวแปรการค้นพบบางสิ่งบางอย่างในแนวทางที่แตกต่าง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .384 และ .365 ตามลำดับ ในขณะที่เดียวกันความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแรงจูงใจแบบลึก กับตัวแปรการนำไปใช้ มีความสัมพันธ์กันต่ำสุด ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ -.016

2. ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความคิดรวบยอดของการเรียนรู้กับวิธีการเรียนรู้พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ผลการทดสอบค่าสถิติไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 1.01 โดยมีค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ 1.00 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 9 ดัชนี GFI เท่ากับ 1.00 ดัชนี AGFI เท่ากับ 1.00 ดัชนี CFI เท่ากับ 1.00 ดัชนี Standardized RMR เท่ากับ 0.00 ดัชนี RMSEA เท่ากับ 0.00 กราฟคิวพล็อต (Q-plot) มีความชันกว่าเส้นทแยงมุม มีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานสูงสุดเท่ากับ 0.38 ซึ่งต่ำกว่า 2.00 ค่าความเที่ยงในการวัดตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัวค่อนข้างสูง และค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของตัวแปรตาม คือวิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินและวิธีการเรียนรู้แบบลึก มีค่าเท่ากับ 0.30 และ 0.44 ตามลำดับ แสดงว่าตัวแปรใน โมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรวิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินและวิธีการเรียนรู้แบบลึก ได้ร้อยละ 30 และร้อยละ 44 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาเส้นทางอิทธิพลที่ส่งผลต่อตัวแปรแฝงวิธีการเรียนรู้แบบผิวเผิน พบว่า วิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินได้รับอิทธิพลทางตรงเชิงบวกจากความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงปริมาณ และความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงคุณภาพ โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.32 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .26 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตามลำดับ แสดงว่า ความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงปริมาณและความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เป็นสาเหตุให้นักเรียนมีวิธีการเรียนรู้แบบผิวเผิน โดยนักเรียนที่มีความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงปริมาณมากนักเรียนจะใช้วิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินมากขึ้นด้วย เช่นเดียวกัน นักเรียนที่มีความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงคุณภาพมากนักเรียนจะใช้วิธีการเรียนรู้มากขึ้นด้วย แต่เมื่อเปรียบเทียบค่าอิทธิพลดังกล่าวแล้ว ความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงปริมาณมีอิทธิพลต่อวิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินมากกว่าความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงคุณภาพ ดังนั้นนักเรียนความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงปริมาณจึงใช้วิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินมากกว่านักเรียนที่มีความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงคุณภาพ

เมื่อพิจารณาเส้นทางอิทธิพลที่ส่งผลต่อตัวแปรแฝงวิธีการเรียนรู้แบบลึก พบว่า วิธีการเรียนรู้แบบลึกได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากตัวแปรความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงปริมาณ โดยผ่านตัวแปรวิธีการเรียนรู้แบบผิวเผิน โดยมีค่าอิทธิพลทางอ้อมเชิงลบเท่ากับ -0.23 มีนัยสำคัญ

ทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า นักเรียนที่มีความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงปริมาณสูงมาก นักเรียนจะไม่ค่อยได้ใช้วิธีการเรียนรู้แบบลึก

นอกจากนั้นวิธีการเรียนรู้แบบลึกได้รับอิทธิพลรวมจากตัวแปรความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงคุณภาพ เท่ากับ 0.41 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.59 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีค่าอิทธิพลทางอ้อมเชิงลบเท่ากับ -0.19 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติแสดงว่า ความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงคุณภาพเป็นสาเหตุให้นักเรียนมีวิธีการเรียนรู้แบบลึก โดยนักเรียนที่มีความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงคุณภาพสูงนักเรียนจะใช้วิธีการเรียนรู้แบบลึกมากขึ้น

เมื่อพิจารณาค่าอิทธิพลรวมจากตัวแปรความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงปริมาณไปยังวิธีการเรียนรู้แบบลึกมีค่าอิทธิพลรวมน้อยกว่าค่าอิทธิพลรวมจากตัวแปรความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงคุณภาพ ไปยังวิธีการเรียนรู้แบบลึก ดังนั้นนักเรียนที่มีความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงคุณภาพจะใช้วิธีการเรียนรู้แบบลึกมากกว่านักเรียนที่มีความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงปริมาณ

นอกจากนั้นวิธีการเรียนรู้แบบลึกยังได้อิทธิพลทางตรงเชิงลบจากวิธีการเรียนรู้แบบผิวเผิน โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ -0.73 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าวิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินสูง วิธีการเรียนรู้แบบลึกจะต่ำ หมายความว่านักเรียนที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินในการเรียนเป็นประจำนักเรียนจะไม่ค่อยได้ใช้วิธีการเรียนรู้แบบลึกในการเรียนรู้

เมื่อพิจารณาดารงเมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงมีทั้งที่เป็นค่าบวกและค่าลบ โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงที่มีค่าบวกมากที่สุดคือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงปริมาณกับตัวแปรแฝงความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงคุณภาพ มีค่าเท่ากับ 0.80 รองลงมาคือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงปริมาณกับตัวแปรแฝงวิธีการเรียนรู้แบบผิวเผิน มีค่าเท่ากับ 0.52 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงคุณภาพกับตัวแปรวิธีการเรียนรู้แบบผิวเผิน มีค่าเท่ากับ 0.51 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงที่มีค่าบวกน้อยที่สุดคือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงปริมาณกับตัวแปรแฝงวิธีการเรียนรู้แบบลึก มีค่าเท่ากับ 0.09 รองลงมาคือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงคุณภาพกับตัวแปรแฝงวิธีการเรียนรู้แบบลึก มีค่าเท่ากับ 0.22 ส่วนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงที่มีค่า

เป็นลบมีเพียงค่าเดียวคือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรวิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินกับตัวแปรแฝงวิธีการเรียนรู้แบบลึก มีค่าเท่ากับ -.43

3. ผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้นทำให้สรุปได้ว่าความคิดรวบยอดของการเรียนรู้มีอิทธิพลต่อวิธีการเรียนรู้ โดยความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงปริมาณมีอิทธิพลต่อวิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินแสดงว่านักเรียนที่มีความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงปริมาณจะใช้วิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินและความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงคุณภาพมีอิทธิพลต่อวิธีการเรียนรู้แบบลึกแสดงว่านักเรียนที่มีความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงคุณภาพจะใช้วิธีการเรียนรู้แบบลึก และวิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินมีอิทธิพลเชิงลบของวิธีการเรียนรู้แบบลึก แสดงว่านักเรียนที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินจะไม่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบลึกหรือนักเรียนที่ไม่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินจะใช้วิธีการเรียนรู้แบบลึก

### อภิปรายผล

โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความคิดรวบยอดของการเรียนรู้กับวิธีการเรียนรู้ที่ได้พัฒนาขึ้นและตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์พร้อมทั้งปรับเป็นโมเดลประหยัด สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

#### 1. วิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินน่าจะส่งอิทธิพลทางตรงเชิงลบต่อวิธีการเรียนรู้แบบลึก

จากผลการวิจัยสอดคล้องกับสมมติฐาน คือพบว่า วิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินมีอิทธิพลทางตรงเชิงลบกับวิธีการเรียนรู้แบบลึก กล่าวได้ว่านักเรียนที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินเป็นประจำในการเรียนรู้หรือในการทำงาน เพราะมีแรงจูงใจแบบผิวเผิน (แรงจูงใจภายนอก) และใช้กระบวนการเรียนรู้แบบท่องจำเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นนักเรียนจะไม่ค่อยได้ใช้วิธีการเรียนรู้แบบลึกซึ่งเป็นวิธีการเรียนรู้ที่มาจากแรงจูงใจแบบลึก (แรงจูงใจภายใน) และเรียนรู้เพื่อให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ แต่ถ้านักเรียนไม่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินในการเรียนรู้ นักเรียนจะใช้วิธีการเรียนรู้แบบลึก จะเห็นได้ว่านักเรียนจะใช้วิธีการเรียนรู้เพียงวิธีใดวิธีหนึ่งเท่านั้นในการเรียนรู้หรือในการทำงาน ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการวิจัยของ ดาร์ท, เบิร์นเน็ตและเพอร์ดี (Dart, Burnett & Purdie, 2000) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดรวบยอดของการเรียนรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษา การรับรู้สภาพแวดล้อมห้องเรียนและวิธีการเรียนรู้ พบว่าวิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินมีอิทธิพลทางลบต่อวิธีการเรียนรู้แบบลึก เพราะฉะนั้นการใช้วิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินในการเรียนรู้จะไม่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบลึก และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของเหลียง และแคมเบอร์ (Leung & David Kember, 2003) ที่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการเรียนรู้กับแบบฝึกการสะท้อน โดยในส่วนของวิธีการเรียนรู้พบว่า วิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินมีอิทธิพลทางลบต่อวิธีการเรียนรู้แบบลึก

จะเห็นได้ว่าวิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินและวิธีการเรียนรู้แบบลึกทั้ง 2 วิธีนี้เป็นวิธีการเรียนรู้ที่แบ่งแยกกันอย่างชัดเจน โดยนักเรียนที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินมีแรงจูงใจภายนอกเป็นตัวผลักดันให้เรียนรู้ มีความตั้งใจง่าย ๆ ที่จะนำเนื้อหาบางส่วนมาใช้ ยอมรับความคิดและข้อมูล โดยไม่ได้แย้ง ไม่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับ ใช้การท่องจำและวิธีที่ใช้เป็นประจำ (Suzanne & Trigwell, 2001) ไม่สามารถแยกแยะหลักการจากตัวอย่าง ดำเนินงานด้วยการถูกบังคับ ไม่สามารถบูรณาการความรู้ได้ (Entwistle, 1987) ส่วนนักเรียนที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบลึกเรียนรู้ด้วยแรงจูงใจภายในหรือความสนใจในแต่ละรายวิชา มีความตั้งใจที่จะเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง มีความกระตือรือร้นและปฏิบัติริยาสัมพันธ์ต่อเนื้อหาความรู้ สร้างความสัมพันธ์ของความคิดหรือความรู้ใหม่กับความรู้เดิมและประสบการณ์ มีการค้นพบและใช้หลักการในการบูรณาการความคิดหรือความรู้ (Suzanne & Trigwell, 2001)

2. ความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงปริมาณน่าจะส่งอิทธิพลต่อวิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินและวิธีการเรียนรู้แบบลึก

จากผลการวิจัยความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงปริมาณมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อวิธีการเรียนรู้แบบผิวเผิน ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ คาร์ท, เบอร์เนทและเพอร์ดี (Dart, Bumett & Purdie, 2000) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดรวบยอดของการเรียนรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษา การรับรู้สภาพแวดล้อมห้องเรียนและวิธีการเรียนรู้ พบว่าความคิดรวบยอดของการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับวิธีการเรียนรู้ และความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงปริมาณมีความสัมพันธ์ทางบวกกับวิธีการเรียนรู้แบบผิวเผิน ดังนั้นนักเรียนที่มีความคิดรวบยอดเชิงปริมาณจะใช้วิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินและยังสอดคล้องกับงานวิจัยของรอสซัม และสเซนก์ (Rossum & Schenk, 1984) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดรวบยอดของการเรียนรู้กับวิธีการเรียนรู้พบว่าความคิดรวบยอดของการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับวิธีการเรียนรู้ พบว่า ความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงปริมาณ (การหาความรู้เพิ่มเติม, การจำและการระลึกได้, การนำไปใช้) ของบิตต์, คอลล์อัลบา และมาร์ตัน (Beaty, Dall'Alba & Marton, 1990) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับวิธีการเรียนรู้แบบผิวเผิน นักเรียนที่มีความเชื่อว่าการเรียนรู้เป็นการซึมซับข้อเท็จจริงนักเรียนก็จะใช้วิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินในการเรียนรู้ซึมซับข้อเท็จจริงเหล่านั้น เช่นเดียวกับนักเรียนที่แสดงมุมมองว่าการเรียนรู้เกี่ยวกับความจำหรือเทคนิคหรือรูปแบบที่นำไปประยุกต์จะเป็นผู้ที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินต่อการเรียนในระดับที่สูงขึ้น แสดงว่านักเรียนที่มีความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงปริมาณซึ่งนักเรียนให้ความหมายของการเรียนรู้ว่า การเรียนรู้คือการหาความรู้เพิ่มเติมซึ่งเป็นการเรียนรู้ด้วยการใส่ใจ การซึมซับและสะสมความรู้ด้วยการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ การเรียนรู้คือการจำและการระลึกได้ซึ่งเป็นการเรียนรู้ด้วยการท่องจำและระลึกความรู้มาใช้ได้เมื่อจำเป็นและ การเรียนรู้คือการนำไปใช้ซึ่งเป็น

การเรียนรู้ที่สามารถนำความรู้และวิธีการต่าง ๆ ไปแก้ปัญหาได้ นักเรียนใช้วิธีการเรียนรู้แบบผิวเผิน

นอกจากนั้น ผลการวิจัยความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงปริมาณมีอิทธิพลทางอ้อมเชิงลบต่อวิธีการเรียนรู้แบบลึก โดยผ่านวิธีการเรียนรู้แบบผิวเผิน แสดงว่านักเรียนมีความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงปริมาณซึ่งนักเรียนให้ความหมายของการเรียนรู้ว่า การเรียนรู้คือการหาความรู้เพิ่มเติมซึ่งเป็นการเรียนรู้ด้วยการใส่ใจ การซึมซับและสะสมความรู้ด้วยการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ การเรียนรู้คือการจำและการระลึกได้ซึ่งเป็นการเรียนรู้ด้วยการท่องจำและระลึกความรู้มาใช้ได้เมื่อจำเป็น และการเรียนรู้คือการนำไปใช้ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่สามารถนำความรู้และวิธีการต่าง ๆ ไปแก้ปัญหาได้ เป็นนักเรียนที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินและไม่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบลึก

3. ความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงคุณภาพน่าจะส่งอิทธิพลต่อวิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินและวิธีการเรียนรู้แบบลึก

จากผลการวิจัยความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงคุณภาพมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อวิธีการเรียนรู้แบบลึก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดาร์ท, เบอร์เนทและเพอร์ดี (Dart, Burnett & Purdie, 2000) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดรวบยอดของการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา การรับรู้สภาพแวดล้อมห้องเรียนและวิธีการเรียนรู้ พบว่าความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงคุณภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกกับวิธีการเรียนรู้แบบลึก ดังนั้น นักเรียนที่มีความคิดรวบยอดเชิงคุณภาพเป็นผู้ที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบลึกและจะไม่ค่อยใช้วิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินและยังสอดคล้องกับงานวิจัยของรอสซัม และสเซนก์ (Rossum & Schenk, 1984) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดรวบยอดของการเรียนรู้กับวิธีการเรียนรู้พบว่าความคิดรวบยอดของการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับวิธีการเรียนรู้ พบว่า ความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงคุณภาพ (ความเข้าใจ, การค้นพบบางสิ่งบางอย่างในแนวทางที่แตกต่าง, การเปลี่ยนแปลงบุคคล) ของบีตตี้, คอลล์อัลบา และมาร์ตัน (Beaty, Dall'Alba & Marton, 1990) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับวิธีการเรียนรู้แบบลึก นักเรียนเชื่อว่าการเรียนรู้มีความเกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์ความหมายใหม่ ๆ หรือเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาการแปลความหมายอย่างแท้จริง นักเรียนเหล่านี้จะใช้วิธีการเรียนรู้แบบลึก ดังนั้น นักเรียนที่มีความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงคุณภาพซึ่งนักเรียนมีมุมมองของการเรียนรู้ว่าการเรียนรู้คือความเข้าใจซึ่งเป็นการเรียนรู้ด้วยการให้ความหมายของสิ่งที่ศึกษา โดยการนำข้อเท็จจริงต่าง ๆ ประกอบขึ้นเป็นความหมาย การเรียนรู้คือการค้นพบบางสิ่งบางอย่างในแนวทางที่แตกต่างซึ่งเป็นการเรียนรู้ด้วยการมองบางสิ่งบางอย่างในแง่มุมที่แตกต่างออกไป การค้นพบแนวทางหรือวิธีการที่แตกต่างจากคนอื่น และการเรียนรู้คือการเปลี่ยนแปลงบุคคลซึ่งเป็นการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

เนื่องจกนำไปสู่พัฒนาการ การเติบโตและพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปของบุคคล นักเรียนจะใช้วิธีการเรียนรู้แบบลึก

นอกจากนั้นผลการวิจัยความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงคุณภาพมีอิทธิพลทางตรงต่อวิธีการเรียนรู้แบบผิวเผิน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ดาร์ท, เบอร์เนทและเพอร์ดี (Dart, Burnett & Purdie, 2000) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดรวบยอดของการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา การรับรู้สภาพแวดล้อมห้องเรียนและวิธีการเรียนรู้ พบว่าความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงคุณภาพมีความสัมพันธ์ทางลบกับวิธีการเรียนรู้แบบผิวเผิน กล่าวได้ว่า นักเรียนที่มีความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงคุณภาพซึ่งนักเรียนจะให้ความหมายของการเรียนรู้ว่าการเรียนรู้คือ ความเข้าใจซึ่งเป็นการเรียนรู้ด้วยการให้ความหมายของสิ่งที่ศึกษา โดยการนำข้อเท็จจริงต่าง ๆ ประกอบขึ้นเป็นความหมาย การเรียนรู้คือการค้นพบบางสิ่งบางอย่างในแนวทางที่แตกต่างซึ่งเป็นการเรียนรู้ด้วยการมองบางสิ่งบางอย่างในแง่มุมที่แตกต่างออกไป การค้นพบแนวทางหรือวิธีการที่แตกต่างจากคนอื่น และการเรียนรู้คือการเปลี่ยนแปลงบุคคลซึ่งเป็นการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องจกนำไปสู่พัฒนาการ การเติบโตและพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปของบุคคล นักเรียนจะใช้วิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินเช่นเดียวกับนักเรียนที่มีความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงปริมาณ จะเห็นได้ว่าความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงคุณภาพมีอิทธิพลต่อทั้งวิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินและวิธีการเรียนรู้แบบลึก แสดงว่านักเรียนที่มีความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงคุณภาพสูงจะใช้วิธีการเรียนรู้ทั้งแบบผิวเผินที่เน้นการท่องจำและแบบลึกที่เน้นความเข้าใจ เพราะว่าการเรียนรู้อยู่ต้องอาศัยการท่องจำเป็นพื้นฐานสอง และการท่องจำเป็นได้ทั้งวิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินและแบบลึกแต่จะแสดงบทบาทที่แตกต่างกัน การเรียนรู้ทั้งหมดเกิดมาจากการระบวนการจำ สิ่งสำคัญในการแยกแยะหว่างวิธีการเรียนรู้แบบลึกและแบบผิวเผินคือความสำคัญในการจำที่เหมาะสม ผู้เรียนที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบลึกจะมีรูปแบบการจำที่แตกต่างกันในด้านความหมายที่เป็นสิ่งสำคัญไปจนถึงความเข้าใจอย่างสร้างสรรค์ ผู้เรียนที่นำวิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินมาใช้ถือว่าการท่องจำเป็นจุดสิ้นสุดของการเรียนรู้แล้ว

ผู้เรียนที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบลึกจะมีความตระหนักถึงความจำเป็นของการจำข้อเท็จจริง หลักการ การอ้างเหตุผล การโต้แย้ง ผู้เรียนด้านกฎหมายจะจำข้อเท็จจริงเป็นกรณีและวินิจัยอย่างผู้พิพากษา นักประวัติศาสตร์จะจำเหตุการณ์สำคัญต่าง ๆ นักเคมีจะจำรูปแบบสาร โมเลกุลที่สำคัญ วิธีการเรียนรู้แบบลึกมีกระบวนการสร้างความรู้ที่เน้นการจำข้อมูลที่สำคัญ แต่มีการประยุกต์ความรู้และความหมายของข้อมูลนั้น มีการประยุกต์สิ่งที่ค้นพบหรือความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างอย่างสร้างสรรค์ มีความเข้าใจหรือการถ่ายทอดที่มีความสัมพันธ์กัน มีการจดจำจุดที่เป็นความแตกต่างประจำ (Suzanne & Trigwell, 2001)



เมื่อพิจารณาค่าอิทธิพลทำให้ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่มีความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงปริมาณจะใช้วิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินมากกว่านักเรียนที่มีความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงคุณภาพ ดังนั้น นักเรียนที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินจะมีแรงจูงใจแบบผิวเผิน (แรงจูงใจภายนอก) และมียุทธศาสตร์แบบผิวเผินซึ่งเป็นการท่องจำส่วนใหญ่มาใช้ในการทำงานหรือการเรียนรู้ และนักเรียนที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินมีความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงปริมาณซึ่งมีมุมมองของการเรียนรู้ว่าการเรียนรู้คือการหาความรู้เพิ่มเติม การจำและการระลึกได้ และการนำไปใช้ เท่านั้น ส่วนนักเรียนที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบลึกจะมีแรงจูงใจแบบลึก (แรงจูงใจภายใน) และมียุทธศาสตร์แบบลึกซึ่งเป็นการเรียนรู้เพื่อให้เข้าใจองค์แห่งในการทำงานหรือการเรียนรู้ และนักเรียนที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบลึกมีความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงคุณภาพซึ่งมีมุมมองของการเรียนรู้ว่าการเรียนรู้คือความเข้าใจ การค้นพบบางสิ่งบางอย่างในแนวทางที่แตกต่างและการเปลี่ยนแปลงบุคคล เพราะฉะนั้นนักเรียนจะใช้วิธีการเรียนรู้แบบใดก็ขึ้นอยู่กับความคิดรวบยอดของการเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับกรอบแนวคิด โมเดล 3P ของบิกส์ และ มัวร์ (Biggs & Moore, 1993) และสอดคล้องกับงานวิจัยของฟูลเลอร์ (Fuller, 1999) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดรวบยอดของการเรียนรู้ของนักเรียนมหาวิทยาลัย, วิธีการเรียนรู้และยุทธศาสตร์การเรียนรู้ และพบว่าความคิดรวบยอดของการเรียนรู้ของนักเรียนมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับวิธีการเรียนรู้ที่ใช้, ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ที่ใช้ หรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ซูซาน และทริกเวลล์ (Susanne & Trigwell, 2001) และรอสซัม และสเซนค์ (Rossüm & Schenk, 1984) ที่พบว่าความคิดรวบยอดของการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับวิธีการเรียนรู้ โดยนักเรียนที่มีความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงปริมาณจะใช้วิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินและนักเรียนที่มีความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงคุณภาพจะใช้วิธีการเรียนรู้แบบลึก

วิธีการเรียนรู้ทั้งสองวิธีจะถูกใช้เพียงวิธีใดวิธีหนึ่งเท่านั้นและถ้าต้องการให้นักเรียนมีวิธีการเรียนรู้แบบใดก็ต้องพัฒนาความคิดรวบยอดของการเรียนรู้ และวิธีการเรียนรู้แบบลึกเป็นการเรียนรู้ที่สังคมต้องการ ดังนั้นถ้าต้องการให้นักเรียนใช้วิธีการเรียนรู้แบบลึกก็ต้องให้นักเรียนมีความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงคุณภาพ และความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงปริมาณสามารถเชื่อมโยงให้เป็นความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงคุณภาพได้ ดังเช่น เอ็นวิสเทิล (Entwistle, 1997) และ มอร์แกน และบีตตี้ (Morgan & Beaty, 1997) ได้กล่าวไว้ว่า ความคิดรวบยอดของการเรียนรู้นั้นสามารถที่จะเปลี่ยนแปลงและพัฒนาจากประสบการณ์ในการเรียนรู้และยังเป็นปัจจัยที่สำคัญที่มีอิทธิพลต่อการใช้วิธีการเรียนรู้

## ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากการวิจัยพบว่าความคิดรวบยอดของการเรียนรู้มีอิทธิพลต่อวิธีการเรียนรู้ของนักเรียน และวิธีการเรียนรู้แบบลึกเป็นวิธีการเรียนรู้ที่สังคมต้องการ ดังนั้นจึงต้องพัฒนาความคิดรวบยอดของการเรียนรู้ของนักเรียนให้มีความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงคุณภาพ ด้วย

1. ผู้สอนต้องศึกษาเรียนรู้และทำความเข้าใจความคิดรวบยอดของการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละบุคคลเพราะนักเรียนแต่ละคนมีการเรียนรู้และความคิดที่แตกต่างกันก็เหมือนกับการศึกษา นักเรียนเป็นรายบุคคลแต่ไม่ได้ศึกษาเพียงแต่พฤติกรรมเท่านั้นยังศึกษาถึงความคิดของนักเรียนด้วย

2. ผู้สอนต้องปรับปรุงพร้อมทั้งหาแนวทางและพัฒนาการเรียนการสอนที่เน้นและปลูกฝังให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยความเข้าใจ การออกแบบการสอนควรจะต้องพิจารณาเกี่ยวกับการสร้างความคิดหรือปัญหา จุดมุ่งหมายของการสอนจะมีการยืดหยุ่น ใช้วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ที่เน้นการวิเคราะห์ความเข้าใจมากกว่าความจำ พร้อมทั้งจัดสภาพห้องเรียน จัดกิจกรรมต่าง ๆ ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ตามแนวทฤษฎีการเรียนรู้การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivist Learning Theory) ที่กล่าวถึงบทบาทของผู้สอน ไว้ว่า ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ จัดทรัพยากรการเรียนรู้และสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้

และที่สำคัญผู้สอนจะต้องมีความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงคุณภาพด้วยจึงจะทำให้ นักเรียนมีความคิดรวบยอดของการเรียนรู้เชิงคุณภาพได้ ดังที่เรมส์เดน (Ramsden, 1988 cited in Beaty, Dall'Alba & Marton, 1990) กล่าวว่า ความคิดรวบยอดของการเรียนรู้ของนักเรียนจะขึ้นอยู่กับความคิดรวบยอดของการเรียนรู้ของผู้สอนด้วยเพราะถ้าผู้สอนมีความคิดรวบยอดของการเรียนรู้แบบใดก็จะใช้กระบวนการวิธีการสอนที่สอดคล้องกับความคิดรวบยอดของการเรียนรู้นั้น ๆ นอกจากนั้นวิธีการประเมินผลการเรียนรู้อย่างส่งผลให้นักเรียนได้มีประสบการณ์ในการเรียนรู้และทำให้นักเรียนเกิดความคิดรวบยอดของการเรียนรู้

## ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. จากการวิจัยจะเห็นได้ว่าความคิดรวบยอดของการเรียนรู้มีอิทธิพลต่อวิธีการเรียนรู้ ดังนั้นในการทำวิจัยต่อไปควรศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคิดรวบยอดของการเรียนรู้ ดังที่เรมส์เดน (Ramsden, 1988 cited in Beaty, Dall'Alba & Marton, 1990) กล่าวว่า ความคิดรวบยอดของการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับความคิดรวบยอดของการเรียนรู้ของครู วิธีการสอนของครู วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ และประสบการณ์ในการเรียนรู้

2. ควรทำการศึกษาเปรียบเทียบความคิดรวบยอดของการเรียนรู้ของผู้สอนกับความคิดรวบยอดของการเรียนรู้ของนักเรียน

3. เนื่องจากวิธีการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญในการเรียนรู้และจากโมเดล 3P ของบิกส์และมัวร์ (Biggs & Moore, 1993, pp. 451) ยังมีตัวแปรอีกหลายตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่อวิธีการเรียนรู้ เช่น การรับรู้ทางการเรียน การระงัน ดังนั้นควรศึกษาด้วยการเพิ่มตัวแปรเข้าไปในโมเดลและหาความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4. ควรทำการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพระหว่างความคิดรวบยอดของการเรียนรู้กับวิธีการเรียนรู้

5. ควรทำการศึกษาภาคตัดขวางเพื่อพัฒนาการของความคิดรวบยอดของการเรียนรู้และวิธีการเรียนรู้