



บทที่ 5

## สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูและนักศึกษามัธยมศึกษาเกี่ยวกับหลักสูตรการศึกษามัธยมศึกษาแบบเบ็ดเสร็จ พุทธศักราช 2522 ระดับที่ 3-4 หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูและนักศึกษามัธยมศึกษาที่มีต่อหลักสูตรการศึกษามัธยมศึกษาแบบเบ็ดเสร็จ พุทธศักราช 2522 ระดับที่ 3-4 หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ ในคานเนื้อหาวิชา แบบเรียน สื่อการเรียนการสอน กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล คู่มือครู และเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูและนักศึกษามัธยมศึกษาที่มีต่อหลักสูตรดังกล่าว

### กลุ่มตัวอย่างประชากร

ประกอบด้วยครูที่กำลังทำการสอนหรือเคยทำการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในหลักสูตรนี้ จำนวน 45 คน และนักศึกษาระดับ 4 ที่กำลังเรียนหรือเคยเรียนวิชาวิทยาศาสตร์มาแล้ว จำนวน 200 คน รวม 245 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบแบ่งชั้นจากโรงเรียนมัธยมและโรงเรียนประถมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 14 โรงเรียน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบสอบถามซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ค่า 2 ฉบับ ฉบับที่ 1 เป็นแบบสอบถามครูที่สอนหรือเคยสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในหลักสูตรการศึกษามัธยมศึกษาแบบเบ็ดเสร็จ ระดับ 3-4

พ.ศ. 2522 และฉบับที่ 2 เป็นแบบสอบถามนักศึกษา ระดับ 4 ที่กำลังเรียนหรือเคยเรียนวิชา  
วิทยาศาสตร์ในหลักสูตรดังกล่าวมาแล้ว

### วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลเพื่อสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของครูและนักศึกษาเกี่ยวกับ  
หลักสูตรการศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็คเสิร์จ พุทธศักราช 2522 ระดับที่ 3-4 มหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์  
จากเอกสารเกี่ยวกับหลักสูตรในค่านี้อหาววิชา แบบเรียน สื่อการเรียนการสอน กระบวนการเรียน  
การสอน การวัดและประเมินผล คู่มือครู และได้สัมภาษณ์ครู 8 คน กับนักศึกษา 15 คน จาก  
โรงเรียนรัตนาริเบศ และโรงเรียนบางบัวทอง นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับครูและ  
นักศึกษา ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างประชากร จำนวน 10 คน และ 45 คนตามลำดับ  
ที่โรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม แล้วนำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งหนึ่ง จึงนำไปใช้  
กับกลุ่มตัวอย่างประชากรที่เลือกไว้ ซึ่งได้แก่ครูที่กำลังสอนหรือเคยสอนวิชาวิทยาศาสตร์มาแล้ว  
จำนวน 45 คน และนักศึกษาที่กำลังเรียนหรือเคยเรียนวิชาวิทยาศาสตร์มาแล้ว จำนวน 200 คน  
ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) ในการเก็บรวบรวม  
ข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยนำหนังสือขอความร่วมมือในการตอบ  
แบบสอบถามจากบัณฑิตวิทยาลัย ไปติดต่อกับผู้อำนวยการโรงเรียนหรืออาจารย์ใหญ่ของโรงเรียน  
ทั้ง 14 โรงเรียน โดยตรงเพื่อชี้แจงถึงความสำคัญ ลักษณะของงานวิจัย วิธีการตอบแบบสอบถาม  
และนัดวันเก็บคืน โดยให้เวลาตอบประมาณ 7-10 วัน ผู้วิจัยได้เริ่มแจกแบบสอบถามตั้งแต่วันที่  
7 กุมภาพันธ์ จนถึง 20 กุมภาพันธ์ 2526 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้อมาวิเคราะห์ โดยวิเคราะห์ข้อมูล  
ความสถานภาพของผู้ตอบโดยใช้ตารางยลละ วิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรโดยใช้ความถี่  
เลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน กับเปรียบเทียบและทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของ  
ความแตกต่างระหว่างความถี่เลขคณิตด้วยการทดสอบค่าที (t-test) โดยพิจารณาเปรียบเทียบ  
ความแตกต่างที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

## สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งได้จากตัวอย่างประชากรที่เป็นครูและนักศึกษามหาวิทยาลัย  
สรุปได้ว่า

1. ค่านี้อาหาหลักสูตร จากการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูและนักศึกษพบว่า  
มีความคิดเห็นแตกต่างกันในค่านี้อาหาหลักสูตรในแบบเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ทั้ง 4 เล่ม ซึ่งเนื้อหา  
หลักสูตรที่ไ้ถามความคิดเห็นมีทั้งหมดจำนวน 106 เรื่อง ครูและนักศึกษามีความคิดเห็นแตกต่างกัน  
จำนวน 52 เรื่อง โดยครูมีความคิดเห็นว่าเนื้อหาหลักสูตร วิชาวิทยาศาสตร์ในแบบเรียนวิชา  
วิทยาศาสตร์ เล่ม 1, 3, 4 มีความเหมาะสมที่จะจัดให้มีการเรียนการสอนในระดับนี้ และ  
เล่ม 2 มีความเหมาะสมที่จะจัดให้มีการเรียนการสอนในระดับนี้มาก ส่วนนักศึกษามีความคิดเห็นว่า  
เนื้อหาหลักสูตร วิชาวิทยาศาสตร์ในแบบเรียนทั้ง 4 เล่มเหมาะสมมาก
2. ค่านแบบเรียน จากการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูและนักศึกษพบว่า  
มีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยแตกต่างกัน จากจำนวนข้อความ 17 ข้อ ครูและนักศึกษามีความคิดเห็น  
แตกต่างกันจำนวน 14 ข้อ ความคิดเห็นโดยเฉลี่ยครูมีความคิดเห็นว่าเห็นด้วย ระดับปานกลาง  
และนักศึกษาก็มีความเห็นด้วย ระดับปานกลางเช่นกัน
3. ค่านสื่อการเรียนการสอน จากการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูและนักศึกษเกี่ยวกับ  
กับปัญหาที่ถามนี้พบว่า ความคิดเห็นของครูและนักศึกษแตกต่างกัน จากจำนวนข้อ  
คำถาม 5 ข้อ ครูและนักศึกษามีความคิดเห็นแตกต่างกันจำนวน 3 ข้อ ความคิดเห็นโดยเฉลี่ย  
ครูมีความคิดเห็นว่าค่านอุปกรณ์การเรียนการสอนมีปัญหาระดับปานกลาง และนักศึกษาก็มีความ  
คิดเห็นว่ามมีปัญหา ระดับปานกลางด้วย
4. ค่านกระบวนการเรียนการสอน จากการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูและ  
นักศึกษเกี่ยวกับการปฏิบัติในกระบวนการเรียนการสอน พบว่า ครูและนักศึกษามีความคิดเห็น  
แตกต่างกัน จากจำนวนข้อความ 12 ข้อ ครูและนักศึกษามีความคิดเห็นแตกต่างกันจำนวน 4 ข้อ

ความคิดเห็นโดยเฉลี่ย ครูมีความคิดเห็นว่ามี การปฏิบัติ คำนวณ การเรียน การสอนต่าง ๆ ในระดับ ปานกลาง และ นักศึกษาก็มีความคิดเห็นว่ามี การปฏิบัติ คำนวณ การเรียน การสอนดังกล่าวนั้น ในระดับ ปานกลาง ค่ะ

5. คำถามการ วัดและประเมินผล จากการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูและนักศึกษา เกี่ยวกับการปฏิบัติ ในการ วัดและประเมินผล พบว่า ครูและนักศึกษามีความคิดเห็นแตกต่างกัน จากจำนวนข้อคำถาม 14 ข้อ ครูและนักศึกษามีความคิดเห็นแตกต่างกัน จำนวน 5 ข้อ ความคิดเห็นโดยเฉลี่ย ครูมีความคิดเห็นว่ามี การปฏิบัติ ในคำถาม การ วัดและประเมินผล ในระดับ ปานกลาง และ นักศึกษาก็มีความคิดเห็นว่ามี การปฏิบัติ ในระดับ ปานกลาง ค่ะ

6. คำถามคู่มือครู จากการวิเคราะห์ความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับคู่มือครู พบว่า ครูมีความเห็น ค่ะขอข้อคำถามต่าง ๆ ในระดับ มาก

### อภิปรายผลการวิจัย

จากการ ศึกษาความคิดเห็นของครูและนักศึกษานักศึกษาผู้ใหญ่ ในเขตกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับ หลักสูตร การศึกษาผู้ใหญ่แบบ เบบีเค สตรีจ พ.ศ. 2522 ระดับที่ 3-4 พบว่า วิชา วิทยาศาสตร์ ในด้าน เนื้อหาหลักสูตร แบบเรียน อุปกรณ์ กระบวนการเรียน การสอน การ วัดและประเมินผล คู่มือครู อภิปรายผลการ วิจัย ได้ดังนี้

1. ด้าน เนื้อหาหลักสูตร เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูและนักศึกษาจะพบว่าครู และนักศึกษามีความคิดเห็น ในด้าน ความเหมาะสมของ เนื้อหาหลักสูตรแตกต่างกัน โดยครูมีความคิดเห็น ว่า เนื้อหาหลักสูตร เหมาะสม ปานกลาง แต่ นักศึกษามีความคิดเห็น ว่า เนื้อหาหลักสูตร โดยทั่วไป มีความเหมาะสมมาก ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่า ครู เห็นว่า เนื้อหาหลักสูตร ควร เน้น การนำเอา ความรู้ ไปใช้ ในชีวิตประจำวัน มาก แต่ ในหลักสูตร นี้ ยังมี เนื้อหา อื่นๆ หลาย เรื่อง เน้นหนัก ไปทาง ด้าน วิชาการ ส่วน นักศึกษานั้น มองหวัง ว่า จะ ได้ ความรู้ ที่ ได้ รับ จาก การ ศึกษา ใน โรงเรียน ผู้ใหญ่ เป็น พื้นฐาน

ในการศึกษาต่อในระดับสูงต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ นวลเสน่ห์ วงศ์เชิดธรรม<sup>1</sup> พบว่า นักศึกษาผู้ใหญ่ในกรุงเทพมหานครมุ่งหวังจะศึกษาต่อในระดับสูงต่อไป หลังจากเรียนจบหลักสูตรการศึกษาผู้ใหญ่แล้ว จึงทำให้ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นความเหมาะสมของเนื้อหาหลักสูตรแตกต่างกันดังกล่าว

2. ความเหมาะสม เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูและนักศึกษาจะพบว่า ครูมีความคิดเห็นว่า เห็นด้วยกับแบบเรียนในระดับปานกลาง และนักศึกษาก็มีความเห็นด้วยระดับปานกลางเช่นกัน แต่เมื่อนำมาเปรียบเทียบกันทางสถิติแล้วแตกต่างกัน ข้อคำถามที่ครูมีความคิดเห็นว่า เห็นด้วยต่ำกว่าข้อคำถามอื่น คือความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหาในแบบเรียน คำนิยามถูกต้อง กระทัดรัด เนื้อหาในแบบเรียนเหมาะสมกับเวลาที่กำหนดให้ คุณภาพของกระดาษ ความผิดพลาดในการพิมพ์ การจัดรูปเล่มของหนังสือ ส่วนนักศึกษานั้นคำนึงถึงแต่คุณภาพของกระดาษ ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่า ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแบบเรียนและเนื้อหาวิชาการนั้น ครูมีมากกว่านักศึกษาจึงมองเห็นจุดบกพร่องต่าง ๆ ในแบบเรียนได้มากกว่า จึงทำให้ความคิดเห็นของครูและนักศึกษาแตกต่างกัน

3. ด้านสื่อการเรียนการสอน เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูและนักศึกษา จะพบว่าครูมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอนว่ามีปัญหา ระดับปานกลาง และนักศึกษาก็มีความคิดเห็นว่ามีปัญหา ระดับปานกลางเช่นกัน แต่เมื่อนำมาเปรียบเทียบกันทางสถิติแล้วแตกต่างกัน ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าส่วนมากครูมักจะเป็นผู้เตรียมจะจัดหาสื่อการเรียนการสอนเอง จึงมักจะประสบปัญหามากกว่านักศึกษาซึ่งเพียงแต่คอยใช้สื่อการเรียนการสอนเท่านั้น และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อจะพบว่าข้อที่เกี่ยวกับปัญหาด้านความพอเพียงของสื่อการเรียนการสอนจะมีปัญหามากกว่าข้ออื่น ซึ่งอาจเป็นเพราะว่า โรงเรียนผู้ใหญ่ที่เปิดสอนในระดับ 3-4 ส่วนมากตั้งอยู่ในโรงเรียนในระดับประถมศึกษาซึ่งมักจะขาดอุปกรณ์สำหรับการทดลองในวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีเนื้อหาในระดับเดียวกับมัธยมศึกษา

<sup>1</sup> นวลเสน่ห์ วงศ์เชิดธรรม, ปัญหาและความต้องการของนักศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญ  
ในเขตกรุงเทพมหานคร, " หน้าบทคัดย่อ.

4. คำถามกระบวนการเรียนการสอน เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูและนักศึกษา เกี่ยวกับการปฏิบัติในกระบวนการเรียนการสอนจะพบว่า ครูมีการคำนึงกิจกรรมการเรียนการสอน ความแนวที่ควรปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง และนักศึกษาก็มีความคิดเห็นว่ามี การปฏิบัติในระดับปานกลาง เช่นกัน แต่เมื่อนำมาเปรียบเทียบกันทางสถิติแล้วแตกต่างกัน เมื่อพิจารณาจากการเปรียบเทียบ จะเห็นว่านักศึกษาคิดว่ามีการปฏิบัติตามข้อคำถามมากกว่าครู ที่เป็นเช่นนี้อาจเพราะว่านักศึกษามี ประสบการณ์ในการเรียนการสอนน้อยกว่าครูจึงคิดว่า การปฏิบัติในการเรียนการสอนนั้นมาก พอสมควรแล้ว แต่ครูซึ่งมีประสบการณ์มากกว่ายังเห็นว่าการปฏิบัติในการเรียนการสอนนั้นน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับของนักศึกษา และข้อคำถามที่ทั้งครูและนักศึกษาเห็นว่ามี การปฏิบัติน้อยกว่า อย่างอื่นคือ ผู้เรียนไม่ค่อยอ่านบทเรียนล่วงหน้ามาก่อน อาจเป็นเพราะว่านักศึกษาต้องประกอบ อาชีพในตอนกลางวันจึงไม่มีเวลาพอที่จะอ่านบทเรียนล่วงหน้ามาก่อนเข้าเรียน

5. คำถามการวัดและประเมินผล เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูและนักศึกษา เกี่ยวกับการปฏิบัติในการวัดและประเมินผลจะพบว่า ครูมีความคิดเห็นว่ามี การปฏิบัติในระดับ ปานกลาง และนักศึกษาก็เห็นว่ามี การปฏิบัติในระดับปานกลางด้วย แต่เมื่อนำมาเปรียบเทียบกัน ทางสถิติแล้วแตกต่างกัน เมื่อพิจารณาจากการเปรียบเทียบความซับซ้อนและคิดจะเห็นว่านักศึกษามี ความคิดเห็นว่ามี การปฏิบัติมากกว่าของครู ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า นักศึกษาคิดว่าทุกครั้ง ที่ ครูถามหรือกิจกรรมที่ครูให้ทำครูต้องให้คะแนนเป็นคะแนนเก็บ ความจริงแล้วบางกิจกรรมครูอาจจะ ไม่คิดว่าเป็นการวัดผล เช่นเรียกให้ตอบปากเปล่า เป็นต้น และนักศึกษาก็คิดว่าสิ่งที่ครูสั่งให้ทำ จะต้องเกี่ยวข้องกับคะแนน ด้วยเหตุที่การตัดสินผลการเรียนของครูส่วนมากมักจะใช้คะแนนเป็นเกณฑ์ จึงทำให้นักศึกษาคิดว่ามีการปฏิบัติในการวัดและประเมินผลมากกว่าความคิดเห็นของครูตาม เหตุผล ดังกล่าวข้างต้น และข้อที่ทั้งครูและนักศึกษามีความคิดเห็นว่ามี การปฏิบัติน้อยกว่าอย่างอื่นคือ ให้ ผู้เรียนประเมินผลตนเอง และทดสอบเพียงครั้งเดียวเมื่อเรียนจบหลักสูตร ทั้งนี้ อาจจะเป็นเพราะว่า การปฏิบัติตามข้อคำถามดังกล่าวจะทำให้เกิดความผิดพลาดได้มากคือ นักศึกษาอาจจะประเมินผลเข้า ข้างตัวเองและการวัดผลไม่ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมดตามลำดับ

6. คำถามคู่มือครู เมื่อวิเคราะห์จากความคิดเห็นจะพบว่า ครูมีความคิดเห็นว่าเป็นด้วย ข้อคำถามต่าง ๆ ในคู่มือครูในระดับมาก ซึ่งอาจเป็นเพราะว่าคู่มือครูคือเอกสารประกอบการ การสอนชุดแรกที่จะสามารถชี้แนะให้ครูปฏิบัติตามการสอนให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร และ

นอกจากนี้คู่มือครูยังเป็นเอกสารที่จะให้ความรู้เพิ่มเติมนอกเหนือจากแบบเรียนแก่ครูด้วย จึงทำให้ครูมีความคิดเห็นต่อข้อความต่าง ๆ ในระดับมาก

### ข้อเสนอแนะ

ก. ข้อเสนอแนะสำหรับสถานศึกษา ควรจัดโปรแกรมการเรียนเพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสเลือก โดยแยกโปรแกรมใดเน้นทานการนำเอาไปใช้ในชีวิตประจำวัน โปรแกรมใดเน้นทานการนำเอาความรู้ไปเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อ และควรส่งครูที่ยังไม่เคยผ่านการอบรมด้านการวัดและประเมินผลไปอบรม เพื่อจะทำให้การวัดและประเมินผลของครูมีมาตรฐานดีขึ้น

ข. ข้อเสนอแนะสำหรับกรมการศึกษา และองค์การค่าของครูสภา ควรมีการปรับปรุงแบบเรียนในค่าน คุณภาพของกระดาษที่นำมาใช้ในการพิมพ์แบบเรียน จัดแบงเนื้อหาในแบบเรียนแต่ละเล่มให้เหมาะสมกับเวลาเรียน ทั่วหนังสือที่พิมพ์ในแบบเรียนควรชัดเจน มีรูปภาพประกอบคำอธิบายให้เพียงพอ ส่วนที่เป็นคำนิยามควรจะมีกระทัดรัดและได้ใจความสมบูรณ์ ควรออกแบบและผลิตอุปกรณ์ที่คงทนถาวรมากกว่าที่เป็นอยู่

ค. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป ควรทำการวิจัยในทำนองเดียวกันนี้ในต่างจังหวัดด้วย เพื่อตรวจสอบความคงที่ของผลการวิจัยซึ่งจะทำให้ผู้เกี่ยวข้องเกิดความเชื่อมั่นที่จะปรับปรุงหลักสูตรในโอกาสต่อไป