

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง แบบการเรียนรู้ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา กรุงเทพมหานคร สรุปได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาแบบการเรียนรู้ 4 แบบ คือ แบบคิดอเนกนัย แบบคิดเชื่อมโยง แบบคิดเอกนัย และแบบปรับปรุงของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา กรุงเทพมหานคร ที่สอบคัดเลือกผ่านเกณฑ์การคัดเลือกนักศึกษาเข้ารับการศึกษ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 300 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสำรวจลักษณะการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้ดัดแปลงมาจากแบบสำรวจแบบการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นโดย เดวิด เอ คอลบ์ (David A.Kolb) ซึ่งแบบสำรวจลักษณะการเรียนรู้ 4 ลักษณะคือ ลักษณะประสบการณ์เชิงรูปธรรม ลักษณะการไตร่ตรอง ลักษณะสรุปเป็นหลักการนามธรรมและลักษณะการทดลองปฏิบัติจริง แบบสำรวจลักษณะการเรียนรู้ฉบับนี้มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.93

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสำรวจลักษณะการเรียนรู้ไปใช้กับตัวอย่างประชากรแล้ววิเคราะห์แบบการเรียนรู้ของนักศึกษาแต่ละคน ต่อจากนั้นก็นำแบบการเรียนรู้ของนักศึกษามาวิเคราะห์โดยใช้ค่าสถิติต่าง ๆ ดังนี้

หาความถี่และร้อยละของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย

ราชภัฏสวนสุนันทา กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำแนกตามแบบการเรียนรู้

สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า นักศึกษาในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 มีแบบการเรียนรู้แบบคิดออกนัยมากที่สุด รองลงมาได้แก่ แบบดูดซึม แบบปรับปรุง และแบบคิดเอกนัย

อภิปรายผล

1. การศึกษาแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 ผลการศึกษาแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา พบว่า 2554 มีแบบการเรียนรู้แบบคิดออกนัยมากที่สุด รองลงมาได้แก่ แบบดูดซึม แบบปรับปรุง และแบบคิดเอกนัย ตามลำดับ การที่นักศึกษามีแบบการเรียนรู้แบบคิดออกนัยมากที่สุด ซึ่งแบบการเรียนรู้นี้แสดงให้เห็นว่านักศึกษาเป็นคนที่มีความสามารถในการมองสถานการณ์ต่าง ๆ ก็คือ ใช้การสังเกตมากกว่าการลงมือกระทำ ถ้าบุคคลใดมีแบบการเรียนรู้เช่นนี้ พวกเขาจะชอบแสดงออกซึ่งความคิดหลากหลาย เช่นการระดมสมอง (Brain Storming) บุคคลเหล่านี้จะให้ความสนใจในผู้คนและมีความสามารถในการสร้างจินตนาการ เน้นการเรียนรู้ชั้นที่ 1 ลักษณะประสบการณ์เชิงรูปธรรม (Concrete Experience ย่อว่า CE) เป็นขั้นของการเข้าไปมีส่วนร่วมและรับรู้ในประสบการณ์ต่าง ๆ เน้นการใช้ความรู้สึกและยึดถือสิ่งที่เกิดขึ้นจริงตามที่ตนประสบในขณะนั้น พร้อมทั้งเน้นการเรียนรู้ชั้นที่ 2 ลักษณะการไตร่ตรอง (Reflective Observation ย่อว่า RO) เป็นขั้นที่มุ่งที่จะเข้าใจความหมายของประสบการณ์ที่ได้รับ โดยการสังเกตอย่างระมัดระวัง ขั้นนี้เน้นความคิดเพื่อไตร่ตรองพิจารณา ที่เป็นเช่นนี้ เนื่องจากนักศึกษาชั้นปีที่ 1 เพิ่งผ่านการเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาในสายวิทยาศาสตร์ที่การเรียนการสอนมุ่งเน้นให้ทำการสังเกต สอดคล้องกับแนวคิดที่สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้ฝึกการสังเกต เก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสังเกต แล้วนำข้อมูลมาแปลความหมายหรือนำมาอธิบาย ดังนั้น ข้อมูลที่ได้ต้องมีความถูกต้อง ตรงตามความเป็นจริง ไม่อย่างนั้นจะทำให้การแปลความคลาดเคลื่อนไปจากข้อเท็จจริง เมื่อเป็นเช่นนี้นักศึกษาจึงต้องมีความสามารถในการสังเกต ต้องมีความพิถีพิถันในการสังเกต นอกจากนั้นยังถูกฝึกให้ทำการสังเกตเพื่อรวบรวมข้อมูลและให้มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์โดยไม่สรุปผลง่ายต้องสังเกตหลายๆครั้งจนมีความมั่นใจในข้อมูล แล้วจึงนำข้อมูลมาแปลความ สิ่งเหล่านี้เองที่สะสมฝังติดในตัวผู้เรียน ที่มั่นใจได้มากเนื่องจากการเก็บรวบรวมข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการเก็บข้อมูลในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จึงทำให้นักศึกษามีลักษณะที่กล่าวไว้ในตอนต้น ดังนั้นการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยจึงต้องจัดให้สอดคล้องกับแบบการเรียนรู้

ของนักศึกษา พยายามทำให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ โดยให้นักศึกษามุ่งทำการทดลอง ทำการสังเกต และให้นักเรียนได้มีการอภิปราย มีการระดมความคิด แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งการกระทำเช่นนี้จะทำให้นักเรียนมีความสุขกับการเรียนและเกิดการเรียนรู้ได้ดี มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดี เนื่องจากมีงานวิจัยจำนวนมากที่ชี้ให้เห็นว่าเจตคติที่ดีต่อการเรียนมีความสุขกับการเรียน จะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น หรือกล่าวได้ว่า นักเรียนที่มีเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ทางด้านบวก จะส่งเสริมให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น เช่น ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์ (2523) พบว่าเจตคติที่มีต่อวิชาวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์และเจตคติที่มีต่อวิชาวิทยาศาสตร์สามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ได้ และ อวยชัย วยสุวรรณ์ (2521) ได้ศึกษาการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยอาศัยความสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่อยู่ นอกเหนือความสามารถทางสติปัญญา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่าตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคือ ทศนคติที่นิสิตมีต่อการเรียนและวิชาที่เรียน

จากข้อมูลเหล่านี้สนับสนุนแนวคิดหรือความเชื่อแบบการเรียนนั้นเป็นตัวกำหนดการเรียนรู้ของผู้เรียน ส่งผลต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูอาจารย์ผู้สอนจะต้องตระหนักและจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับแบบการเรียนของผู้เรียนหรือของนักศึกษา

นอกจากนี้ในกลุ่มรายวิชาศาสตร์เองก็แยกแยะออกได้เป็น ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา และแขนงย่อยอื่นๆอีก ก็มีส่วนทำให้แบบการเรียนแตกต่างกันได้ ดังเช่นผลการศึกษาของ วิชาญ เลิศลพ (2535) พบว่า การศึกษาแบบการเรียนของนักเรียน ในโครงการวิทยาศาสตร์โอลิมปิก โดยแยกเป็น ฟิสิกส์โอลิมปิก เคมีโอลิมปิก และชีววิทยาโอลิมปิก มีแบบการเรียนดังนี้คือ ฟิสิกส์โอลิมปิกมีแบบการเรียนแบบดูซึมมากที่สุด เคมีโอลิมปิกมีแบบการเรียนแบบปรับปรุงมากที่สุด และชีววิทยามีแบบการเรียนปรับปรุงมากที่สุด จะเห็นว่าแบบการเรียนของเคมีโอลิมปิกและชีววิทยาโอลิมปิกเหมือนกันแต่ต่างกับแบบการเรียนของฟิสิกส์โอลิมปิก ที่เป็นเช่นนี้น่าจะเป็นผลมาจากธรรมชาติของวิชาที่มีความแตกต่างกัน แม้ว่าจะเป็นวิทยาศาสตร์เหมือนกันก็ตาม ซึ่งสอดคล้องกับที่ เดวิด เอ คอลบ์ (David A.Kolb 1984:130) ได้กล่าวไว้ว่า “บุคคลต่าง ๆ จะมีการพัฒนาแบบการเรียนของตน ซึ่งมีจุดเน้นในลักษณะการเรียนรู้บางอย่างแตกต่างกันไป ทั้งนี้ก็เนื่องมาจากประสบการณ์ในสังคม ครอบครัว โรงเรียน” หรืออาจเป็นเพราะองค์ประกอบเกี่ยวกับตัวผู้เรียนมีความแตกต่างกันในด้านภูมิหลัง พื้นความรู้ ความสามารถในการเรียนและองค์ประกอบด้านการเรียนการสอนด้วย เช่น อิทธิพลของครูผู้สอน การจัดประสบการณ์การเรียนการสอน หลักสูตร และสภาพแวดล้อมต่าง ๆ เป็นต้น สอดคล้องกับการศึกษาในครั้งนี้ ที่พบว่ายังมีนักศึกษาที่แบบการเรียนอย่างอื่นอยู่ด้วย คือ แบบปรับปรุง แบบดูซึม และแบบคิดเอहनัย ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากนักศึกษานั้นประกอบด้วยนักศึกษาหลากหลายวิชาซึ่งแต่ละรายวิชาแตกต่างกัน จึงส่งผลให้แบบการเรียนนั้นขึ้นอยู่กับธรรมชาติของวิชาที่เรียนด้วย หากต้องการให้ชัดเจนต้องแยกประเภทว่าแบบการเรียนของนักศึกษาวินิจฉัยแตกต่างกันเช่น ฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยาที่เฉพาะเป็นรายวิชาไปว่ามีแบบการเรียนเป็นอย่างไร แม้จะมีอัตราส่วนร้อยละที่น้อยกว่าแต่ก็เป็นส่วนหนึ่งของประชากร ประเด็นนี้ก็เป็นสิ่งที่อาจารย์ผู้สอนจะต้องตระหนักไว้

ด้วยจะละเอียดมีได้ ดังนั้นทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องต้องเร่งคิดหาวิธีการ การจัดการที่สนับสนุน นักศึกษาได้เรียนรู้ไปตามรูปแบบของแต่ละคนให้มากที่สุด ขณะเดียวกันก็ต้องทำให้นักศึกษาได้มีการปรับตัวเพื่อเรียนรู้ตามแบบการเรียนรู้ที่คนส่วนใหญ่ใช้ในการเรียนรู้ด้วยเช่นกัน สิ่งสุดท้ายการดำเนินชีวิตนั้นไม่ได้มีรูปแบบตายตัวดังนั้นต้องมีการส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อให้มีลักษณะการเรียนรู้เป็นอย่างอื่นที่จะ มีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตอีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับผลการวิจัย

1.1 อาจารย์ผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ ควรจัดสถานการณ์การเรียนการสอนโดยเปิด โอกาสให้นักศึกษาได้ใช้การสังเกต ซึ่งผลการวิจัยพบว่า แบบการเรียนรู้ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา กรุงเทพมหานคร มีการเรียนแบบคิดเอกนัย มากที่สุด นักศึกษาจะชอบแสดงออกซึ่งความคิดหลากหลาย เช่นการระดมสมอง (Brain Storming) บุคคลเหล่านี้จะให้ความสนใจในผู้คนและมีความสามารถในการสร้างจินตนาการ ขณะเดียวกันอาจารย์ผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ควรจัดสถานการณ์การเรียนการสอน แม้ว่านักศึกษาจะมีการเรียนแบบคิดเอกนัยมากที่สุดแต่ก็มีนักศึกษ่อีกส่วนหนึ่งที่มีแบบการเรียนรู้แบบแบบดูซึมซึ่งมี ร่องลงมา ดังนั้นอาจารย์ผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ ควรจัดสถานการณ์การเรียนการสอนโดยให้นักศึกษา ได้สรุปหลักการ โดยทำความเข้าใจกับข้อมูลที่หลากหลายในให้แสดงสิ่งที่เป็นเหตุเป็นผล ในหลักการ เจริญนามธรรมเพราะแบบการเรียนรู้แบบดูซึมผู้เรียนเป็นผู้ที่มีความสามารถในการสรุปหลักการ โดย ทำความเข้าใจกับข้อมูลที่หลากหลายในลักษณะที่เป็นเหตุเป็นผลให้ความสนใจกับผู้คนและ ประสพการณ์จริงค่อนข้างน้อย แต่สนใจในหลักการเจริญนามธรรมมากกว่า โดยทั่วไปผู้ที่มีแบบการ เรียนแบบนี้ให้ความสำคัญกับความมีเหตุมีผลของทฤษฎีมากกว่าการนำเอาทฤษฎีไปใช้ในทางปฏิบัติ นอกจากนี้แบบปรับปรุงและแบบคิดเอกนัย 44 คน นั้นก็เป็นสิ่งที่อาจารย์ผู้สอนต้องคำนึงถึง เพราะ แม้ว่า จะอยู่ในลำดับที่ถัดไปแต่หากดูร้อยละแล้วจะพบว่า 3 ลำดับสุดท้ายนั้นแตกต่างกันไม่มาก

1.2 อาจารย์ผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ ไม่ควรกำหนดแบบการสอนตายตัวควรจะเป็นไป ตามแบบการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยต้องมีการสำรวจแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนก่อน แล้วจึงค่อย จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สนองตามแบบการเรียนรู้ที่มากที่สุดของห้องเรียนแต่ก็ต้องให้ ความสำคัญกับแบบการเรียนรู้อื่น ๆ ของนักศึกษาด้วย หรืออาจจัดชั้นเรียนใหม่โดยให้นักศึกษาที่มี แบบการเรียนรู้เหมือนกันอยู่ห้องเดียวกัน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาแบบการเรียนของนักศึกษาในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา กรุงเทพมหานคร เป็นไปอย่างต่อเนื่องทุก ๆ ปี เพื่อดูว่า แบบการเรียนของนักศึกษาในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในแต่ละปีนั้นเป็นอย่างไร

2.2 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบแบบการเรียนของนักศึกษาในแต่ละสาขาวิชา เช่น สาขาฟิสิกส์ สาขาเคมี และ สาขาชีววิทยา เป็นต้น

2.3 ควรมีการศึกษาแบบการเรียนของนักศึกษาทั่วไปที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ เพื่อนำไปใช้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมหาวิทยาลัยต่อไป

2.4 ควรมีการศึกษาแบบการเรียนของนักศึกษาที่ไม่อิงแบบการเรียนของนักการศึกษา แต่เป็นแบบการเรียนของนักศึกษาที่ได้จากการสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากนักศึกษาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา