

บทที่ 5

การอภิปรายผลการวิจัย

ในส่วนของบทนี้จะนำเสนอผลการอภิปรายการวิจัยและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ซึ่งครอบคลุมขั้นตอนการดำเนินการและสรุปผลการวิจัยโดย ผู้วิจัยนำเสนอรายละเอียดของแต่ละหัวข้อตามลำดับดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรมสำหรับนักเรียนโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามที่พัฒนาขึ้นให้มีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม โดยการใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรม
3. เพื่อศึกษาเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนจากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรม

สมมติฐานของการวิจัย

1. บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรมมีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามที่เรียน โดยการใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรมหลังการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนจากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรม

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนที่เรียนเน้นวิทยาศาสตร์- คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ จังหวัดยะลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่เรียนเน้นวิทยาศาสตร์-
คณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/24 โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ จังหวัดยะลา ภาคเรียนที่ 2
ปีการศึกษา 2551

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการสร้างบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาตามแนวทฤษฎี
คอนสตรัคติวิสต์ เป็นเนื้อหาเกี่ยวกับธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรม ซึ่งประกอบด้วย
4 หน้อยย่อย คือ อุตสาหกรรมแร่ อุตสาหกรรมเซรามิกส์ อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับโซเดียม
คลอไรด์ และอุตสาหกรรมปุ๋ย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องธาตุ
และสารประกอบในอุตสาหกรรม สำหรับนักเรียนโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม
2. แบบประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องธาตุและ
สารประกอบในอุตสาหกรรม
4. แบบวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนว
ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรม

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นเตรียม

1. วางแผนการปฏิบัติการ (Plan)
2. ศึกษาสภาพปัญหาในการเรียนวิชาเคมีพื้นฐานและเพิ่มเติม เรื่องธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรม
3. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์
4. กำหนดระยะเวลาในการทดลอง
5. เตรียมกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง
6. เตรียมห้องทดลองและเครื่องคอมพิวเตอร์
7. นำบทเรียนเข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตและทดลองใช้

ขั้นทดลอง

1. แนะนำวิธีการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมถึงข้อตกลงต่าง ๆ
2. ทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน
3. นักเรียนทำการศึกษบทเรียนตามลำดับชั้น ตามวันและเวลาที่กำหนด
4. นักเรียนทำกิจกรรมระหว่างเรียนเมื่อเรียนจบแต่ละหน่วย
5. นักเรียนทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนตามระยะเวลาที่กำหนด
6. นักเรียนทำแบบวัดเจตคติที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
7. นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน

ขั้นการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การเก็บข้อมูลจากการประเมินคุณภาพของบทเรียนจากแบบประเมินคุณภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญ นำข้อมูลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย
2. การเก็บคะแนนจากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน

3. การเก็บคะแนนจากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้หลังจากที่เรียนจบในแต่ละหน่วยการเรียนรู้

4. การเก็บข้อมูลจากแบบวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

วิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ชั้น

ชั้นการหาคุณภาพเครื่องมือ

1. การหาคุณภาพแบบประเมินบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย

2. การหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีขั้นตอนดังนี้
คือ

2.1 วิเคราะห์หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ (IOC)

2.2 วิเคราะห์หาความยาก (Difficulty) เป็นรายชื่อของแบบทดสอบ

2.3 วิเคราะห์หาอำนาจจำแนก (Discrimination) เป็นรายชื่อของแบบทดสอบ

2.4 วิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบ

3. การหาคุณภาพแบบวัดเจตคติ ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญวิเคราะห์โดยการหาค่า IOC

ชั้นวิเคราะห์ข้อมูลจากผลการทดลอง

ในการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปได้แก่ โปรแกรม R 2.6.2 และ โปรแกรม Tinn-R มาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้เกณฑ์มาตรฐาน 80/80

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และทดสอบค่าที (t-test แบบ Dependent Samples)
3. วิเคราะห์แบบวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนจากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยการหาค่าเฉลี่ยเทียบกับเกณฑ์ผ่านคือ 3.5

สรุปผลการวิจัย

จากการทดลองจากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรมได้ผลการสรุปดังต่อไปนี้

1. บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 85.62/81.87 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ไม่ต่ำกว่า 80/80
2. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนจากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรม ผลปรากฏว่า ผลการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ด้านเจตคติของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ผลปรากฏว่า นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เทียบผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3.5

การอภิปรายผล

จากการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรม สำหรับนักเรียนโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ผลปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยกิจกรรมระหว่างเรียนของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 85.62 และคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 81.87 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 80/80 ดังนั้น บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตาม

แนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรมมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

จากการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียนจากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรม ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นอกจากนี้จากการวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ผลปรากฏว่า นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรมในด้านเห็นความสำคัญของการใช้อินเทอร์เน็ต สามารถศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เป็นการเรียนการสอนที่เพิ่มความสะดวกรวดเร็วและช่วยแก้ปัญหาเกี่ยวกับเวลาในการเรียน เข้าใจในข้อความที่อาจารย์พยายามสื่อในบทเรียน เป็นรูปแบบการเรียนที่สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับนักเรียนและนักเรียนด้วยกันมากขึ้น กิจกรรมสอดคล้องกับเนื้อหา ฝึกคุณลักษณะที่ดีต่าง ๆ ให้กับนักเรียน ได้แก่ ความรับผิดชอบ ฝึกทักษะการทำงานต่าง ๆ ทำให้นักเรียนสามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ทำให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมการจัดการเรียนรู้อย่างเต็มที่และเต็มความสามารถ

ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้เป็นไปได้ว่า ผู้วิจัยได้เพิ่มกิจกรรมการเรียนรู้เข้าไปในบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยยึดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์และใช้ปรัชญาการศึกษาอิสลามเป็นพื้นฐาน โดยมีขั้นตอนการเรียนรู้ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่หนึ่ง การจัดการเรียนรู้ยึดแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ คือ การจัดการเรียนรู้ในครั้งนี้ครูผู้สอนได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนออกเป็น 4 ขั้นตอนด้วยกัน

ขั้นนำ เป็นขั้นที่ผู้เรียนควรเรียนรู้เพื่อทำความเข้าใจถึง จุดประสงค์การเรียนรู้ของบทเรียน วิธีการเรียนการสอน ข้อตกลงและกฎกติกาต่าง ๆ รวมไปถึงการทบทวนความรู้เดิม โดยผู้สอนได้จำลองสถานการณ์ปัญหาขึ้นมาเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ถึงปัญหาเพื่อให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญา และนักเรียนก็จะเกิดการเรียนรู้จากการแก้ปัญหาโดยอาศัยประสบการณ์และโครงสร้างทางปัญญามีอยู่เดิมบวกกับความรู้และโครงสร้างทางปัญญาใหม่ มาดกปัญหา ขัดค้ำจนกระทั่งหาเหตุผลมาแก้ปัญหาดังกล่าวได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดที่ว่า ความรู้ของบุคคลใด คือ โครงสร้างทางปัญญาของบุคคลนั้นที่สร้างขึ้นจากประสบการณ์ในการคลี่คลายสถานการณ์ปัญหา และสามารถนำไปใช้เป็นฐานในการแก้ปัญหาหรืออธิบายสถานการณ์อื่น ๆ ได้ (สุมาลี ชัยเจริญ, 2551) นอกจากนี้ในบทเรียนได้ออกแบบให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อเป็นการประเมิน

ตนเองก่อนที่จะเข้าสู่บทเรียนเป็นการพิจารณาความรู้พื้นฐานเดิมของผู้เรียน และยังเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และสามารถนำผลที่ได้มาประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนสอดคล้องแนวคิดที่ว่า การทดสอบความรู้พื้นฐานของผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญเพราะเป็นการกระตุ้นให้เกิดการระลึกความรู้เดิมของผู้เรียนเพื่อเตรียมเข้าสู่ความรู้ใหม่ (ถนอมพร เลาจรัสแสง : 2541)

ขั้นพัฒนาทักษะกระบวนการ ขั้นนี้ผู้เรียนได้เผชิญกับสถานการณ์ปัญหาต่าง ๆ ที่ผู้สอนได้จำลองขึ้นมาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ใหม่ ๆ โดยอาศัยประสบการณ์เดิมเป็นพื้นฐาน และผู้เรียนสามารถเข้าไปศึกษาเนื้อหาได้ในสถานการณ์ความรู้ที่ผู้สอนสร้างขึ้นเพื่อประกอบการเรียนรู้ และทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกฝนความรู้ที่ได้จากบทเรียนเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง และเพื่อทบทวนสิ่งที่ได้เรียนรู้มาอย่างทันทีทันใด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดที่ว่า ผู้สร้างความรู้ด้วยวิธีการต่าง ๆ กันโดยอาศัยประสบการณ์ และโครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่เดิม ความสนใจและแรงจูงใจภายในเป็นจุดเริ่มต้น (สุมาลี ชัยเจริญ, 2551)

เมื่อนักเรียนเกิดปัญหา ข้อคำถาม ต้องการข้อเสนอแนะจากครูผู้สอน นักเรียนสามารถสอบถามและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างครูกับนักเรียน และนักเรียนด้วยกันเองผ่านห้องสนทนา หรือ จะตั้งกระทู้ไว้ในกระดานเสวนา เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดที่ว่า ครูมีหน้าที่จัดการให้ผู้เรียนได้ปรับขยายโครงสร้างทางปัญญาของตนเองภายใต้สมมติฐานต่อไปนี้

1. สถานการณ์ที่เป็นปัญหาและปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ก่อให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญา
2. ความขัดแย้งทางปัญญาเป็นแรงจูงใจภายในทำให้เกิดกิจกรรมการไตร่ตรองเพื่อจัดความขัดแย้ง
3. การไตร่ตรองบนฐานแห่งประสบการณ์และโครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่เดิมภายใต้การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม กระตุ้นให้มีการสร้างโครงสร้างใหม่ทางปัญญา

ขั้นสรุป หลังจากที่นักเรียนได้เรียนรู้จากบทเรียนแล้วเพื่อเป็นการทบทวนความเข้าใจของนักเรียน นักเรียนต้องสรุปแนวคิดรวมยอดโดยรวบรวมความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิมบวกกับความรู้ความเข้าใจใหม่ สรุปเป็นแนวคิดของตนเอง โดยขั้นนี้จะมีฐานให้ความช่วยเหลือประกอบการช่วยเหลือ

ขั้นวัดผล เป็นขั้นประเมินความรู้ความเข้าใจของนักเรียนทั้งหมดที่ได้เรียนรู้ผ่านบทเรียนออกมาในรูปของแบบทดสอบหลังเรียน โดยครูผู้สอนได้ออกแบบให้นักเรียนสามารถทราบผลย้อนกลับทันทีทันใด หลังจากที่นักเรียนได้ทำแบบทดสอบหลังเรียน ว่าสิ่งที่นักเรียนตอบนั้นถูกหรือผิด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดที่ว่า การที่นักเรียนได้รับผลย้อนกลับนอกจาก

ทำให้นักเรียนทราบว่า สิ่งที่คุณเข้าใจนั้นถูกต้องมากน้อยเพียงใดแล้วยังเกิดแรงจูงใจในการเรียนอีกด้วย (ถนอมพร เลาจรัสแสง : 2541)

จากแนวคิดข้างต้นนี้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ จึงมักเป็นไปในแบบที่ให้นักเรียนสร้างความรู้จากการช่วยแก้ปัญหา (Collaborative Problem Solving) กระบวนการเรียนการสอนจะเริ่มต้นด้วยปัญหาที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญา (Cognitive Conflict) นั่นคือ ประสบการณ์และโครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่เดิมไม่สามารถจัดการแก้ปัญหาได้ลงตัวพอดีเหมือนกับปัญหาที่เคยแก้มาแล้ว ต้องมีการคิดเพิ่มเติมที่เรียกว่า “ การปรับโครงสร้างทางปัญญา” หรือ “การสร้างโครงสร้างใหม่ทางปัญญา” (Cognitive Restructuring) โดยการจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้ถกปัญหา คัดค้าน จนกระทั่งหาเหตุผล หรือหลักฐานในเชิงประจักษ์มาจัดความขัดแย้งทางปัญญาภายในตนเอง และระหว่างบุคคลได้ (ไพจิตร สดวกการ, 2543)

ขั้นตอนที่สอง การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เทคโนโลยี เป็นเครื่องมือที่จำเป็นที่จะช่วยให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของห้องเรียนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ โปรแกรมการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นอีกเทคโนโลยีหนึ่งที่จะช่วยสนับสนุนการเรียนการสอน ดังนี้ คือ ช่วยทำให้เกิดการร่วมมือในการเรียนรู้ นักเรียนสามารถเรียนรู้กับผู้เชี่ยวชาญและชุมชนการเรียนรู้ในขณะที่ร่วมเรียนจริง ซึ่งสามารถที่จะตอบสนองได้ทันที สถานการณ์จำลองสามารถทำให้การเรียนรู้มีความหมาย

เหตุผลสำหรับการนำทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์มาใช้ในการออกแบบการเรียนรู้อธิบายได้ดังนี้ ภารกิจการเรียนตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่ให้ความสำคัญโดยเปลี่ยนจากครูมาเป็นผู้เรียนเป็นสำคัญ จากการเปลี่ยนดังกล่าว เหตุต่อไปนี้เป็นสิ่งที่มุ่งเน้นนักเรียนโดยตรง ได้แก่ (สุมาลี ชัยเจริญ, 2551:109)

1. เพิ่มแรงจูงใจ กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ซึ่งมีแนวโน้มที่จะให้ความสำคัญต่อนักเรียน และสภาพจริง (Authentic) ซึ่งถือกำเนิดจากความสนใจที่มาจากภายใน ดังนั้นจึงเป็นแรงจูงใจที่มาจากภายในของนักเรียน

2. ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Encourages Critical Thinking) ภารกิจการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่ผ่านการลงมือกระทำของนักเรียนอย่างต้นตัว ภารกิจการเรียนรู้ตามสภาพจริง และจัดให้นักเรียนควบคุมการเรียนด้วยตนเอง และส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณตลอดจนการสร้างความรู้ด้วยตนเองให้มากกว่าเดิมมีการถ่ายโอนความรู้การสร้าง ความหมายในการเรียนรู้ของตนเอง

3. ส่งเสริมแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย (Accommodate Diverse Learning Styles) สิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยทั่วไปแล้วจะเปิดโอกาสให้

นักเรียนเรียนรู้เป็นรายบุคคล สร้างความหมายจากแหล่งการเรียนรู้ที่เป็นปัจเจกภายนอก ซึ่งอาจจัดให้นักเรียนทำการควบคุมการเรียนรู้ของตนเองมากขึ้น ดังนั้น นักเรียนจะปรับแบบการเรียนรู้ตามความสามารถหรือความต้องการได้มากยิ่งขึ้น

4. สนับสนุนการเสาะแสวงหาความรู้ (Supports Natural Inquiry) ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เป็นกระบวนการทัศน์ที่สามารถกล่าวได้ว่า เป็นกระบวนการพัฒนาการสร้างความรู้ การเรียนรู้และประเมินผลที่เกิดจากการสร้างความรู้ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นว่าเทคโนโลยีที่นำมาใช้ตามแนวคิดนี้มิได้เป็นเพียงเครื่องมือเท่านั้น แต่รวมถึงการออกแบบที่จะช่วยสนับสนุนนักเรียนทางด้านการเรียนรู้ทางพุทธิปัญญา สนับสนุนการคิดอย่างรู้ตัว ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถประยุกต์ไปสู่เนื้อหาวิชาอื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีที่สนับสนุนนักเรียนในการสร้างความรู้และสร้างความหมาย ไม่ใช่เป็นเพียงขนส่งหรือทำหน้าที่เป็นพาหนะส่งผ่านความรู้ หรือการสอน นอกจากนี้ยังเป็นสิ่งที่ส่งเสริมให้เกิดแนวคิด และสติปัญญา และช่วยกระตุ้นผู้เรียนให้สามารถอธิบายความเข้าใจของตนเองอย่างมีความหมายอีกด้วย (สุมาลี ชัยเจริญ, 2551:118-119)

ขั้นตอนที่ 3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ใช้ปรัชญาการศึกษาอิสลามเป็นพื้นฐาน

กิจกรรมในบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์จะใช้ปรัชญาการศึกษาอิสลามเป็นพื้นฐานในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ซึ่งนับถือศาสนาอิสลาม 100 % อันมีประเพณีวัฒนธรรม สังคม และภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวันแตกต่างจากศาสนิกอื่น ๆ ฉะนั้นการจัดการเรียนรู้ต้องเป็นไปตามมโนทัศน์อิสลาม

อย่างไรก็ตาม แนวคิดเกี่ยวกับเป้าหมายของการศึกษาอิสลามที่ถือว่ามีความครอบคลุมที่สุด คือ แนวคิดที่ได้จากข้อสรุปจากการประชุมการศึกษามุสลิมโลกครั้งที่ 1 ซึ่งจัดขึ้นในเมืองมักกะฮ์ ดังนี้

การศึกษาควรมุ่งหมายเพื่อการพัฒนาบุคลิกภาพของมนุษย์อย่างสมดุล โดยผ่านกระบวนการฝึกอบรมและขัดเกลาด้านจิตวิญญาณ สติปัญญา ความคิดที่เป็นเหตุเป็นผล ความรู้สึก และการรับรู้ทางประสาทสัมผัสของมนุษย์ การใช้กระบวนการฝึกอบรมและขัดเกลาในลักษณะดังกล่าวนี้จะทำให้ความศรัทธาได้ซึมซับสู่บุคลิกภาพของมนุษย์ ก่อให้เกิดความรู้สึกนึกคิดที่เชื่อมโยงกับอิสลาม ทำให้สามารถปฏิบัติตามอัลกรุอันและอัลสุนนะฮ์และพร้อมน้อมนำระบบค่านิยมอิสลามมาใช้ด้วยความเต็มใจและเป็นสุข เพื่อทำให้สภาพแห่ง “ความเป็นตัวแทนของอัลลอฮ์ สุบฮุ บนพื้นแผ่นดิน” (Khalifatullah) ที่ได้รับมอบอำนาจแห่งจักรวาลเป็นที่ประจักษ์ และเพื่อทำให้เกิดการพัฒนาในทุกมิติตามเจตนารมณ์ของอิสลาม ที่สำคัญยิ่ง การศึกษาจะต้องนำไปสู่การ

มอบหมายคนต่ออัลลอฮ์ สุขุส ที่สมบูรณ์อย่างแท้จริง (Al-Attas, 1979 : 158-159)

การจัดการเรียนรู้เป็นไปตามปรัชญาการบริหารการศึกษาในอิสลาม การบริหาร การศึกษาตามมโนทัศน์อิสลามเป็นกระบวนการนำพาสมาชิกของสังคมโรงเรียนสู่การมีชีวิตที่ดีทั้ง ในโลกนี้และโลกหน้า บทบาทที่สำคัญที่สุดของการบริหารการศึกษาคือการระดมใช้ทรัพยากร มนุษย์และวัตถุที่มีอยู่ในโรงเรียนสู่การบรรลุเป้าหมายของสถาบันการศึกษาโดยที่สมาชิกทุกคนมี ความสุข (Ali Mohammad Jubran Saleh , 2551) ในที่นี้คือ การนำเอาทรัพยากรที่มีอยู่ในโรงเรียน อันได้แก่ ทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งก็คือ นักเรียน และวัตถุที่มีอยู่ในโรงเรียน นั่นคือ ห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต มาประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนการสอนให้เกิด ประโยชน์สูงสุด

การบริหารการศึกษาอิสลามสามารถแบ่งออกเป็นสองมิติหลัก คือ การบริหารและ การสอน การบริหารการศึกษาเชิงอิสลามจึงควรทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางสนับสนุนหรืออำนวยความสะดวกเพื่อที่จะทำให้เป้าหมายทางการสอนบรรลุผลโดยการจัดให้มีบุคลากรทางการสอนที่มีคุณวุฒิ เพียงพอ จัดให้มีสื่อและเทคโนโลยีทางการสอน (Ali Mohammad Jubran Saleh , 2551) ในที่นี้คือ บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์มาประกอบการเรียนการสอน

ผู้บริหารควรให้การสนับสนุนบุคลากรทางการสอน นักเรียน หลักสูตร และ ชุมชน ในส่วนของบุคลากรทางการสอนนั้น ผู้บริหารควรให้ความสำคัญต่อความต้องการทั้งด้าน สังคมและจิตวิทยา รวมถึงเรื่องอื่น ๆ ที่สามารถทำให้ครูได้ปฏิบัติหน้าที่ตามความสามารถที่มีอยู่ อย่างดีที่สุด ในส่วน of นักเรียน ผู้บริหารควรเอาใจใส่ต่อความต้องการ ความสามารถ ความ แตกต่างด้านอายุ และบุคลิกภาพ ทั้งนี้ ซึ่งบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอน สตรัคติวิสต์สนับสนุนคำกล่าวดังกล่าว คือ นักเรียนสามารถเรียนรู้ตามความสามารถ ความสนใจที่ แตกต่างกัน of นักเรียนตามวันเวลา และสถานที่ที่สะดวกในการเรียนของนักเรียนแต่ละคน

ส่วนของหลักสูตร ผู้บริหารควรเอาใจใส่เป็นพิเศษเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่า จะ สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้มีบุคลิกภาพแบบอิสลามที่สมบูรณ์ มีความรู้ความสามารถด้าน เทคโนโลยีและศาสตร์สมัยใหม่ ดังเช่น บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอน สตรัคติวิสต์ เป็นต้น

จะเห็นว่า การจัดการเรียนรู้จากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎี คอนสตรัคติวิสต์โดยยึดปรัชญาการศึกษาอิสลามเป็นพื้นฐานจะทำให้การจัดการเรียนรู้บรรลุผล สอดคล้องตามสมมติฐานที่กำหนด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 กิจกรรมการเรียนรู้ที่ออกแบบบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตควรสอดคล้องกับแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ว่าต้องการเน้นอะไร นักเรียนควรเรียนรู้อย่างไร

1.2 ควรมีการศึกษาถึงสถานการณ์ปัญหาที่จะส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนจากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

1.3 ควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมแนวคิดการสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน เช่น การสมมติสถานการณ์ที่เป็นปัญหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากสถานการณ์ที่เป็นปัญหาจริงนำไปสู่การเรียนรู้ใหม่ ๆ อย่างแท้จริง

1.4 ควรเพิ่มสื่อมัลติมีเดียอื่น ๆ เช่น ภาพเคลื่อนไหวในบทเรียนเพื่อเพิ่มความสนใจในการเรียน

1.5 ควรมีการออกแบบตัวอักษร และกราฟิกต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับเนื้อหาในบทเรียน

1.6 ผู้วิจัยควรใช้ SCORM (มาตรฐานอีเลิร์นนิ่ง) ในการนำเสนอเนื้อหาหรือบทเรียน แทนบทเรียนออนไลน์ซึ่งจะทำให้เนื้อหาน่าสนใจมากขึ้น

1.7 ควรเพิ่มระยะเวลาในการเรียนการสอนให้พอเหมาะกับเนื้อหาและกิจกรรมในบทเรียนประกอบการเรียนการสอน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบกระบวนการเรียนการสอนที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.2 ควรมีการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีอื่น ๆ และในรายวิชาอื่น ๆ เพื่อเป็นการขยายแหล่งความรู้