



**ผลของชุดสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์
ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง การดูแลสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวาน**
**The Effect of Constructivist Knowledge Construction Packages
to Enhance The Critical Thinking on Topic Health Care for Diabets Patients**

จีราวรรณ โลหะมาศ^{1*} และ จารุณี ซามาตย์²

Jeerawan Lohamat^{1*} and Charuni Samat²

¹ นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Mater of Education Program in Educational Technology, Faculty of Education, Khon Kaen University

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Assistant Professor, Computer Education Program, Faculty of Education, Khon Kaen University

บทคัดย่อ

จากความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี และวิทยาการต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของคนในสังคม ทำให้ในปัจจุบันประชากรไทยกำลังประสบกับปัญหา โรคเรื้อรังอันเนื่องมาจากขาดความตระหนักในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมทำให้เกิดปัจจัยเสี่ยงทางด้านสุขภาพมากขึ้น ซึ่งหนึ่งในปัญหาสุขภาพของโรคเรื้อรังดังกล่าว คือ ปัญหาภาวะโรคแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคเบาหวาน การส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้ผู้ป่วยได้ตระหนักถึงการดูแลสุขภาพของตนเองจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อลดภาวะแทรกซ้อนและปัจจัยเสี่ยงทางด้านสุขภาพต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น บทความวิจัยนี้จึงขอเสนอการศึกษาผลของชุดสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาชุดสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง การดูแลสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวาน การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และความคิดเห็นของผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาเป็นผู้มารับบริการในคลินิกผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ จำนวน 15 คน โดยใช้รูปแบบการวิจัยก่อนการทดลองแบบกลุ่มเดียวที่มีการทดสอบหลังเรียน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์โปรโตคอล และการบรรยายเชิงวิเคราะห์ ที่ได้จากแบบสัมภาษณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และใช้การตีความสรุปและการบรรยายในการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เรียนเกี่ยวกับชุดสร้างความรู้ ซึ่งผลจากการวิจัยพบว่า

1. ผลการออกแบบและพัฒนาชุดสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง การดูแลสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานมีองค์ประกอบที่สำคัญทั้งหมด 5 องค์ประกอบ คือ 1) สถานการณ์ปัญหา 2) ขุมทรัพย์ทางปัญญา 3) แลกเปลี่ยนเรียนรู้ 4) ฐานการช่วยเหลือ และ 5) โค้ช

* Corresponding author Tel.: 095 8389886

E-mail address: jeerawan.eenn@gmail.com

2. การคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนที่ได้จากการวิเคราะห์โปรโตคอลในการสัมภาษณ์ พบว่า เป็นไปตามกรอบแนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิสและพวงทอง เพชรโทณ ด้านความสามารถ ดังนี้ 1) พื้นฐานสำหรับทำให้กระจ่าง ได้แก่ การมุ่งเน้นคำถาม 2) พื้นฐานสำหรับการตัดสินใจ ได้แก่ การตัดสินใจที่น่าเชื่อถือของข้อมูล และ 3) พื้นฐานสำหรับการลงข้อสรุป ได้แก่ การอนุมานและตัดสินใจเกี่ยวกับการลงความเห็นพิจารณาจากหลักทั่วไปเพื่อไปสู่เรื่องเฉพาะ

3. ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อชุดสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณเรื่อง การดูแลสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวาน พบว่า มีความคิดเห็นที่สอดคล้องกับคำถาม เนื้อหามีความเหมาะสม มีการออกแบบที่ช่วยให้ผู้เรียนค้นหาสารสนเทศได้ง่าย สนับสนุนผู้เรียนให้ระบุประเด็นปัญหา สามารถพิจารณาและจัดระบบข้อมูล สนับสนุนให้ผู้เรียนตีความและลงข้อสรุปจนนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

คำสำคัญ: คอนสตรัคติวิสต์, การคิดอย่างมีวิจารณญาณ, ชุดสร้างความรู้

Abstract

From the advancement in technology and science that impact on people living in society. Makes the Thai population is suffering from chronic diseases due to lack of awareness of proper health behaviors leading to more health risk factors. Which is one of the health problem of chronic diseases is complications in diabetes patients. Promoting critical thinking skills to make patients aware of their health care is essential to reduce complications and risk factors to health that may occur. This article presents the results of the Constructivist Knowledgebase. It aims to design and develop the constructivist knowledge construction package, to enhance the critical thinking on topic health care in diabetics, critical thinking and the opinions of learners who learn the constructivist knowledge construction package. The target group were diabetes patients in clinical patients at Kalasin hospital amount of 15 persons, Research design using a form of Pre-Experimental Design, particularly with One Shot Case Study. Analysis of qualitative data by Protocol analysis and analytic description obtained from interviews with learners about critical thinking. And use summary interpretations and lectures to analyze learners' opinions about the constructivist knowledge construction package. The research result found:

1. Results of the design and development of Constructivist Knowledge Construction Packages to Enhance The Critical Thinking on Topic Health Care for Diabetes Patients. Found the essential elements of 5 components: 1) Problem base 2) Databank 3) Collaboration 4) Scaffolding and 5) Coaching

2. Learners' critical thinking in this research refers to the critical thinking ability of Ennis (2002), which consist of 5 aspect. The critical thinking was study by analyzing protocol from interviewing learners. From the study, learners thought critically in 5 aspects. Firstly, they though critically in abilities in base for elementary clarification, which were focusing on a question and asking and answering question of clarification. Learners showed critical thinking in one ability in base for the decision, including a judging the credibility of a source. Finally, there was also the ability in proceeding in an orderly manner appropriate to situation, which was an auxiliary critical thinking ability.

3. The results of learners' opinion for Constructivist Knowledge Construction Packages to Enhance The Critical Thinking on Topic Health Care for Diabetes Patients were interpreted in to three areas: contents, learners' opinion showed that they agree with learning contents. Firstly learners think that content is appropriate and adopt into daily life problem solving. Secondary, Learners agree that the design of constructivist knowledge construction packages were designed to help students find the information easily. Finally, learners showed their attitudes toward the design of Constructivist Knowledge Construction Packages to Enhance The Critical Thinking that helped them to identify terms, to consider and organize data. It also encourages the students to interpret and conclusions. That stimulated could be applied to daily life activities.

Keywords: Constructivist, Critical Thinking, Constructivist Knowledge Construction Package

บทนำ

ในยุคที่โลกมีการเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาการต่างๆ ในปัจจุบันทำให้มีข้อมูลและสารสนเทศต่างๆ เกิดขึ้นมากมาย ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ตลอดจนการดำรงชีวิตของคนในสังคม ซึ่งในการรับรู้ข้อมูลและสารสนเทศต่างๆ ย่อมมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้การคิดพิจารณาไตร่ตรองข้อมูลและสารสนเทศเหล่านั้นอย่างรอบคอบ เพื่อให้ได้ข้อเท็จจริงที่เป็นประโยชน์ มีความสมเหตุสมผล สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ดังนั้นการฝึกทักษะในการคิดจึงมีความสำคัญในยุคปัจจุบัน ซึ่งตัวช่วยสำคัญที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาทักษะทางด้านการคิดของบุคคลนั้น คือ “การจัดการเรียนรู้” โดยกระบวนการในการจัดการเรียนรู้ที่จะสามารถพัฒนาบุคคลให้มีทักษะทางด้านการคิดได้นั้นจะต้องมีการปรับเปลี่ยนจากเดิมที่เป็นเพียงการถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้เรียนและให้ผู้เรียนจดจำข้อมูลสารสนเทศเพียงอย่างเดียว มาเป็นการส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ จนเกิดเป็นองค์ความรู้ของตนเอง เน้นการฝึกทักษะกระบวนการคิดฝึกปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องจากประสบการณ์จริง โดยแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวข้างต้นไม่เพียงแต่นำไปใช้ในโรงเรียนเท่านั้น แต่ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในหน่วยงานต่างๆ ในองค์กร ให้เกิดการพัฒนาความรู้และทักษะทางด้าน

การคิดของบุคลากรภายในองค์กรจนนำไปสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2557-2559) ที่ให้ความสำคัญในการพัฒนาคนและสังคมไทยให้มีคุณภาพยึดแนวคิดการพัฒนาแบบบูรณาการเป็นองค์รวมที่มี “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาคนสู่สังคมการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน มุ่งพัฒนาคุณภาพคนในทุกช่วงวัย พัฒนาทักษะให้คนมีการเรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต สร้างกระแสสังคมให้การเรียนรู้เป็นหน้าที่ของคนไทยทุกคน ฝึกให้มีความรู้ ส่งเสริมการเรียนรู้ควบคู่กับการส่งเสริมให้องค์กร กลุ่มบุคคล ชุมชน ประชาชน และสื่อทุกประเภทเป็นแหล่งเรียนรู้ อย่างสร้างสรรค์เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ ปัจจุบันประชากรไทยกำลังประสบปัญหาโรคเรื้อรังที่เกี่ยวข้องกับการไม่ปฏิบัติตามพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม เช่น รับประทานอาหารที่มีประโยชน์อย่างเหมาะสม ออกกำลังกาย เป็นต้น ซึ่งจากสถานการณ์ปัจจุบันนี้เองก่อให้เกิดปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพมากมาย ทำให้ประชาชนคนไทยมีแนวโน้มเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังมากขึ้น ซึ่งหนึ่งในโรคเรื้อรังนั้นก็คือ โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง รวมไปถึงการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเหล่านี้ที่ส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ซึ่งปัจจุบันเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุขของโลก เป็นภัยคุกคามที่ลุกลามอย่างรวดเร็วไปทั่วโลก ส่งผลกระทบต่อการพัฒนา

ทางเศรษฐกิจอย่างมาก จากข้อมูลสมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ (international diabetes federation: IDF) ได้รายงานไว้ในปัจจุบันทั่วโลกมีผู้เสียชีวิตด้วยโรคเบาหวาน 4 ล้านคนต่อปี เฉลี่ย 8 วินาทีต่อ 1 คน สำหรับผู้เป็นเบาหวานพบมากกว่า 300 ล้านคนและพบว่าคนที่อยู่ในประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลางมีโอกาสเป็นเบาหวานเร็วกว่าคนที่อยู่ในประเทศที่มีรายได้สูง 10 - 20 ปี โดยพบมากขึ้นในวัยทำงาน เนื่องจากผู้ที่ที่เป็นโรคเบาหวานบางรายไม่ทราบว่าเป็นโรคเบาหวาน จึงไม่ได้ดูแลตนเองให้ระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ ซึ่งการที่ระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นระยะเวลานาน จะส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อเท้า ไต ตา ระบบประสาท หัวใจและหลอดเลือดสมอง และทำให้เกิดอาการป่วยและตายก่อนวัยอันสมควร ดังนั้น การสร้างความรู้ในการดูแลสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อเป็นการป้องกันและดูแลไม่ให้อาการแทรกซ้อนต่างๆ เกิดขึ้นตามมา เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular) โรคความดันโลหิตสูง (Hypertension) ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ (Dyslipidemia) การทำงานของเกล็ดเลือดผิดปกติ (Platelet disorders) ซึ่งผลจากการสูบบุหรี่ทำให้เกิด 1) โรคหัวใจ (Coronary Heart Disease) 2) พยาธิสภาพของไต (Nephropathy) 3) พยาธิสภาพของตา (Retinopathy) 4) โรคที่เกิดกับเท้า (Diabetic foot) เป็นต้น (American Diabetes

Association, 2005) ซึ่งในการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ นั้น เป็นปัญหาด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานพบในเรื่องการขาดการปฏิบัติตัวไม่ถูกต้อง เช่น การกินยาไม่สม่ำเสมอ การปรับลดจำนวนยาเอง รวมทั้งการรับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสมน้อยหรือมากเกินไป ขาดการออกกำลังกาย เป็นต้น ซึ่งภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานเป็นโรคที่สามารถหลีกเลี่ยงหรือป้องกันได้ด้วยการปรับวิถีชีวิต ได้แก่ การเพิ่มกิจกรรมการออกกำลังกาย การปรับนิสัยการบริโภคอาหาร การบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพที่ดี การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยรวมถึงญาติของผู้ป่วยนั้นจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ลดอาการแทรกซ้อนต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นกับตัวผู้ป่วยเอง

ในการสร้างความรู้ให้เกิดขึ้นกับตัวผู้ป่วยและญาติผู้ป่วยเมื่อต้องเผชิญกับปัญหาทางด้านสุขภาพของตนเองจนสามารถนำไปปฏิบัติในการดูแลสุขภาพของตนเองได้นั้น จำเป็นต้องส่งเสริมในด้านของการคิด พิจารณาไตร่ตรองถึงข้อมูลต่างๆ ทางด้านสุขภาพ เช่น การออกกำลังกาย การเลือกรับประทานอาหาร ที่มีผลต่อการกำเริบของโรคเบาหวาน เป็นต้น เมื่อเกิดปัญหาอาการผิดปกติทางร่างกายตัวผู้ป่วยและญาติจำเป็นต้องใช้ทักษะในการคิดเพื่อนำมาใช้ในการคิดวิเคราะห์ ไตร่ตรองวิเคราะห์ปัญหาเพื่อพิจารณาตลอดจนสามารถเลือกแนวทางที่เป็นประโยชน์ ตระหนักถึงการดูแลสุขภาพของตนเอง สอดคล้องกับการนำกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณมาใช้ ซึ่งเป็นกระบวนการคิดที่ใช้เหตุผลพิจารณาไตร่ตรอง โดยการศึกษา รวบรวมข้อมูล หลักฐาน แยกแยะข้อเท็จจริง ตลอดจนพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลอย่างรอบคอบ เพื่อหาสาเหตุและแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่างๆ เพราะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจะช่วยให้เกิดความกระจ่างชัดในการรับรู้มากขึ้น (พวงทองเพชรโทณ, 2555) ตลอดจนเป็นกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล พิจารณาข้อเท็จจริงและประเด็นปัญหาก่อนการตัดสินใจ สามารถจำแนกข้อมูลและนำความรู้ที่ได้มาใช้ในการแก้ไขปัญหาได้ (จันทร์หา พรหมน้อย และคณะ, 2555) ซึ่งการส่งเสริมให้ผู้ป่วยและญาติผู้ป่วยมีทักษะทางด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและสร้างความรู้ในการดูแลสุขภาพของตนเองจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง เพราะนอกจากจะทำให้ลดความเสี่ยงทางด้านสุขภาพแล้วยังสามารถนำความรู้ที่เกิดขึ้นไปเผยแพร่ให้เกิดประโยชน์ต่อผู้อื่นได้อีกด้วย

เนื่องจากบริบทในการเข้ามารับบริการและรับฟังคำแนะนำในการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานในคลินิกโรคเรื้อรังโรงพยาบาลกาฬสินธุ์นั้นยังเป็นแบบการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยในรูปแบบแผ่นพับความรู้ ป้ายนิเทศก์ต่างๆ รวมไปถึงการแนะนำที่เป็นไปในรูปแบบของการป้อนความรู้มากกว่าการที่จะให้ผู้ป่วยสร้างการเรียนรู้และความรู้ด้วยตนเอง การนำวิธีการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบของการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองมาเป็นกิจกรรม

ที่ส่งเสริมการคิด ตระหนักถึงความสำคัญในการดูแล
สุขภาพของผู้ป่วยเอง โดยอาศัยการจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อ
ต่อการเรียนรู้หรือสร้างความรู้ของผู้เรียนด้วยการนำวิธีการ
เทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมถึงคุณลักษณะของสื่อ
ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ตลอดจนภูมิปัญญา
ท้องถิ่นมาใช้ร่วมกันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้
เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการสร้างองค์ความรู้รวมถึง
ความตระหนักในการดูแลและสุขภาพของตนเอง

การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองของผู้ป่วยและ
ญาติผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานในการดูแลสุขภาพเมื่อเป็น
เบาหวานนั้น สอดคล้องกับการนำแนวคิดทฤษฎีการ
จัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์เป็นแนวทางที่ส่งเสริม
ให้ผู้เรียนให้มีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนา
ตนเองทางด้านการคิดได้ ซึ่งทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์นี้
จะเน้นการเรียนรู้เป็นกระบวนการสร้างมากกว่าการรับรู้
เป้าหมายของการสอนจะสนับสนุนการสร้างมากกว่า
ความพยายามในการถ่ายทอดความรู้ มุ่งเน้นการสร้าง
ความรู้ใหม่อย่างเหมาะสมของแต่ละบุคคล และสิ่ง
แวดล้อมมีความสำคัญในการสร้างความหมายตามตาม
ความเป็นจริง เน้นให้ผู้เรียนลงมือกระทำในการสร้างความรู้
ซึ่งทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เชื่อว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการ
ที่เกิดขึ้นภายในตัวของผู้เรียนเอง โดยผู้เรียนจะเป็น
ผู้สร้างความรู้จากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับ
ความรู้ความเข้าใจหรือประสบการณ์เดิมที่มีมาก่อน
โดยพยายามทำความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งที่พบหรือ
ประสบการณ์มาสร้างเป็นโครงสร้างทางปัญญา หรือสกี
มา (Schema) ประกอบด้วย ความหมายของสิ่งต่างๆ
ที่ใช้ ภาษา เหตุการณ์ต่างๆหรือสิ่งที่แต่ละบุคคลมี
ประสบการณ์ หรือเหตุการณ์อาจเป็นความเข้าใจหรือ
ความรู้ของแต่ละบุคคล (สุมาลี ชัยเจริญ, 2554) คอน
สตรัคติวิสต์ เชื่อว่าถ้าผู้เรียนถูกกระตุ้นด้วยปัญหาที่เกิด
ความขัดแย้งทางปัญญาหรือเรียกว่าเกิดการเสียสมดุล
ทางปัญญา ผู้เรียนต้องพยายามปรับโครงสร้างทางปัญญา
ให้เข้าสู่ภาวะสมดุล โดยใช้วิธีการดูดซึม (Assimilation)
ได้แก่ การรับข้อมูลใหม่จากสิ่งแวดล้อมเข้าไปไว้ใน
โครงสร้างทางปัญญา และการปรับเปลี่ยนโครงสร้างทาง

ปัญญา (Accommodation) คือการเชื่อมโยงโครงสร้าง
ทางปัญญาเดิม หรือความรู้เดิมที่มีมาก่อนกับข้อมูลสารสนเทศ
ใหม่ จนกระทั่งผู้เรียนสามารถปรับโครงสร้างทางปัญญา
เข้าสู่ภาวะสมดุลหรือสามารถสร้างความรู้ใหม่และเกิด
การเรียนรู้ ดังนั้นแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์นี้จึง
เหมาะสมอย่างยิ่งในการนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้
เพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้และเกิดการ
เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์นี้
ไม่เพียงจะนำไปใช้ส่งเสริมการสร้างความรู้เฉพาะใน
สถานศึกษาเท่านั้น แต่ยังสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการ
ส่งเสริมการสร้างความรู้ในการดูแลสุขภาพในผู้ป่วย
เบาหวานต่อไป

จากความเป็นมาและความสำคัญดังที่กล่าวมา
ในข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะสังเคราะห์กรอบ
แนวคิดในการออกแบบชุดสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัค
ติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง การดูแล
สุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวาน เพื่อเป็นแนวทางในการ
พัฒนารูปแบบการเรียนรู้ให้เกิดประโยชน์แก่ผู้เรียนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาชุดสร้างความรู้ตาม
แนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
เรื่อง การดูแลสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวาน
2. เพื่อศึกษาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ
ผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์
ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง การดูแลสุขภาพ
ในผู้ป่วยโรคเบาหวาน
3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อชุด
สร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิด
อย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง การดูแลสุขภาพในผู้ป่วยโรค
เบาหวาน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย เป็นผู้มารับบริการในคลินิก
ผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ จำนวน 15 คน ทั้งนี้
ในการคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายนั้นผู้วิจัยได้คัดเลือกกลุ่ม

เป้าหมายที่มีประวัติการมาตามนัดติดตามผลการตรวจอย่างสม่ำเสมอและส่วนใหญ่เป็นข้าราชการเกษียณอายุ โดยให้กลุ่มเป้าหมายทดลองกรอกแบบสอบถามเบื้องต้นก่อนเพื่อเป็นการประเมินการอ่านออกเขียนได้ก่อนการเรียนรู้

2. รูปแบบการวิจัย ที่ใช้ศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยก่อนการทดลอง (Pre-Experimental Design) แบบกลุ่มเดียวที่มีการทดสอบหลังการทดลอง (One - Shot Case Study) ซึ่งแสดงเป็นแผนภูมิได้ดังนี้



เมื่อ X แทน การเรียนรู้จากชุดสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง การดูแลสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวาน

O แทน การวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และความคิดเห็นของผู้เรียน

3. เครื่องมือในการวิจัย

3.1 ชุดสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง การดูแลสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวาน สร้างกรอบการออกแบบโดยนำหลักการสำคัญของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ และการประยุกต์แนวการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ Ennis (2002) และพวงทอง เพชรโทน (2555) มาเป็นพื้นฐานในการออกแบบ

3.2 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง การดูแลสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้างที่ใช้สัมภาษณ์เพื่อศึกษาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน ข้อคำถามสร้างขึ้นโดยการประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดอย่างมีวิจารณญาณของ Ennis (2002) และพวงทอง เพชรโทน (2555) มาเป็นพื้นฐานในการออกแบบสัมภาษณ์

3.3 แบบสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อชุดสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง การดูแลสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวาน

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาชุดสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง การดูแลสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ซึ่งประกอบไปด้วย การศึกษาการคิดอย่างมีวิจารณญาณและความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อชุดสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง การดูแลสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วยข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสัมภาษณ์ และแบบสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียน โดยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

4.1 คัดเลือกกลุ่มเป้าหมายที่มีประวัติการมาตามนัดติดตามผลการตรวจอย่างสม่ำเสมอและส่วนใหญ่เป็นข้าราชการเกษียณอายุ โดยให้กลุ่มเป้าหมายทดลองกรอกแบบสอบถามเบื้องต้นก่อนเพื่อเป็นการประเมินการอ่านออกเขียนได้ก่อนการเรียนรู้

4.2 ชี้แจงให้ผู้เรียนได้ทราบถึงวัตถุประสงค์และกระบวนการรวมถึงวิธีการเรียนรู้โดยใช้ชุดสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง การดูแลสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวาน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสอบถามเพิ่มเติม

4.3 หากพบว่าในกลุ่มเป้าหมายมีผู้เรียนที่ไม่สะดวกในการอยู่ทำกิจกรรมกลุ่ม ให้ผู้เรียนนำชุดสร้างความรู้กลับไปเรียนรู้ด้วยตนเองที่บ้านได้ โดยนำแบบฝึกมาส่งในการมาพบแพทย์ตามนัดครั้งหน้า

4.4 จัดกลุ่มเป้าหมายเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 3-5 คน โดยพิจารณาตามความเหมาะสม

4.5 ให้ผู้เรียนทำการเรียนรู้ด้วยชุดสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง การดูแลสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยให้ผู้เรียนเริ่มจากสถานการณ์ปัญหา หลังจากนั้นให้ผู้เรียนร่วมมือกันแก้ปัญหาภายในกลุ่ม จากการอภิปรายกลุ่ม ค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูล ฐานความช่วยเหลือ และสอบถามผู้เชี่ยวชาญ เชื่อมโยงความรู้ที่ได้สู่การตอบการถามคำถามจากสถานการณ์ปัญหาที่ได้รับ และสรุปคำตอบส่งผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง

4.6 ในระหว่างที่ผู้เรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยก็สัมภาษณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน เรื่อง การดูแลสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวาน เพื่อนำผลการสัมภาษณ์ไปวิเคราะห์โปรโตคอลในการสัมภาษณ์ตามกรอบแนวคิดการคิด อย่างมีวิจารณญาณของ Ennis (2002) และ พวงทอง เพชรโทณ (2555)

4.7 ให้ผู้เรียนทำแบบสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อชุดสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง การดูแลสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวาน

4.8 รวบรวมข้อมูลการสัมภาษณ์ ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อชุดสร้างความรู้ฯ ไปวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพต่อไป

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 แบบสัมภาษณ์การคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการถอดโปรโตคอลจากการสัมภาษณ์ผู้เรียน เพื่ออธิบาย ติความ และสรุปผล ซึ่งใช้หลักการตรวจสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านความสามารถของ Ennis (2002) และ พวงทอง เพชรโทณ (2555)

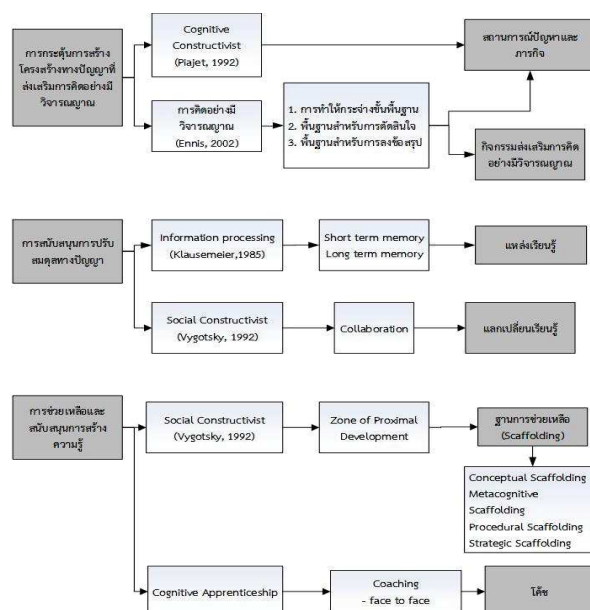
5.2 วิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อชุดสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง การดูแลสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยการตีความสรุปและการบรรยาย ซึ่งวิเคราะห์ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านคุณลักษณะของสื่อ และด้านการออกแบบชุดสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

สรุปและอภิปรายผล

1. สรุปผลการวิจัย

1.1 ผลด้านการออกแบบและพัฒนาชุดสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง การดูแลสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ผู้วิจัยได้ศึกษาเนื้อหาและรวบรวมเอกสาร สารสนเทศที่เกี่ยวข้องแล้วนำมาสร้างกรอบแนวคิดในการออกแบบโดยอาศัยหลักทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ผสมผสานกับการ

ประยุกต์นำทฤษฎีการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ Ennis (2002) โดยปรับปรุงจากกรอบแนวคิดในการออกแบบและพัฒนาโมเดลสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายที่ส่งเสริมทักษะทางปัญญาและการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีของ พวงทอง เพชรโทณ (2555) และความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวาน เข้ามารวมในการออกแบบชุดสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง การดูแลสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ซึ่งผลเป็นไปตามกรอบแนวคิดในการออกแบบตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) สถานการณ์ปัญหาและภารกิจ (Problem Base) 2) แหล่งเรียนรู้ (Resource) ในที่นี้จะใช้ชื่อ ชุมทรัพย์ทางปัญญา 3) ฐานการช่วยเหลือ (Scaffolding) 4) การร่วมมือกันแก้ปัญหา (Collaboration) และ 5) การโค้ช (Coaching)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการออกแบบชุดสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ตัวอย่างการออกแบบ



ภาพที่ 2 แสดงตัวอย่างสถานการณ์ปัญหาและภารกิจ



ภาพที่ 3 แสดงตัวอย่างแสดงหน้าแหล่งเรียนรู้



ภาพที่ 4 แสดงตัวอย่างฐานความช่วยเหลือด้านความคิดรวบยอด



ภาพที่ 5 แสดงตัวอย่างฐานความช่วยเหลือด้านการคิด



ภาพที่ 6 แสดงตัวอย่างฐานความช่วยเหลือด้านกระบวนการ



ภาพที่ 7 แสดงตัวอย่างฐานความช่วยเหลือด้านกระบวนการ

1.2 ผลการศึกษาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง การดูแลสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ได้จากการวิเคราะห์โปรโตคอลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เรียนจำนวน 15 คน โดยอาศัยการประยุกต์ใช้แนวคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านความสามารถของ Ennis (2002) และพวงทอง เพชรทอง (2555) ซึ่งแบ่งเป็นองค์ประกอบใหญ่ๆ 2 ส่วน ได้แก่ องค์ประกอบหลัก ซึ่งประกอบด้วย 1) พื้นฐานสำหรับทำให้กระจ่าง ได้แก่ การมุ่งเน้นคำถามและระบุเกณฑ์ในการประเมินคำตอบ 2) พื้นฐานสำหรับการตัดสินใจ ได้แก่ การตัดสินใจที่น่าเชื่อถือของข้อมูล 3) พื้นฐานสำหรับการลงข้อสรุป ได้แก่ การอนุมานและตัดสินใจเกี่ยวกับการลงความเห็น พิจารณาจากหลักทั่วไปเพื่อไปสู่เรื่องเฉพาะ ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ผู้เรียนมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ด้านความสามารถ คือ 1) พื้นฐานสำหรับทำให้กระจ่าง ได้แก่ การมุ่งเน้นคำถาม กำหนดหรือตั้งคำถามพร้อมระบุเกณฑ์ในการประเมินคำตอบ ดังแสดงได้จากหลักฐานเชิงประจักษ์จากผลการสัมภาษณ์ผู้เรียน ดังนี้ “ผู้ป่วยมีอาการผิดปกติอย่างไร” ซึ่งผู้เรียนสามารถระบุเกณฑ์ในการตอบคำถามได้ ดังนี้ “คิดว่าคำตอบว่ามีอาการอ่อนเพลีย หิวน้ำบ่อย และปัสสาวะมีกลิ่นคล้ายน้ำตาลเพราะคิดถึงอาการที่ตนเองเคยเป็น มันมีอาการบางอย่างเหมือนกับอาการไม่สบายของผู้ป่วยในสถานการณ์ปัญหา” จากข้อความข้างต้น พบว่า ผู้เรียนสามารถตั้งคำถามเกี่ยวกับเหตุการณ์จากสถานการณ์ปัญหาได้ว่า “ผู้ป่วยมีอาการผิดปกติอย่างไร” ซึ่งเป็นคำถามที่ผู้เรียนตั้งขึ้นจากความสงสัยที่เกิดขึ้น แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนสามารถตั้งคำถามได้ อีกทั้งยังสามารถระบุสาเหตุอาการในการตอบคำถามที่ตนเองตั้งขึ้นได้ ดังข้อความที่ว่า “มีอาการหน้ามืด อ่อนเพลีย หิวน้ำบ่อย และปัสสาวะมีกลิ่นคล้ายน้ำตาล” แสดงว่าผู้เรียนกำหนดหรือตั้งคำถามที่มีเกณฑ์การประเมินคำตอบที่เป็นไปได้ และผู้เรียนยังมีการเชื่อมโยงอาการในสถานการณ์กับอาการที่ตนเองเคยเป็นได้ ดังข้อความที่ว่า “เพราะคิดถึงอาการที่ตนเองเคยเป็น มันมีอาการบางอย่างเหมือนกับอาการไม่สบายของผู้ป่วยในสถานการณ์

ปัญหา” โดยตระหนักถึงเหตุการณ์เป็นสำคัญ ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเลือกคำตอบที่เป็นไปได้ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีพื้นฐานการทำให้กระจ่าง คือ มีความสามารถในการมุ่งคำถาม 2) พื้นฐานสำหรับการตัดสินใจ ได้แก่ การตัดสินใจที่น่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล โดยพิจารณาและตัดสินใจที่น่าเชื่อถือของข้อมูล ดังแสดงได้จากหลักฐานเชิงประจักษ์จากผลการสัมภาษณ์ผู้เรียน ดังนี้ “เห็นด้วยกับหมอสิ เพราะหมอก็เรียนมา มีความรู้ด้านนี้โดยตรง” และ “อันที่มันขัดแย้งกันก็ตรงที่หมอบอกให้ผู้ป่วยงดอาหารรสจัด ของหวานๆ ให้กินผักมากๆ แล้วก็ให้ยามากิน แต่เพื่อนผู้ป่วยบอกว่ากินยาหมอบอกต้องกลัวอะไร อยากกินอะไรก็กิน” แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีพื้นฐานสำหรับการตัดสินใจที่น่าเชื่อถือของ แหล่งข้อมูล ซึ่งพิจารณาจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือ และ 3) พื้นฐานสำหรับการลงข้อสรุป ได้แก่ การอนุมานและตัดสินใจเกี่ยวกับการลงความเห็น พิจารณาจากหลักทั่วไปเพื่อไปสู่เรื่องเฉพาะ ความสามารถในการให้เหตุผลตามเงื่อนไขพร้อมทั้งพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลและนำมาลงข้อสรุปจากเหตุการณ์ ดังหลักฐานเชิงประจักษ์จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้เรียนสามารถพิจารณาตัดสินใจความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลได้ จะสังเกตได้จากข้อความ “ถ้าผู้ป่วยเลือกเชื้อที่เพื่อนบอกแล้วกินอาหารตามปกติ ผลตรวจน้ำตาลก็จะสูงอีก เพราะฉะนั้นผู้ป่วยต้องทำตามคำแนะนำของหมอ” จากข้อความข้างต้นจะพบว่า ผู้เรียนสร้างประโยคเงื่อนไขตามที่ภารกิจกำหนดได้และสามารถอธิบายถึงความเป็นเหตุเป็นผลเกี่ยวกับจากสถานการณ์นี้ได้ ดังจะสังเกตได้จากข้อความที่ผู้เรียนตอบ ซึ่งจากข้อความดังกล่าวข้างต้นที่ผู้เรียนสามารถสร้างประโยคเงื่อนไขโดยใช้ ถ้า...แล้ว..... ได้ แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีพื้นฐานสำหรับการลงข้อสรุป คือ มีความสามารถในการอนุมานและตัดสินใจเกี่ยวกับการลงความเห็นโดยพิจารณาจากหลักทั่วไปเพื่อไปสู่เรื่องเฉพาะ

1.3 ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่เรียนด้วยชุดสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ข้อค้นพบที่ได้จากการศึกษาด้านการออกแบบชุดสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง การดูแลสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวาน

โดยให้ผู้เรียนได้ตอบสนองความคิดเห็นหลังจากที่เรียนรู้ และผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ผู้เรียนส่วนมากมีความเห็นที่สอดคล้องกับคำถาม ทั้ง 3 ประเด็นหลัก ดังนี้

1) ด้านเนื้อหาในการเรียนรู้ พบว่า เนื้อหาสารสนเทศมีความเหมาะสม ชัดเจน ครอบคลุมและเอื้อต่อการศึกษาค้นคว้า รูปแบบการนำเสนอมีความกะทัดรัด เป็นลำดับขั้น เนื้อหาที่มีความทันสมัยสามารถนำไปใช้แก้ไข ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ ภาษาที่ใช้เข้าใจง่าย เนื้อหาในแหล่งเรียนรู้มีความทันสมัยนำมาใช้เป็นแนวทางสู่ การปฏิบัติในชีวิตประจำวันได้

2) คุณลักษณะของชุดสร้างความรู้ การออกแบบชุดสร้างความรู้มีความเหมาะสม สะดุดตา ดึงดูดความสนใจ มีการออกแบบที่ช่วยให้ผู้เรียนค้นหา สารสนเทศได้ง่าย และตรงตามความต้องการ มีรูปแบบ ขนาดกะทัดรัดมีสีที่น่าสนใจ ภาพมีความสอดคล้องกับ เนื้อหา เนื้อหาและตัวอักษรมีขนาดพอเหมาะกับผู้เรียน และมีความเข้าใจง่ายส่งเสริมการเรียนรู้ และเครื่องนำ ทางของชุดสร้างความรู้มีโครงสร้างที่คล้ายคลึงกันและ มีความคงที่

3) ด้านการออกแบบชุดสร้างความรู้ตาม แนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การออกแบบสนับสนุนผู้เรียนให้ระบุประเด็นปัญหา สามารถพิจารณาและจัดระบบข้อมูล เชื่อมโยงความ สัมพันธ์ได้ อีกทั้งยังสนับสนุนให้ผู้เรียนตีความและลง ข้อสรุป จนนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

2. อภิปรายผลการวิจัย

2.1 ด้านการออกแบบและพัฒนาชุดสร้าง ความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมี วิจารณญาณ เรื่อง การดูแลสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวาน สอดคล้องหลักการออกแบบตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ของสุมาลี ชัยเจริญ (2551) และจิตติวิทย์ พิทักษ์ (2557) ที่ออกแบบและพัฒนาชุดสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัค ติวิสต์ที่ส่งเสริมพหุปัญญาทางด้านดนตรี บุญถิ่น อินทร์ วิเศษ (2556) ศึกษาโมเดลทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง แรงและ กฎการเคลื่อนที่ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียน

ด้วยชุดการสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ พร้อมกันนี้ผู้วิจัยได้นำแบบการประเมินประสิทธิภาพของ สื่อตามแนวคอนสตรัคติวิสต์โดย สุมาลี ชัยเจริญ (2551) และผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงผสมผสาน คุณลักษณะของ สื่อมาเป็นฐานในการออกแบบ ผลที่เกิดจากการวิจัยใน ครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ และร่วมทำกิจกรรม ในชั้น เรียนกับผู้เรียน ทำให้ทราบได้ว่า ผู้เรียนเกิดการสร้าง ความรู้และการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้น ผู้เรียนเกิด การเรียนรู้และสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยตัว ของผู้เรียนเอง ซึ่งเป็นไปตามกรอบแนวคิดในการออกแบบ ที่ผู้วิจัยได้สร้างไว้

2.2 การคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน ที่เรียนด้วยชุดสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง การดูแลสุขภาพ ในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ผลจากการวิเคราะห์โปรโตคอลที่ได้ จากการสัมภาษณ์ข้างต้น พบว่า ผู้เรียนมีความสามารถ ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังเห็นได้จากผลการศึกษา ที่ผู้เรียนมีการวิเคราะห์สาเหตุการผิดปกติที่เกิดขึ้น คิดพิจารณาไตร่ตรองความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล จนนำไปสู่การตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไขปัญหาใน สถานการณ์ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดสร้าง ความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมี วิจารณญาณ เรื่อง การดูแลสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวาน มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่สอดคล้องกับ การประยุกต์นำรอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้าน ความสามารถของ Ennis (2002) และพวงทอง เพชรโพน (2555)

2.3 ความคิดเห็นของนักศึกษาที่เรียนด้วย ชุดสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ มีความคิดเห็น ที่สอดคล้องกับคำถาม เนื้อหาที่เหมาะสม มีการ ออกแบบที่ช่วยให้ผู้เรียนค้นหาสารสนเทศได้ง่าย สนับสนุน ผู้เรียนให้ระบุประเด็นปัญหา สามารถพิจารณาและจัด ระบบข้อมูล อีกทั้งยังสนับสนุนให้ผู้เรียนตีความและลง ข้อสรุป จนนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำ วนได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากการวิจัยพบว่าในการออกแบบและพัฒนาชุดสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีความสอดคล้องกับการเน้นการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งสามารถนำไปเป็นแนวทางในการศึกษาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนในเรื่องอื่นๆ โดยปรับกรอบแนวคิดการออกแบบเพื่อให้สอดคล้องกับเรื่องที่ต้องการและสามารถพัฒนาการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับการส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนให้เกิดขึ้น

1.2 จากการวิจัยพบว่าความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อชุดสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงพัฒนาการสร้างชุดสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้มีความน่าสนใจและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนในเรื่องอื่นๆ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ในการส่งเสริมการคิดในด้านอื่นๆ เช่น การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ เป็นต้น เพื่อนำมาปรับปรุงการเรียนการสอนในเนื้อหาอื่นๆ ให้มีการพัฒนายิ่งขึ้น

2.2 ควรศึกษาเกี่ยวกับวิธีการจัดสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตามกรอบแนวคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านความสามารถของ Ennis (2002) ทั้ง 15 ด้าน

เอกสารอ้างอิง

จันทรา พรหมน้อย และคณะ. (2553). ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. **วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์** 32(3), 1-10.

จิตติวิทย์ พิทักษ์. (2557). การออกแบบและพัฒนาชุดสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมพหุ ปัญญาทางด้านดนตรี. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

บุญถิ่น อินทร์วิเศษ. (2556). มโนคติทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง แรงและกฎการเคลื่อนที่ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยชุดการสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

เบาหวาน. (2559). ค้นเมื่อ 10 ตุลาคม 2559, จาก <https://th.wikipedia.org/wiki/เบาหวาน>. โรคเบาหวาน รู้สาเหตุ ทางรักษา ไม่อันตรายอย่างที่คิด. (2559). ค้นเมื่อ 10 ตุลาคม 2559, จาก <http://www.thailovehealth.com/disease/health-13678.html>.

พวงทอง เพชรโพน. (2555). การออกแบบและพัฒนาโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่าย ที่ส่งเสริมทักษะทางปัญญาและการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สุมาลี ชัยเจริญ. (2551). เทคโนโลยีการศึกษา: หลักการทฤษฎีสู่การปฏิบัติ. ขอนแก่น: คลังนาวิทยา.

สุมาลี ชัยเจริญ. (2554). **เทคโนโลยีการศึกษา: หลักการทฤษฎีสู่การปฏิบัติ**. ขอนแก่น: หจก. โรงพิมพ์คลังน่านวิทยา.

American Diabetes Association. (2005). **Diabetes Care Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus**. Retrieved August 11, 2016, from http://care.diabetesjournals.org/content/28/suppl_1/s37.

Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. **Educational researcher**, 18(1), 32-42.

Ennis, R. H. (2002). **Super-Streamlined Conception of Critical Thinking (1)**. Retrieved August 11, 2016, from <http://tonydude.net/NaturalScience100/Topics/1Universe/zzcriticalthinking.html>.

Klausmeier, H. J. (1985). **Educational Psychology**. (Sthed). New York: Harper & Row.

Piaget, J. (1964). Part I: Cognitive development in children: Piaget development and learning. **Journal of research in science teaching**, 2(1), 176– 186.

Vygotsky, L. (1978). **Mind in society**. London: Harvard University Press.