



การพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนวิทยาศาสตร์
สุขภาพ โรงเรียนเซนต์โยเซฟระยอง จังหวัดระยอง*

DEVELOPMENT OF COMPETENCY – BASED CURRICULUM HIGH SCHOOL LEVEL
HEALTH – SCIENCE STUDY PLAN, ST. JOSEPH RAYONG SCHOOL, RAYONG PROVINCE

¹ชยานิน วิบูลย์อรรถ Chayanin Wiboon-At ²สิทธิกร สุมาลี Sitthikorn Sumalee

³อุดมลักษณ์ กุลศรีโรจน์ Udomluk Koolsriroj

^{1,2,3}มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Kasetsart University, Thailand

Corresponding Author E-mail: Chayanin.wib@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาหลักสูตรหลักสูตรฐานสมรรถนะ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพ โรงเรียนเซนต์โยเซฟระยอง จังหวัดระยอง 2) เพื่อประเมินหลักสูตรฐานสมรรถนะ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพ โรงเรียนเซนต์โยเซฟระยอง จังหวัดระยอง เป็นการวิจัยแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ในลักษณะการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participation Research : PR) โดยมีขั้นตอนการวิจัย 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นเตรียมการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ ขั้นพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ และขั้นประเมินหลักสูตรฐานสมรรถนะประชากรในการวิจัยในครั้งนี้ คือครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปีการศึกษา 2564 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ คู่มือในการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ แบบประเมินคุณภาพคู่มือ แบบสัมภาษณ์เพื่อยืนยันความเหมาะสมของกรอบมาตรฐานสมรรถนะสำคัญสำหรับการเรียนทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ เอกสารหลักสูตรฐานสมรรถนะ แบบสัมภาษณ์เพื่อประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฐานสมรรถนะ และแบบประเมินความสอดคล้องของหลักสูตรฐานสมรรถนะ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพโรงเรียนเซนต์โยเซฟระยอง จากการวิจัยสามารถสังเคราะห์สมรรถนะเฉพาะสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายแผนการเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพ ได้ดังนี้คือ 1) สมรรถนะความฉลาดทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2) สมรรถนะการเรียนรู้ด้านฝึกปฏิบัติและการปรับปรุงพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ 3) สมรรถนะด้านมนุษยสัมพันธ์และการสื่อสาร และ 4) สมรรถนะด้านความเป็นมืออาชีพ ผลการวิจัย พบว่า 1) คู่มือการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพ โรงเรียนเซนต์โยเซฟระยองในภาพรวม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี และ 2) หลักสูตรฐานสมรรถนะ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพ โรงเรียนเซนต์โยเซฟระยอง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: สมรรถนะ, การพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ, แผนการเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพ, คู่มือการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ



Abstract

The purpose of this research were 1) to develop a competency-based curriculum high school level health science lesson plan St. Joseph Rayong School, Rayong Province. and evaluate the Competency-Based curriculum study at the high school level according to the study plan of health sciences St. Joseph Rayong School, Rayong Province. It is research and development in the form of participatory research (PR). Research for Development method was applied in this study which consisted of 3 stages: preparation for developing Competency-Based curriculum, Competency-Based curriculum development stage and Competency-Based curriculum assessment stage. The population was teacher of science and technology who teach in 2021academic year. Research tools include a manual for developing a Competency-Based curriculum. Manual Quality Assessment Form an interview form to confirm the suitability of the standard framework as a key competence for studying health sciences. Competency - Based Course Documents an interview form to assess the effectiveness of a Competency-Based curriculum. and the conformity assessment form for the Competency-Based curriculum high school level health science lesson plan Saint Joseph's School Rayong. From the research can be synthesized Specific competencies for high school students in the health science study plan were as follows: 1) Health Science Intelligence Competency 2) Learning Competency in Practice and Improving Health Science Skills 3) Interpersonal and Human Relations Competencies communication and 4) Professional competency. The results of this study were 1) The Competency-Based curriculum development manual high school level health science lesson plan St. Joseph's School Rayong overall There was a good level of suitability and 2) Competency-Based courses high school level health science lesson plan, St. Joseph's School Rayong. There was a high level of appropriateness.

Keywords: Competency, Competency – Based Curriculum, Health – Science Study Plan, The Manual for the Development of the Competency – Based Curriculum



บทนำ

แนวโน้มของสถานการณ์เปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นผลมาจากความเจริญก้าวหน้า และวิวัฒนาการของสังคมในด้านต่างๆ ตลอดจนความรู้ทางเทคโนโลยีถูกนำมาใช้ประโยชน์แทนแรงงานมนุษย์ สังคมในปัจจุบันจึงต้องการแรงงานที่มีความรู้ความสามารถที่แตกต่างไปจากอดีต การพัฒนาประเทศมีความจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การจัดการศึกษาจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนเพื่อเตรียมคนให้พร้อมรองรับกับสภาพการณ์ในปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไป การจัดการศึกษาเป็นกลไกหนึ่งที่สำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพ และมีบทบาทสำคัญในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันและยืนหยัดในเวทีโลก (คณะกรรมการอิสระเพื่อปฏิรูปการศึกษา, 2562) นอกจากนี้สถานการณ์การจัดการศึกษาในปัจจุบัน พบว่า ผลคะแนนเฉลี่ยการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินักเรียน (O – NET) (2561) และผลการประเมินนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (Programme for International Student Assessment: PISA) (2015) คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนไทยที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปี มีคะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยในระดับนานาชาติ OECD (Organization for the Economic Cooperation and Development) ทุกวิชา พบว่า สมรรถนะด้านการศึกษาของไทยในระดับสากลยังอยู่ในระดับต่ำในทุกด้าน สิ่งสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้การจัดการศึกษาประสบความสำเร็จหรือไม่ นั่นก็คือ หลักสูตรสถานศึกษา หลักสูตรจะเป็นเครื่องมือสำคัญในการกำหนดแนวทางที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผู้เรียน อาจกล่าวได้ว่า หลักสูตรเป็นเครื่องชี้นำในการจัดการความรู้และประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียน ประเทศที่มีหลักสูตรที่มีความเหมาะสมทันสมัยและมีประสิทธิภาพ ย่อมนำไปสู่คุณภาพของคนในประเทศนั้น (ชวลิต ชูก่าแพง, 2561)

ศาสตราจารย์ David Mc Clelland แห่งมหาวิทยาลัย Harvard พบว่า สมรรถนะเป็นคุณสมบัติที่สามารถทำนายความสำเร็จในการทำงานได้ดีกว่าเขาวนปัญญา สมรรถนะจึงควรเป็นผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการเรียนรู้และส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยตรง (ทศนา แหมมณี, 2562) ในปัจจุบันหลายประเทศทั่วโลกได้นำเอาหลักสูตรฐานสมรรถนะมาใช้ในการพัฒนาการจัดการศึกษา หลักสูตรนี้มีโครงสร้างให้เห็นถึงเกณฑ์ความสามารถในด้านต่างๆ ที่ต้องการให้ผู้เรียนปฏิบัติงานได้ในแต่ละระดับการศึกษา ความสามารถและทักษะจะถูกกำหนดไว้อย่างต่อเนื่องกัน (คณะกรรมการอิสระเพื่อปฏิรูปการศึกษา, 2562) จากการศึกษางานวิจัยหรือบทความทางการศึกษา เห็นได้ชัดเจนว่า หลายประเทศให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนการสอนฐานสมรรถนะในประเทศไทยการจัดการศึกษาฐานสมรรถนะถูกให้ความสำคัญในระดับอาชีวศึกษา แต่ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานยังไม่ได้ได้รับความนิยมนัก

หลักสูตรฐานสมรรถนะเริ่มใช้ครั้งแรกตั้งแต่ปี 1970 ในประเทศสหรัฐอเมริกา และได้มีหลายประเทศได้นำหลักสูตรฐานสมรรถนะ (Competency – base Curriculum) ไปใช้เป็นหลักสูตรที่เน้นผลลัพธ์ที่ซับซ้อนของกระบวนการเรียนรู้ เช่น ความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่ผู้เรียนจะนำไปใช้ เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและปรับให้เข้ากับความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปของนักเรียน ครู และสังคม โดยได้รับการออกแบบที่คำนึงถึงชุดของความสามารถ ความสามารถหลักที่สามารถข้ามหลักสูตรและขอบเขตของวิชาได้ (International Bureau of Education, 2011) หลักสูตรฐานสมรรถนะจำเป็นอย่างยิ่งที่นักเรียนจะต้องรู้ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะและความสามารถ เชื่อมต่อ ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) เจตคติ (Attitude) KSAs กับการประเมินเป็นสิ่งสำคัญ จำเป็นต้องใช้วิธีการประเมินที่หลากหลายสำหรับการประเมินระดับของสมรรถนะ เช่น แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolios) เป็นสิ่งจะแสดงศักยภาพในการผสมผสานวิธีการประเมินที่หลากหลาย (Mc Mullan, 2003) ซึ่งการประเมินหลักสูตรถือได้ว่าเป็นการแสวงหาและรวบรวมข้อมูล



สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ รวมไปถึงแสวงหาทางเลือกที่มีความเหมาะสมในการดำเนินการแก้ไขปรับปรุง หรือพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพเพื่อนำมาพัฒนาคุณภาพของ นักเรียน (สิทธิกร สุมาลี, 2561) สำหรับครูการประเมินฐานสมรรถนะจะนำความลึกซึ้งและคุณค่ามาสู่หลักสูตร การประเมินตามสมรรถนะจะให้ข้อมูลที่ละเอียดมากขึ้น ซึ่งส่งเสริมการเรียนการสอนที่ตรงเป้าหมายยิ่งขึ้น สำหรับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เป็นประโยชน์ที่ได้รับจากการประเมินหลักสูตรฐานสมรรถนะ (David Garrick, 2020) การจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ เป็นการเรียนการสอนที่มีจุดประสงค์ มุ่งเน้นการพัฒนาความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ เจตคติและคุณลักษณะต่างๆ อย่างเป็นองค์รวมในกรปฏิบัติงาน การแก้ปัญหา และการใช้ชีวิตเป็นการเรียนการสอนที่เชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน เรียนรู้เพื่อให้นำความรู้ไปใช้จริง (กมลฉัตร กล่อมอิม, 2562) แก่นของการจัดการเรียนการสอนฐานสมรรถนะจะสะท้อนความสามารถที่แตกต่างของผู้เรียน สมรรถนะเชื่อมโยงกับกับอาชีพ ผู้เรียนจะประเมินสมรรถนะเช่นเดียวกับผู้ปฏิบัติงานใน อาชีพนั้นๆ นอกจากนี้การจัดการเรียนการสอนฐานสมรรถนะต้องกระทำภายใต้เงื่อนไขข้อตกลงดังนี้ คือ 1) กำหนดสมรรถนะ 2) กำหนดเกณฑ์การประเมินสมรรถนะ 3) กำหนดบทบาทของผู้เรียน 4) ประเมิน สมรรถนะตามจุดประสงค์ 5) เตรียมวัสดุฐานสมรรถนะ 6) กำหนดรายการสมรรถนะ และ 7) กำหนดโครงสร้าง สมรรถนะ (Finch and Crunkilton, 1993)

โรงเรียนเซนต์โยเซฟระยอง เป็นหนึ่งโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ประกอบกับแนวโน้มการจัดการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เริ่มมีการจัดการเรียนการสอน ตามแผนการเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนมากยิ่งขึ้น ซึ่งแผนการเรียนรู้เหล่านี้ล้วนแล้วแต่ต้องการ สมรรถนะที่สำคัญในการเรียนรู้ จากการศึกษางานวิจัยบทความทั้งในและต่างประเทศ พบว่า หลักสูตรฐาน สมรรถนะยังไม่แพร่หลายในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจึงเป็นเหตุผลสำคัญที่จะผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนา หลักสูตรฐานสมรรถนะในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามแผนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สุขภาพ โรงเรียน เซนต์โยเซฟระยอง จังหวัดระยอง เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะและสามารถนำความรู้ที่ได้ไป ประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาชีวิตประจำวัน หรือต่อยอดทางการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้นอนาคต และยังเป็น แนวทางสำคัญให้ผู้สอนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะในรายวิชาที่ตนเองรับผิดชอบ เข้าใจกระบวนการพัฒนาหลักสูตรและสามารถจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้และออกแบบการจัดการเรียน การสอนที่พัฒนาสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนและ สังคมในปัจจุบันได้อย่างดี

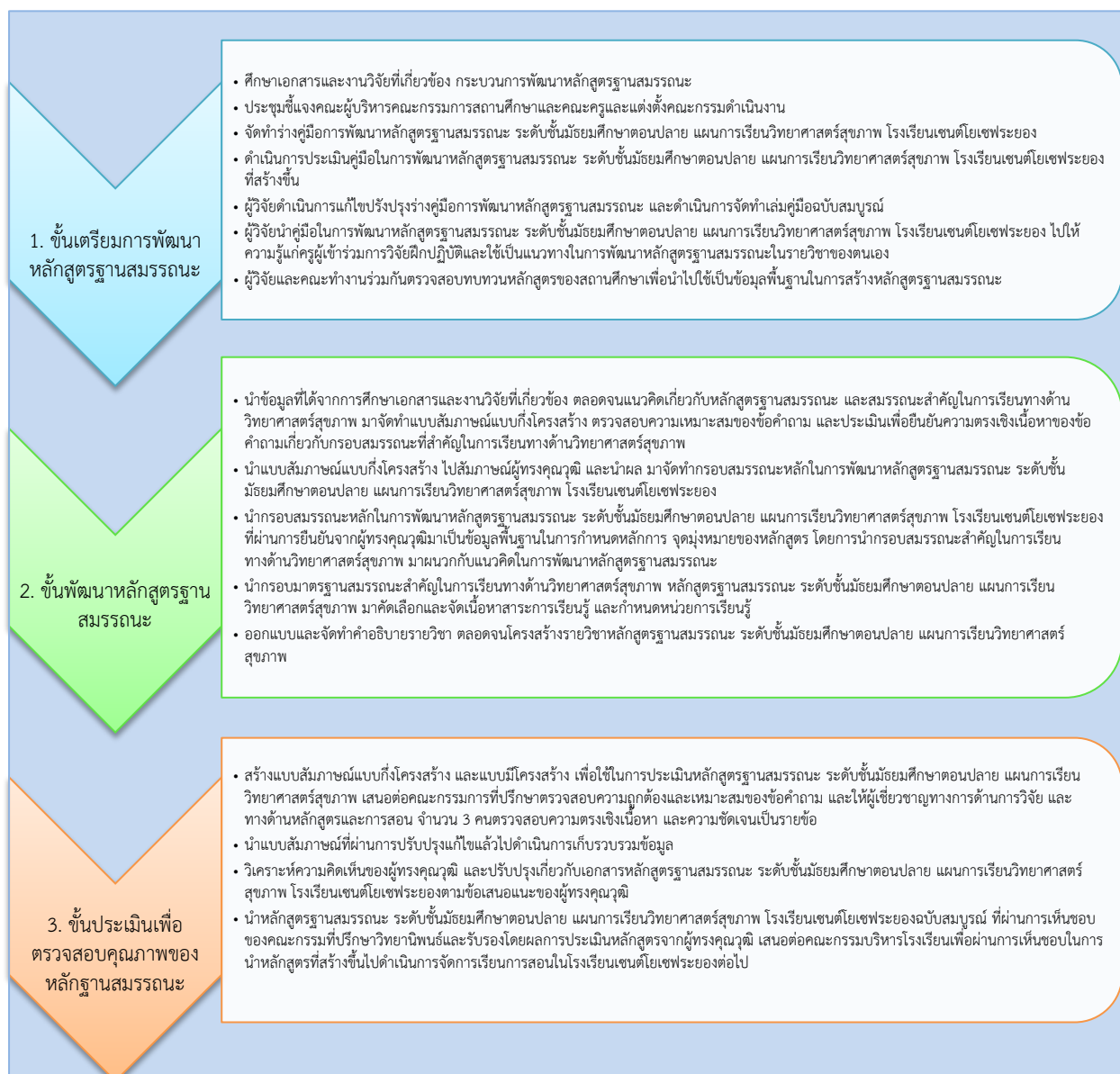
วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สุขภาพ โรงเรียนเซนต์โยเซฟระยอง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
2. เพื่อประเมินหลักสูตรฐานสมรรถนะ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สุขภาพ โรงเรียนเซนต์โยเซฟระยอง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ในลักษณะการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participation Research : PR) โดยดำเนินการพัฒนาหลักสูตรหลักสูตรฐานสมรรถนะ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพ และให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ และประเมินคุณภาพหลักสูตร รวมทั้งสร้างคู่มืออบรมพัฒนาครูในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพ ซึ่งประชากร ในการวิจัยในครั้งนี้ได้แก่ ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเซนต์โยเซฟระยอง จังหวัดระยอง ปีการศึกษา 2563 ที่สอนใน 5 กลุ่มวิชา จำนวน 5 คน มีวิธีการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 3 ขั้นตอนดังแสดงในแผนภาพ ต่อไปนี้



ภาพที่ 1 วิธีดำเนินการวิจัย



1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 1.1 หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนเซนต์โยเซฟระยอง
 - 1.2 คู่มือในการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
 - 1.3 แบบประเมินคุณภาพคู่มือในการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ
 - 1.4 แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง เพื่อยืนยันความเหมาะสมของกรอบมาตรฐานสมรรถนะสำหรับการเรียนทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ
 - 1.5 แบบประเมินความสอดคล้องของแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง หลักสูตรฐานสมรรถนะ
 - 1.6 เอกสารหลักสูตรฐานสมรรถนะ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพ โรงเรียนเซนต์โยเซฟระยอง ที่ได้พัฒนาขึ้น
 - 1.7 แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างเพื่อประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฐานสมรรถนะ
 - 1.8 แบบประเมินความสอดคล้องของหลักสูตรฐานสมรรถนะ
2. การวิเคราะห์ข้อมูล
 - 2.1 ขั้นเตรียมการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) โดยการสรุปประเด็นสำคัญและเขียนเชิงพรรณนา
 - 2.2 ขั้นการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) จากการสรุปประเด็นสำคัญการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) จากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยการเขียนเชิงพรรณนา
 - 2.3 ขั้นประเมินหลักสูตรฐานสมรรถนะ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) จากการสรุปประเด็นสำคัญการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) จากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยการเขียนเชิงพรรณนา

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพ โรงเรียนเซนต์โยเซฟระยอง ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรดังกล่าวครอบคลุมตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ถึง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยตามขั้นตอนในการดำเนินงาน 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพ โรงเรียนเซนต์โยเซฟระยอง ผู้วิจัยศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการจัดทำคู่มือพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาสาระ และกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ สร้างแบบประเมินคู่มือในการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ พร้อมนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือและดำเนินการประเมินคู่มือในการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ ปรากฏผลดังตารางที่ 1



ตารางที่ 1 ผลการประเมินคู่มือการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ แผนการเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพ

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. กำหนดองค์ประกอบของคู่มือการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ	4.45	0.73	ดี
2. เนื้อหาของคู่มือการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ	4.50	0.67	ดี
3. กิจกรรมในคู่มือการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ	4.42	0.51	ดี
ค่าเฉลี่ยรวม	4.46	0.62	ดี

จากตารางพบว่า คู่มือการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพ โรงเรียนเซนต์โยเซฟระยองในภาพรวม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.46$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่า ด้านเนื้อหาของการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.50$) รองลงมาคือด้านกำหนดองค์ประกอบของคู่มือการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.45$) และด้านกิจกรรมในคู่มือการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.42$) ตามลำดับ

2. ขั้นพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพ ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มาจัดทำแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ประเมินเพื่อยืนยันความตรงเชิงเนื้อหาของข้อคำถาม นำ ไปสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 6 คน โดยวิธีการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) เพื่อยืนยันความเหมาะสมของกรอบสมรรถนะที่สำคัญในการเรียนทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และสามารถสังเคราะห์สมรรถนะเฉพาะสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายแผนการเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพ ได้ดังนี้คือ 1) สมรรถนะความฉลาดทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2) สมรรถนะการเรียนรู้ด้านฝึกปฏิบัติและการปรับปรุงพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ 3) สมรรถนะด้านมนุษยสัมพันธ์และการสื่อสาร และ 4) สมรรถนะด้านความเป็นมืออาชีพ และนำมาเขียนคำอธิบายรายวิชา และกำหนดโครงสร้างหลักสูตรและเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ ทั้งรายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามสัดส่วนความสำคัญของเนื้อหาของแต่ละรายวิชา

3. ขั้นประเมินเพื่อตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรฐานสมรรถนะ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามแผนการเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพ โรงเรียนเซนต์โยเซฟระยอง ที่พัฒนาขึ้น ประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรจากผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านหลักสูตรและการสอน ที่มีความเชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี จำนวน 13 คน ดังปรากฏผลในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินหลักสูตรฐานสมรรถนะ แผนการเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพ

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร	4.31	0.57	มาก
2. กรอบแนวคิดและจุดเน้นในการพัฒนาหลักสูตร	4.38	0.50	มาก
3. ตัวชี้วัดและผลการเรียนรู้	4.23	0.43	มาก



4. คำอธิบายรายวิชา และโครงสร้างรายวิชา	4.58	0.52	มากที่สุด
5. การนำหลักสูตรไปใช้	4.56	0.50	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.41	0.53	มาก

จากตารางพบว่า หลักสูตรฐานสมรรถนะ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียน วิทยาศาสตร์สุขภาพ โรงเรียนเซนต์โยเซฟระยอง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.41$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่า คำอธิบายรายวิชา และโครงสร้างรายวิชา มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$) รองลงมาคือด้านการนำหลักสูตรไปใช้ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$) และด้านกรอบแนวคิดและจุดเน้นในการพัฒนาหลักสูตร มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.38$) ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านตัวชี้วัดและผลการเรียนรู้ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.21$)

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพ โรงเรียนเซนต์โยเซฟระยอง ผู้วิจัยพบประเด็นที่น่าสนใจ ดังต่อไปนี้

1. แนวทางการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะให้ความสำคัญกับการพัฒนาสมรรถนะเฉพาะที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ทักษะความสามารถ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์กับผู้เรียนเมื่อผู้เรียนจบหลักสูตร กระบวนการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ สามารถจัดระบบการพัฒนาหลักสูตรออกเป็น 3 ระบบ คือ ระบบการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ ระบบการนำหลักสูตรฐานสมรรถนะไปใช้ และ ระบบการประเมินหลักสูตรฐานสมรรถนะ กระบวนการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามบริบทของโรงเรียน อาจมีรูปแบบเหมือนหรือต่างไปจากที่กล่าวมาข้างต้น แต่จุดมุ่งหมายของหลักสูตรฐานสมรรถนะจะยังคงเดิมไม่เปลี่ยนแปลง

2. กระบวนการในการพัฒนาสมรรถนะสำคัญ และสมรรถนะเฉพาะของผู้เรียน สมรรถนะเป็นสิ่งที่แสดงออกในผู้เรียนทั้งด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลมีการระบุภาระงาน หรืองานที่นักเรียนพึงปฏิบัติได้ มีการกำหนดจัดลำดับเนื้อหา ภาระงาน จากงานพื้นฐานสู่งานที่มีความยากมากยิ่งขึ้น มีความเป็นระบบและสอดคล้องกับการวัดและประเมินผลภาระงาน เป็นเป้าหมายที่แสดงให้เห็นว่านักเรียนสามารถปฏิบัติงานได้ตามผลลัพธ์ที่กำหนด (กมลฉัตร อิมกล่อม, 2562) สมรรถนะ Competency เป็นสิ่งที่ประกอบขึ้นมาจาก ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และ ทศนคติ/แรงจูงใจ (Attitude/Motive) สมรรถนะ Competency สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ 1) Competency ขั้นพื้นฐาน (Threshold Competencies) และ 2) Competency ที่ทำให้บุคคลแตกต่างจากผู้อื่น (Differentiating Competencies) (David Mc Clelland, 1993) สำหรับกระบวนการในการพัฒนาสมรรถนะเป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยให้การพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะดำเนินการต่อไป สมรรถนะเฉพาะแผนการเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพ ไม่สามารถใช้กระบวนการศึกษางานวิจัยเพียงอย่างเดียวจำเป็นต้องมีการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถ และชำนาญในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพโดยตรง เพื่อให้ได้สมรรถนะเฉพาะสำหรับผู้เรียนในแผนการเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพอย่างแท้จริง อีกทั้งยังสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกต่อไปด้วยเช่นกัน



3. กระบวนการในการพัฒนาคู่มือฝึกอบรมครู ช่วยให้ผู้ร่วมดำเนินการวิจัยสามารถเข้าใจถึงกระบวนการในการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะและสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้มาซึ่งหลักสูตรฐานสมรรถนะในรายวิชาของตนเอง การจัดทำคู่มือที่มีคุณภาพตามที่กำหนด ผู้ปฏิบัติงานไม่เกิดความสับสน ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ลดขั้นตอนการทำงานที่ซับซ้อน ลดข้อผิดพลาดจากการทำงานที่ไม่เป็นระบบ (เสถียร คามีสักดิ์, 2556) นอกจากกระบวนการในการพัฒนาคู่มือแล้วการฝึกอบรมครูในการใช้คู่มือในการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ ควรดำเนินการควบคู่กันไป เพื่อให้ผู้ร่วมดำเนินการวิจัยในครั้งนี้สามารถนำความรู้ความเข้าใจในการศึกษาคู่มือ อันจะส่งผลให้หลักสูตรที่สร้างขึ้นสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้จริง ดังปรากฏในตัวหลักสูตรฐานสมรรถนะ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพ โรงเรียนเซนต์โยเซฟระยองที่ได้พัฒนาขึ้น

องค์ความรู้การวิจัย

ความรู้ความวิจัยครั้งนี้เป็นผลสัมฤทธิ์ที่ได้จากการวิจัยคือสมรรถนะเฉพาะสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายแผนการเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพ ซึ่งได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยทั้งใน และต่างประเทศ ประกอบกับการสัมภาษณ์เพื่อยืนยันสมรรถนะเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ ดังในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 สมรรถนะเฉพาะระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพ

จากภาพองค์ความรู้จากการวิจัย อธิบายได้ดังนี้

สมรรถนะเฉพาะ (Specific Competency) คือ เป็นสมรรถนะที่มีความเฉพาะวิชา หรือสาขา จำเป็นสำหรับการเรียนในสาขาวิชานั้นๆ จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ ประกอบกับการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ สามารถสังเคราะห์สมรรถนะเฉพาะสำหรับนักเรียนแผนการเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพได้ดังนี้



1. สมรรถนะความฉลาดทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ คือ สามารถสื่อสาร หรือโต้แย้งในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ ตลอดจนวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีได้ได้อย่างเป็นเหตุเป็นผล ซึ่งบุคคลนั้นต้องรู้และใช้องค์ประกอบหลายอย่าง ได้แก่ บริบทหรือสถานการณ์ ความรู้ และสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2. สมรรถนะการเรียนรู้ด้านฝึกปฏิบัติและการปรับปรุงพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ คือ ฝึกปฏิบัติตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และสามารถประเมินและปรับปรุงแนวทางการปฏิบัติ ตลอดจนสามารถนำหลักฐานทางการแพทย์จากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อมาปรับปรุงการเรียนรู้ของตนเองทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ

3. สมรรถนะด้านมนุษยสัมพันธ์และการสื่อสาร คือ สามารถแสดงออกให้เห็นถึงทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์และการสื่อสารที่อยู่เหนืออุปสรรคทางวัฒนธรรม เศรษฐกิจ ศาสนา และระดับชาติ ส่งผลให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนสามารถสื่อสาร ข้อมูล ความรู้ เนื้อหาให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างง่าย และมีการนำเสนอข้อมูลที่หลากหลายรูปแบบ

4. สมรรถนะด้านความเป็นมืออาชีพ คือ มีเจตคติและกิริยาที่ตระหนักถึงศักดิ์ศรีของมนุษย์ทุกคน ตระหนักถึงคุณค่าของเพื่อนร่วมงานที่ได้รับการฝึกฝนในสภาพแวดล้อมทางวัฒนธรรมที่แตกต่าง ตลอดจนมีความตระหนักต่อตนเอง และทักษะในการดูแลตนเองในสถานการณ์ที่มีความแตกต่างทางสังคมและวัฒนธรรม

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ในการทำการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participation Research : PR) สิ่งจำเป็นที่จะทำให้การดำเนินการวิจัยสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้ที่จะเข้ามาเป็นทีมวิจัย ควรได้รับความรู้ และความเข้าใจในกระบวนการวิจัย ตลอดจนหน้าที่ความรับผิดชอบในการมีส่วนร่วมในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ซึ่งเป็นหน้าที่ของผู้วิจัยที่จะจัดอบรมให้ความรู้ ช่วยเหลือให้การสนับสนุน และให้คำปรึกษาแก่ผู้เข้าร่วมงานวิจัย

1.2 การสร้างคู่มือในการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ พบว่าการใช้คู่มือควบคู่กันไปกับการอบรมให้ความรู้แก่ครูในการพัฒนาหลักสูตร ช่วยให้ครูเกิดทักษะและกระบวนการในการพัฒนาหลักสูตร มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากการปฏิบัติกิจกรรมภายในคู่มือร่วมกันระหว่างเพื่อนครู ส่งผลให้เกิดเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community) ส่งผลให้เกิดความยั่งยืนในการพัฒนาองค์ความรู้ของครูผู้สอน และผู้เรียน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนาปรับปรุงกรอบสมรรถนะเฉพาะสำหรับผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพ ให้มีความทันสมัยสอดคล้องกับการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ตลอดจนสมรรถนะในการประกอบอาชีพด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ เพื่อให้กรอบสมรรถนะที่สร้างขึ้นมีความเหมาะสมและสามารถพัฒนาสมรรถนะที่ตรงตามความต้องการของผู้เรียนและสังคมมากยิ่งขึ้น

2.2 สามารถนำคู่มือการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ ที่สร้างขึ้น ไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มสาระวิชาอื่นนอกเหนือจากกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนใช้ในการแผนการเรียนอื่น หรือระดับชั้นอื่น เพื่อให้การพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนสามารถเกิดขึ้นได้อย่างยั่งยืนกับผู้เรียน



เอกสารอ้างอิง

- กมลฉัตร กล่อมอ้อม. (2562). **วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ**. พิษณุโลก: รัตนสุวรรณการพิมพ์.
- คณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา. (2562). **คู่มือการนำกรอบสมรรถนะหลักผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 -3 ไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน**. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- ชวลิต ชูกำแหง. (2561). **การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร : แนวคิดและกระบวนการ**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตนา แคมมณี. (2562). **สมรรถนะหลัก ปั่นเด็กไทยฉลาดรู้ อยู่ดีมีสุข มีความสามารถสูง และใส่ใจสังคม**. แหล่งที่มา http://site.ksp.or.th/content.php?site=library&SiteMenuID=4472&Action=view&Sys_Page=&Sys_PageSize=&DataID=2251. สืบค้นเมื่อ 20 ม.ค. 2563.
- สำนักงานมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้. (2562). **แนวทางการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียน ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. กรุงเทพมหานคร: 21 เซ็นจูรี.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562). **เครื่องมือส่งเสริมการขับเคลื่อนประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สำหรับครู)**. กรุงเทพมหานคร: พรักหวานกราฟฟิค.
- สิทธิกร สุมาลี. (2561). **การพัฒนาหลักสูตร**. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เสถียร คามิศักดิ์. (2556). **การเขียนคู่มือปฏิบัติงานข้าราชการตำแหน่งประเภททั่วไปวิชาชีพเฉพาะเชี่ยวชาญเฉพาะและพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุนวิชาการ**. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- David Garrick. (2020). **The Benefit of Competency – Based Assessment**. Dean of Graduate of Education, UCDS College for School Culture.
- David Mc Clelland. (1993). **Testing for Competence rather than for Intelligence**. American: Psychologist.
- Finch and Crunkilton. (1993). **Curriculum Development in Vocational and Technical Education: Planning, Content, and Implementation**. Virginia. Virginia Polytechnic Institute & amp, State University.
- International Bureau of Education. (2011). **Competency – Based Curriculum: IBE – UNESCO is the global centre of excellence in curriculum and related matter**. Geneva: UNESCO.
- Mc Mullan. (2003). **Portfolios and assessment of Competency: A review of the literature**. *Journal of advanced Nursing*. 41(3). 283 – 294.