

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีตาก สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นสถานศึกษาที่มีบทบาท และหน้าที่ในการจัดการศึกษาอาชีวศึกษาเกษตรของประเทศ ทั้งการศึกษาในระบบ และนอกระบบ ผลิดกำลังคนเพื่อตอบสนองการพัฒนาภาคการเกษตรที่สำคัญ และจำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ โดยจัดตั้งขึ้นภายใต้วัตถุประสงค์เพื่อสร้างนักเกษตรกรรมที่มีความรู้ความสามารถ และทักษะวิชาชีพเกษตร มีการจัดการเรียนการสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชาเกษตรกรรม สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ได้แก่ สาขางานพืชศาสตร์ สาขางานสัตวศาสตร์ และสาขางานอุตสาหกรรมเกษตร และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ประเภทวิชาเกษตรกรรม สาขาวิชาพืชศาสตร์ สาขาวิชาสัตวศาสตร์ และสาขาวิชาเทคโนโลยีภูมิทัศน์ โดยเน้นให้มีความรู้พื้นฐานทางด้านการเกษตร เช่น พื้นฐานด้านพืช พื้นฐานด้านสัตว์ และพื้นฐานด้านประมง เพื่อปลูกฝังให้ผู้เรียนมีทักษะและความชำนาญในวิชาชีพมากยิ่งขึ้น พร้อมออกไปเป็นนักเกษตรกรรมที่มีความชำนาญในด้านต่าง ๆ ที่ศึกษามา

การจัดการศึกษาของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีตากเน้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 เพื่อสนองความต้องการของผู้เรียนตามสภาพเศรษฐกิจ และสังคม จัดการเรียนการสอนจัดตามโครงสร้างของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกระบบและวิธีการเรียน ได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพ ความสนใจ และโอกาสของตน (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2556, หน้า online) โดยนักเรียนส่วนใหญ่ที่เข้ามาเรียนเป็นนักเรียนชาวเขาจาก 5 อำเภอของจังหวัดตาก คือ อำเภอพบพระ อำเภอท่าสองยาง อำเภอแม่สอด อำเภอแม่ระมาด และอำเภออุ้มผาง ซึ่งเป็นพื้นที่เกษตรกรรม โดยเหตุผลหลักที่นักเรียนเลือกมาเรียนที่นี่เพราะทางบ้านมีฐานะยากจนไม่สามารถไปศึกษาต่อยังสถานศึกษาอื่นได้ และครอบครัวประกอบอาชีพเกษตรกรรมออร์ปกับการเรียนที่วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีตากถือเป็นการเรียนที่เน้นด้านวิชาชีพเกษตรกรรมที่สามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพเกษตรกรรมของผู้เรียนได้จริง

ตามที่วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีตากเป็นสถานศึกษาที่จัดการศึกษาทางด้านเกษตรกรรม จัดการเรียนการสอนตามโครงสร้างของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 ได้แก่ หมวดวิชาทักษะชีวิต หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ หมวดวิชาเลือกเสรี และกิจกรรมเสริมหลักสูตรจาก ประสบการณ์การจัดการเรียนการสอน พบว่านักเรียนมีความถนัดในด้านทักษะการทำงานหรือ การเรียนในหมวดวิชาทักษะวิชาชีพที่เน้นการปฏิบัติหรือสืบเนื่องมาจากพื้นฐานของนักเรียนที่ ครอบครัวยุคก่อนอาชีพเกษตรกรรม แต่ในทางตรงกันข้ามพบว่าหมวดวิชาทักษะชีวิต โดยเฉพาะ กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำเพราะเป็นวิชาที่ต้องใช้ความรู้ ทักษะ กระบวนการในการคิดแก้ปัญหา กอร์ปกับครูผู้สอนในวิชาทักษะวิชาชีพได้กล่าวถึงปัญหาที่พบเป็น ประจำคือ นักเรียนไม่สามารถแก้ปัญหาในวิชาทักษะวิชาชีพได้ถ้าในเนื้อหาดังกล่าวต้องใช้ความรู้ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์เข้ามาใช้ โดยเฉพาะเนื้อหาเรื่อง อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละที่ นำมาสร้างความสัมพันธ์อย่างเป็นเหตุเป็นผลกับองค์ความรู้ในทางวิชาชีพเกษตรกรรม เมื่อวิเคราะห์ ถึงสาเหตุของปัญหาพบว่า การจัดการเรียนรู้เป็นการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ทั่วไปที่ไม่เน้นหรือมีการเชื่อมโยงใด ๆ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการสอนตามเนื้อหาในแบบเรียน โดยการ อธิบาย ยกตัวอย่าง โจทย์ แสดงวิธีการคำนวณให้นักเรียนดู และขาดการนำเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ไป เชื่อมโยงกับวิชาทักษะวิชาชีพของนักเรียน ซึ่งการเชื่อมโยงระหว่างวิชาคณิตศาสตร์กับวิชาชีพ เกษตรกรรมของนักเรียนเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นกับนักเรียนอย่างมาก เนื่องจากจะสามารถทำให้นักเรียนเข้าใจในศาสตร์ที่ตนเองเรียนเป็นอย่างดี ทั้งศาสตร์ในหมวดวิชาทักษะชีวิตและหมวดวิชา ทักษะวิชาชีพ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะส่งผลให้นักเรียนสามารถที่จะแก้ปัญหาและเชื่อมโยงความรู้ทาง คณิตศาสตร์ได้เป็นอย่างดี ดังนั้นเมื่อแผนการจัดการเรียนรู้ขาดการเชื่อมโยงศาสตร์ดังกล่าว กอร์ปกับ เนื้อหาในหนังสือที่ใช้ในการสอนนักเรียนเป็นเนื้อหาพื้นฐานสำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาทั่วไปไม่ได้เน้นทางด้านวิชาชีพเกษตรกรรม โดยเฉพาะ ทำให้นักเรียนมองไม่เห็นความจำเป็น ความสำคัญของการนำคณิตศาสตร์มาใช้ในการ เรียน และการนำไปใช้เชื่อมโยงกับวิชาชีพเกษตรกรรมของนักเรียน

การเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ไม่ว่าจะเป็นการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์หรือสาขาอื่น ๆ และการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวันถือได้ว่าเป็นทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่มี ความสำคัญและจำเป็นสำหรับการเรียนคณิตศาสตร์อื่นจะช่วยให้เด็กเรียนเข้าใจภาษาคณิตศาสตร์ซึ่งเป็น สะพานในการเชื่อมโยงสาระหรือความคิดที่ไม่เป็นทางการหรือสามัญสำนึกไปสู่ภาษาที่เป็น นามธรรม และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์และยังมีบทบาทสำคัญในการช่วยให้นักเรียนได้สร้างการ เชื่อมโยงที่สำคัญระหว่างแนวคิดทางคณิตศาสตร์กับสิ่งที่ป็นวัตถุรูปภาพสัญลักษณ์ต่าง ๆ และ ตัวแทนทางคณิตศาสตร์อีกทั้งยังให้ผู้เรียนมีความชัดเจนในแนวคิดและเกิดความเข้าใจลึกซึ้งกับเรื่องที่ เรียนสภาครุคณิตศาสตร์แห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (NCTM, 1991, p. online.) ดังที่ปีปาส (Pappas,

1996. P. 2) ได้กล่าวถึงการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์ในการจัดหลักสูตรว่า สิ่งที่อยู่ในคณิตศาสตร์ไม่ว่าจะเป็นจำนวน สถิติ เศษส่วน รูปทรงต่าง ๆ ส่วนแทรกซึมอยู่ในวิถีชีวิตของผู้คนทุกอาชีพ เห็นได้จากการที่เมื่อเราลองเขียนสิ่งต่าง ๆ 10 สิ่งแล้วพิจารณาแต่ละสิ่งจะพบว่า มีคณิตศาสตร์เกี่ยวข้องอยู่ด้วยเสมอ ประกอบกับการเรียนการสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพมุ่งที่จะให้ผู้เรียนมีการบูรณาการความรู้ ทักษะต่าง ๆ เพื่อประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ สามารถทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในระดับผู้ชำนาญการเฉพาะสาขาอาชีพ โดยการจะบูรณาการได้นั้น ผู้เรียนจะต้องมีความสามารถ และทักษะในเรื่องการเชื่อมโยง

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาเป็นที่วิพากษ์วิจารณ์กันว่าการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ล้มเหลวไม่สามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงไม่สัมพันธ์กับวิชาอื่น ๆ ประเทศชั้นนำบางประเทศเช่นสหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร ได้สนใจข้อวิพากษ์วิจารณ์ดังกล่าวจนกระทั่งปัจจุบันได้ตั้งเกณฑ์มาตรฐานการสอนคณิตศาสตร์ระดับชาติโดยเน้นการเชื่อมโยง (Connection) ความรู้ทางคณิตศาสตร์กับชีวิตจริงและกับศาสตร์สาขาอื่น ๆ เน้นการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ (สมวงษ์ แปลงประสพโชค และคณะ, 2545, หน้า 1) ดังที่ โปธิทิพย์ วัชรสวัสดิ์ (2547, หน้า 10, อ้างถึงใน ชนศักดิ์บายเที่ยง, 2538, หน้า 28) กล่าวถึงความสำคัญของการเชื่อมโยงไว้ว่า การเชื่อมโยงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้เดิมมาผสมผสานหรือเป็นพื้นฐานในการเรียนความรู้ใหม่ นอกจากนั้นการเชื่อมโยงยังสามารถสื่อให้เห็นถึงความสัมพันธ์ที่แต่ละวิชามีความเกี่ยวข้องกัน ทำให้เกิดการเรียนแบบมีความหมายที่แตกต่างกันจากการเรียนแบบท่องจำ เช่นเดียวกับคอกซ์ฟอร์ด (Coxford, 1995, p. 3-12) กล่าวว่าการเชื่อมโยงเป็นกระบวนการที่สำคัญในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ผู้เรียนจะต้องมีความสามารถในการเชื่อมโยงระหว่างความรู้หรือมโนทัศน์ภายในวิชาคณิตศาสตร์ด้วยกันได้ อีกทั้งสามารถเชื่อมโยงหรือบูรณาการความรู้คณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ หรือการดำเนินชีวิตในโลกแห่งความเป็นจริงได้ ดังนั้นถ้าผู้สอนสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์เข้ากับศาสตร์ทางวิชาชีพของนักเรียน ก็จะส่งผลให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยความหมาย

แผนการจัดการเรียนรู้ถือเป็นเครื่องมือหนึ่งสำหรับครูในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อนำไปใช้พัฒนานักเรียนเพื่อให้นักเรียนเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพดังที่กรมวิชาการ (2540, หน้า 125) ได้กล่าวถึงความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ว่าแผนการจัดการเรียนรู้ทำหน้าที่เปรียบเสมือนผู้เตือนความจำให้แก่ผู้สอนช่วยไม่ให้สับสนสามารถสอนได้ตรงตามจุดประสงค์ จัดกิจกรรมได้ตามขั้นตอนใช้สื่อได้เหมาะสม และมีการวัด และประเมินผลเป็นระยะ ๆ นอกจากนี้ แพรพรรณสมทรัพย์ (2545, หน้า 5) ได้กล่าวเพิ่มเติมว่าแผนการจัดการเรียนรู้เป็นเครื่องมือที่มีคุณภาพของผู้สอนในการนำไปใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสภาพของนักเรียนระยะเวลา และสภาพการเรียนการสอน

สอนที่แท้จริงในแต่ละภาคเรียนช่วยให้ผู้สอนสอนได้ครบถ้วนทันเวลา และช่วยให้มีความมั่นใจในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้น

ดังนั้นผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ ที่เชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับวิชาชีพเกษตรกรรม สำหรับนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีตาก ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการเรียนวิชาชีพสำหรับทุกสาขาวิชา และให้นักเรียนสามารถนำความรู้ไปแก้ปัญหา และประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ และชีวิตจริง อีกทั้งเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการนำวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการพัฒนาวิชาชีพ และสิ่งต่าง ๆ ที่พบในชีวิตจริงหรือชีวิตประจำวัน

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อสร้างแผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ ที่เชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับวิชาชีพเกษตรกรรม สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีตาก

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

1.3.1 กลุ่มที่ใช้ในการศึกษา

กลุ่มที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนคณิตศาสตร์จำนวน 5 คนที่มีประสบการณ์ในการสอนเรื่อง อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ และผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาเกษตรกรรมจำนวน 3 คนที่มีประสบการณ์ในการสอนวิชาเกษตรกรรมในวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี

1.3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ในการศึกษาคั้งนี้ คือ เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานเรื่อง อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556

1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ

การเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับวิชาชีพเกษตรกรรม หมายถึง การนำความรู้ เนื้อหาสาระ และทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ มาสร้างความสัมพันธ์อย่างเป็นเหตุเป็นผลกับองค์ความรู้ในทางวิชาชีพเกษตรกรรมผ่านการออกแบบสถานการณ์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพเกษตรกรรม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับวิชาชีพเกษตรกรรม หมายถึง แผนการจัดการเรียนรู้สำหรับครูผู้สอนในการจัดกิจกรรมการสอนวิชาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ที่เน้นการนำเนื้อหาสาระ และทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับเนื้อหาวิชาชีพเกษตรกรรม

1.5 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

- 1.5.1 ได้แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ ที่เชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับวิชาชีพเกษตรกรรม สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีตาก
- 1.5.2 ครูผู้สอนวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาสามารถนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น ไปปรับใช้กับนักเรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกันได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved