

การวิเคราะห์และผลของการวิเคราะห์ข้อมูล

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษา "การทดสอบใช้ภาพยนตร์แบบลู่ 8 ม.ม. เป็นเครื่องมือสอน ประกอบการสอนวิชาอาหารและโภชนาการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ" มีสมมุติฐานในการวิจัยว่า "นักเรียนไม่ว่าจะมีระดับการศึกษาระดับชั้นใด ถ้ามีพื้นฐานในวิชาอาหารและโภชนาการบ้างแล้ว จะสามารถเรียนจากภาพยนตร์แบบลู่ 8 ม.ม. ด้วยตนเอง แทนครูสอนได้"

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบผลคะแนนของการทดสอบความเข้าใจ และผลของการปฏิบัติจากการสังเกตขณะที่นักเรียนปฏิบัติทั้ง 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 เรียนแบบปกติ และกลุ่มที่ 2 เรียนจากภาพยนตร์ แต่ละกลุ่มมีนักเรียนกลุ่มละ 45 คน เกี่ยวกับการประกอบอาหาร 5 เรื่อง ดังแสดงในตารางดังนี้

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนการทดสอบพื้นฐานความรู้วิชาอาหารและโภชนาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 90 คน

ระดับชั้น	จำนวนคน ต่อกลุ่ม	คะแนนเฉลี่ย กลุ่มที่ 1 (\bar{X}_1)	คะแนนเฉลี่ย กลุ่มที่ 2 (\bar{X}_2)	ความคลาดเคลื่อน มาตรฐาน ($\sqrt{s^2}$)	อัตราส่วน วิกฤต (t)
ม.ศ.4	15	7.83	8.03	.36	.55
ม.ศ.5	15	7.76	7.76	.26	0
ม.ศ.6	15	7.63	7.96	.24	1.37
รวม	45	7.74	7.92	.17	1.05

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มในแต่ละระดับชั้นแล้ว ได้ค่า t .55, 0 และ 1.37 ตามลำดับ ค่า t ที่คำนวณได้น้อยกว่า 2.05 ซึ่งเป็นค่า t จากตารางมาตรฐานที่ขึ้นกับความเชื่อใจ 28 นั่นคือยอมรับสมมุติฐานที่ว่า กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ของทั้ง 3 ระดับชั้น มีคะแนนของพื้นฐานความรู้วิชาอาหารและโภชนาการแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มรวมกันทั้ง 3 ระดับชั้นแล้ว ได้ค่า t 1.05 ซึ่งน้อยกว่า 1.98 ซึ่งเป็นค่า t จากตารางมาตรฐานที่ขึ้นกับความเชื่อใจ 88 (ชั้นที่ 88 ไม่มีค่าของ t จึงได้เปิดตารางที่ชั้น 120 แทน) แสดงว่า กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ ยืนยันให้เห็นว่ากลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีพื้นฐานความรู้วิชาอาหารและโภชนาการอย่างไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนการทดสอบความเข้าใจด้วยการเรียนแบบปกติกับการเรียนจากภาพยนตร์แบบลู่ 8 ม.ม. เกี่ยวกับการประกอบอาหาร 5 เรื่องของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 คน

ชื่อเรื่อง	จำนวนคน ต่อกลุ่ม	คะแนนเฉลี่ย กลุ่มที่ 1 (\bar{X}_1)	คะแนนเฉลี่ย กลุ่มที่ 2 (\bar{X}_2)	ความคลาดเคลื่อน มาตรฐาน ($\sqrt{6\bar{X}_1 - \bar{X}_2}$)	อัตราส่วน วิกฤต (t)
การทำแฮมสับประค	15	7.46	8.43	.38	2.55*
การทำซอสมะเขือเทศ	15	8.56	9.23	.41	1.63
วิธีปอกมันฝรั่ง	15	6.73	7.33	.49	1.22
วิธีการทำเนื้อให้นุ่ม	15	8.90	8.96	.71	.08
การเตรียมไก่สำหรับอบ	15	7.10	7.90	.29	2.75*
รวม	75	7.75	8.37	.04	2.95*

* ไม่ยอมรับสมมุติฐานที่ระดับมีนัยสำคัญ ร้อยละ 5

จากตารางที่ 2 เรื่อง การทำซอสมะเขือเทศ วิธีปอกมันฝรั่ง วิธีการทำเนื้อให้นุ่ม ผลการคำนวณความแตกต่างจากคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มได้ค่า t 1.63, 1.22 และ 0.08 ตามลำดับ ค่า t ที่คำนวณได้ น้อยกว่า 2.05 ซึ่งเป็นค่า t จากตารางมาตรฐานที่ระดับแห่งความเป็นอิสระ 28 แสดงว่ากลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ นั่นคือยอมรับสมมุติฐานที่ว่า กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีคะแนนการทดสอบความเข้าใจในเรื่องราวอย่าง ไม่แตกต่างกัน ยืนยันได้เห็นว่านักเรียนสามารถเรียนจากภาพยนตร์แบบลู่ 8 ม.ม. ด้วยตนเอง แทนครูสอนได้

ส่วนเรื่องการท่าแขนสลับประคอง และการเตรียมไม้สำหรับบอม เมื่อคำนวณความแตกต่าง จากคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม ได้ค่า t 2.55 และ 2.75 ตามลำดับ ค่า t ที่คำนวณได้มากกว่า 2.05 ซึ่งเป็นค่า t จากตารางมาตรฐาน ที่ขึ้นแห่งความเป็นอิสระ 28 แสดง ว่ากลุ่มที่ 1 และ กลุ่มที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ นั่นคือ ไม่ยอมรับสมมุติฐานที่ว่า กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีคะแนนการทดสอบความเข้าใจในเรื่องราวอย่างไม่แตกต่างกัน จะเห็นได้ว่าการ เรียนแบบปกติ กับการเรียนจากภาพยนตร์แบบลู่ฟ 8 ม.ม. ได้ผลไม่เท่ากัน จากค่าของคะแนน เฉลี่ยที่ได้ คะแนนเฉลี่ยของการเรียนจากภาพยนตร์แบบลู่ฟ 8 ม.ม. ได้มากกว่าค่าคะแนนเฉลี่ย ของการเรียนแบบปกติ นั่นเป็นอันว่า นักเรียนสามารถเรียนจากภาพยนตร์แบบลู่ฟ 8 ม.ม. ด้วย ตนเองแทนครูสอนได้ และมีความเข้าใจดีกว่าการเรียนจากครูสอนแบบปกติ

จากผลการคำนวณความแตกต่างจากคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม รวมทั้ง 5 เรื่องแล้ว ได้ค่า t 2.95 ค่า t ที่คำนวณได้มากกว่า 1.98 ซึ่งเป็นค่า t จากตารางมาตรฐาน ที่ขึ้นแห่งความเป็นอิสระ 148 (ที่ขึ้น 148 ไม่มีค่า t จึงเปิดตารางที่ขึ้น 120 แทน) แสดงว่า กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ นั่นคือ ไม่ยอมรับสมมุติฐานที่ว่า กลุ่มที่ 1 และ กลุ่มที่ 2 มีคะแนนการทดสอบความเข้าใจในเรื่องราวอย่างไม่แตกต่างกัน จะเห็นได้ว่ากลุ่มที่ เรียนแบบปกติ กับการเรียนจากภาพยนตร์ได้ผลไม่เท่ากัน จากค่าของคะแนนเฉลี่ยที่ได้ คะแนน เฉลี่ยของกลุ่มที่เรียนจากภาพยนตร์แบบลู่ฟ 8 ม.ม. มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่า กลุ่มที่เรียนแบบปกติ นั่นเป็นการยืนยันว่า นักเรียนสามารถเรียนจากภาพยนตร์แบบลู่ฟ 8 ม.ม. ด้วยตนเองแทนครูสอน ได้ และมีความเข้าใจดีกว่าการเรียนจากครูสอนแบบปกติ

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนการทดสอบความเข้าใจด้วยการเรียนแบบปกติกับการเรียนจากภาพยนตร์แนวลู่ 8 ม.ม. เกี่ยวกับการประกอบอาหาร 5 เรื่อง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 30 คน

ชื่อเรื่อง	จำนวนคน ต่อกลุ่ม	คะแนนเฉลี่ย กลุ่มที่ 1 (\bar{X}_1)	คะแนนเฉลี่ย กลุ่มที่ 2 (\bar{X}_2)	ความคลาดเคลื่อน มาตรฐาน ($\sqrt{s^2_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}}$)	อัตราส่วน วิกฤต (t)
การทำแฮมสับประรด	15	8.16	8.16	.40	0
การทำซอสมะเขือเทศ	15	6.76	9.83	.54	5.68*
วิธีปอกมันฝรั่ง	15	6.10	6.90	.30	2.66
วิธีการทำเนื้อให้นุ่ม	15	9.03	8.96	.30	.10
วิธีเตรียมไก่สำหรับอบ	15	7.33	7.33	.25	0
รวม	75	7.48	8.24	.23	3.30

* ไม่ยอมรับสมมุติฐานที่ระดับนัยสำคัญ ร้อยละ 5

จากตารางที่ 3 เรื่องการทำแฮมสับประรด วิธีการทำเนื้อให้นุ่ม และการเตรียมไก่สำหรับอบ เมื่อคำนวณความแตกต่างจากคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มได้ค่า t 0, 0.10 และ 0 ตามลำดับ ค่า t ที่คำนวณได้ น้อยกว่า 2.05 ซึ่งเป็นค่า t จากตารางมาตรฐาน ที่ชี้แจงความเป็นอิสระ 28 แสดงว่ากลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ นั่นคือ ยอมรับสมมุติฐานที่ว่า กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีคะแนนการทดสอบความเข้าใจในเรื่องราวอย่างใดไม่แตกต่างกัน ซึ่งยืนยันให้เห็นว่า นักเรียนสามารถเรียนจากภาพยนตร์แนวลู่ 8 ม.ม. ด้วยตนเองแทนครูสอนได้

ส่วนเรื่องการทำข้อสมมุติเชือกเทศ และวิธีปกมันฝรั่ง เมื่อคำนวณความแตกต่างจากคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม ได้ค่า t 5.68 และ 2.66 ตามลำดับ ค่า t ที่คำนวณได้มากกว่า 2.05 ซึ่งเป็นค่า t จากตารางมาตรฐานที่ชั้นแห่งความเป็นอิสระ 28 แสดงว่ากลุ่มที่ 1 และ กลุ่มที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ นั่นคือ ไม่ยอมรับสมมุติฐานที่ว่า กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีคะแนนการทดสอบความเข้าใจในเรื่องราวอย่างไม่แตกต่างกัน จะเห็นได้ว่าวิธีแบบปกติ กับการเรียนจากภาพยนตร์แบบลู่ฟ 8 ม.ม. ได้ผลไม่เท่ากัน จากค่าของคะแนนเฉลี่ยที่ได้ คะแนนเฉลี่ยของการเรียนจากภาพยนตร์แบบลู่ฟ 8 ม.ม. ได้มากกว่าค่าคะแนนเฉลี่ยของการเรียนแบบปกติ นั้นยืนยันว่า นักเรียนสามารถเรียนจากภาพยนตร์แบบลู่ฟ 8 ม.ม. ด้วยตนเองแทนครูสอนได้ และมีความเข้าใจดีกว่าการเรียนจากครูสอนแบบปกติ

จากผลการคำนวณความแตกต่างจากคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม รวมทั้ง 5 เรื่องแล้ว ได้ค่า t 3.30 ค่า t ที่คำนวณได้มากกว่า 1.98 ซึ่งเป็นค่า t จากตารางมาตรฐาน ที่ชั้นแห่งความเป็นอิสระ 148 (ที่ชั้น 148 ไม่มีค่า t จึงใช้ชั้นที่ 120 แทน) แสดงว่า กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ นั่นคือ ไม่ยอมรับสมมุติฐานที่ว่ากลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีคะแนนการทดสอบความเข้าใจในเรื่องราวอย่างไม่แตกต่างกัน จะเห็นได้ว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ กับการเรียนจากภาพยนตร์ได้ผลไม่เท่ากัน จากค่าของคะแนนเฉลี่ยที่ได้ คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่เรียนจากภาพยนตร์แบบลู่ฟ 8 ม.ม. มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ นั้นเป็นการยืนยันว่า นักเรียนสามารถเรียนจากภาพยนตร์แบบลู่ฟ 8 ม.ม. ด้วยตนเองแทนครูสอนได้ และมีความเข้าใจดีกว่าการเรียนจากครูสอนแบบปกติ

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนการทดสอบความเข้าใจด้วยการเขียนแบบปกติกับการเขียนจากภาพยนตร์แบบลู่ 8 ม.ม. เกี่ยวกับการประกอบอาหาร 5 เรื่อง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 30 คน

ชื่อเรื่อง	จำนวนคน ต่อกลุ่ม	คะแนนเฉลี่ย กลุ่มที่ 1 (\bar{x}_1)	คะแนนเฉลี่ย กลุ่มที่ 2 (\bar{x}_2)	ความคลาดเคลื่อน มาตรฐาน ($\sqrt{6\bar{x}_1 - \bar{x}_2}$)	อัตราส่วน วิกฤต (t)
การทำแฮมสับประคต	15	7.70	8.26	.31	1.80
การทำซอสมะเขือเทศ	15	8.63	8.70	.41	.17
วิธีปอกมันฝรั่ง	15	6.70	7.96	.42	3.00*
วิธีการทำเนื้อให้นุ่ม	15	8.53	8.76	.90	.25
การเตรียมไก่สำหรับอบ	15	6.93	8.43	.20	7.50*
รวม	75	7.70	8.42	.19	3.84*

* ไม่ยอมรับสมมุติฐานที่ระดับนัยสำคัญ ร้อยละ 5

จากตารางที่ 4 เรื่องการทำแฮมสับประคต การทำซอสมะเขือเทศ และวิธีการทำเนื้อให้นุ่ม ความแตกต่างจากคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มได้ค่า t 1.80, 0.17 และ 0.25 ตามลำดับ ค่า t ที่คำนวณได้ น้อยกว่า 2.05 ซึ่งเป็นค่า t จากตารางมาตรฐานที่ชี้แจงความเป็นอิสระ 28 แสดงว่า กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ นั่นคือ ยอมรับสมมุติฐานที่ว่ากลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีคะแนนการทดสอบความเข้าใจในเรื่องราวอย่างไม่แตกต่างกัน ซึ่งยืนยันให้เห็นว่า นักเรียนสามารถเรียนจากภาพยนตร์แบบลู่ 8 ม.ม. ด้วยตนเองแทนครูสอนได้

ส่วนเรื่องวิธีปอกมันฝรั่ง และการเตรียมไก่สำหรับอบ เมื่อคำนวณความแตกต่างจากคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม ได้ค่า t 3.00 และ 7.50 ตามลำดับ ค่า t ที่คำนวณ

ได้มากกว่า 2.05 ซึ่งเป็นค่า t จากตารางมาตรฐาน ที่ชั้นแห่งความเป็นอิสระ 28 แสดงว่า กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ นั่นคือ ไม่ยอมรับสมมุติฐานที่ว่า กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีคะแนนการทดสอบความเข้าใจในเรื่องราวอย่างไม่แตกต่างกัน จะเห็นได้ว่า นักเรียนแบบปกติ กับนักเรียนจากภาพยนตร์แบบลู่ 8 ม.ม. ได้ผลไม่เท่ากัน จากค่าของคะแนนเฉลี่ยที่ได้ ค่าคะแนนเฉลี่ยของการเรียนจากภาพยนตร์มากกว่าค่าคะแนนเฉลี่ยของการเรียนแบบปกติ นั้นยืนยันว่า นักเรียนสามารถเรียนจากภาพยนตร์แบบลู่ 8 ม.ม. ด้วยตนเองแทนครูสอนได้และมีความเข้าใจดีกว่าการเรียนจากครูสอนแบบปกติ

จากผลการคำนวณความแตกต่างจากคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม รวมทั้ง 5 เรื่องแล้ว ได้ค่า $t = 3.84$ ค่า t ที่คำนวณได้มากกว่า 1.98 ซึ่งเป็นค่า t จากตารางมาตรฐานที่ชั้นแห่งความเป็นอิสระ 148 (ที่ชั้น 148 ไม่มีค่า t จึงใช้ชั้นที่ 120 แทน) แสดงว่า กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ นั่นคือ ไม่ยอมรับสมมุติฐานที่ว่ากลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีคะแนนการทดสอบความเข้าใจในเรื่องราวอย่างไม่แตกต่างกัน จะเห็นได้ว่า กลุ่มที่เรียนแบบปกติ กับกลุ่มที่เรียนจากภาพยนตร์ได้ผลไม่เท่ากัน จากค่าของคะแนนเฉลี่ยที่ได้ คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่เรียนจากภาพยนตร์แบบลู่ 8 ม.ม. มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ นั้นเป็นการยืนยันว่า นักเรียนสามารถเรียนจากภาพยนตร์แบบลู่ 8 ม.ม. ด้วยตนเองแทนครูสอนได้ และมีความเข้าใจดีกว่า การเรียนจากครูสอนแบบปกติ

ตารางที่ 5 ผลการสังเกตการปฏิบัติของนักเรียนชั้น ม.ศ.4 ในการประกอบอาหาร 5 เรื่อง ของนักเรียนจำนวน 30 คน

ชื่อเรื่อง	จำนวนคน ต่อกลุ่ม	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2					
		ปฏิบัติได้ถูกต้อง	ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	ปฏิบัติได้ถูกต้อง	ปฏิบัติไม่ถูกต้อง				
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
การทำแยมสับปะรด	15	11	73.33	4	26.67	15	100	-	-
การทำซอสมะเขือเทศ	15	14	93.33	1	6.67	14	93.33	1	6.67
วิธีปอกมันฝรั่ง	15	7	46.67	8	53.33	12	80.00	3	20.00
วิธีการทำเนื้อให้นุ่ม	15	15	100	-	-	15	100	-	-
การเตรียมไก่สำหรับอบ	15	7	46.67	8	53.33	11	73.33	4	26.67
รวม	75	54	72.00	21	28.00	67	89.33	8	10.67

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่าการปฏิบัติของนักเรียนชั้น ม.ศ.4 เรื่องการทำแยมสับปะรด กลุ่มที่ 1 ปฏิบัติได้ถูกต้อง ร้อยละ 73.33 ปฏิบัติไม่ถูกต้อง ร้อยละ 26.67 กลุ่มที่ 2 ปฏิบัติได้ถูกต้อง ร้อยละ 100

เรื่องการทำซอสมะเขือเทศ กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีผลการปฏิบัติเหมือนกัน คือปฏิบัติได้ถูกต้อง ร้อยละ 93.33 และปฏิบัติไม่ถูกต้อง ร้อยละ 6.67

เรื่องวิธีปอกมันฝรั่ง กลุ่มที่ 1 ปฏิบัติได้ถูกต้อง ร้อยละ 46.67 ปฏิบัติได้ไม่ถูกต้อง ร้อยละ 53.33 กลุ่มที่ 2 ปฏิบัติได้ถูกต้อง ร้อยละ 80.00 ปฏิบัติไม่ถูกต้อง ร้อยละ 20.00

เรื่องวิธีการทำเนื้อให้นุ่ม ทั้ง 2 กลุ่มปฏิบัติได้ถูกต้อง ร้อยละ 100

เรื่อง การเตรียมไก่สำหรับอบ กลุ่มที่ 1 ปฏิบัติได้ถูกต้อง ร้อยละ 46.67 ปฏิบัติได้ไม่ถูกต้อง ร้อยละ 53.33 กลุ่มที่ 2 ปฏิบัติได้ถูกต้อง ร้อยละ 73.33 และปฏิบัติไม่ถูกต้อง ร้อยละ 26.67

ผลของการสังเกตการประกอบอาหารทั้ง 5 เรื่อง พบว่า นักเรียนกลุ่มที่ 1 ปฏิบัติได้ถูกต้อง ร้อยละ 72.00 ปฏิบัติไม่ถูกต้อง ร้อยละ 28.00 กลุ่มที่ 2 ปฏิบัติได้ถูกต้อง ร้อยละ 89.33 และปฏิบัติไม่ถูกต้อง ร้อยละ 10.67 แสดงว่ากลุ่มที่เรียนจากภาพยนตร์สามารถปฏิบัติได้ถูกต้องมากกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ

ตารางที่ 6 ผลการสังเกตการปฏิบัติของนักเรียนชั้น ม.ศ.5 ในการประกอบอาหาร 5 เรื่อง
ของนักเรียนจำนวน 30 คน

ชื่อเรื่อง	จำนวนคน	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2					
		ปฏิบัติได้ถูกต้อง	ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	ปฏิบัติได้ถูกต้อง	ปฏิบัติไม่ถูกต้อง				
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
การทำแฮมสันประกบ	15	13	86.67	2	13.33	15	100	-	-
การทำซอสมะเขือเทศ	15	9	60.00	6	40.00	15	100	-	-
วิธีปอกมันฝรั่ง	15	5	33.33	10	66.67	13	86.67	2	13.33
วิธีการทำเนื้อให้นุ่ม	15	15	100	-	-	15	100	-	-
การเตรียมไก่สำหรับอบ	15	8	53.33	7	46.67	12	80.00	3	20.00
รวม	75	50	66.67	25	33.33	70	93.33	5	6.67

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่าการปฏิบัติของนักเรียนชั้น ม.ศ.5 เกี่ยวกับการประกอบอาหารมีผลดังนี้

เรื่องการทำแฮมสันประกบ กลุ่มที่ 1 ปฏิบัติได้ถูกต้อง ร้อยละ 86.67 ปฏิบัติไม่ถูกต้อง ร้อยละ 13.33 กลุ่มที่ 2 ปฏิบัติได้ถูกต้อง ร้อยละ 100

เรื่องการทำซอสมะเขือเทศ กลุ่มที่ 1 ปฏิบัติได้ถูกต้อง ร้อยละ 60.00 ปฏิบัติไม่ถูกต้อง ร้อยละ 40.00 กลุ่มที่ 2 ปฏิบัติได้ถูกต้อง ร้อยละ 100

เรื่องวิธีปอกมันฝรั่ง กลุ่มที่ 1 ปฏิบัติได้ถูกต้อง ร้อยละ 33.33 ปฏิบัติไม่ถูกต้อง ร้อยละ 66.67 กลุ่มที่ 2 ปฏิบัติได้ถูกต้อง ร้อยละ 86.67 ปฏิบัติได้ไม่ถูกต้อง ร้อยละ 13.33

เรื่องวิธีการทำเนื้อให้นุ่ม กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ปฏิบัติได้ถูกต้อง ร้อยละ 100 ทั้ง 2 กลุ่ม

เรื่องการเตรียมไก่สำหรับอบ กลุ่มที่ 1 ปฏิบัติได้ถูกต้อง ร้อยละ 53.33 ปฏิบัติไม่ถูกต้อง ร้อยละ 46.67 กลุ่มที่ 2 ปฏิบัติได้ถูกต้อง ร้อยละ 80.00 ปฏิบัติไม่ถูกต้อง ร้อยละ 20.00

ผลของการสังเกตการประกอบอาหารทั้ง 5 เรื่องพบว่า นักเรียนกลุ่มที่ 1 ปฏิบัติได้ถูกต้อง ร้อยละ 66.67 ปฏิบัติไม่ถูกต้อง ร้อยละ 33.33 กลุ่มที่ 2 ปฏิบัติได้ถูกต้อง ร้อยละ 93.33 และปฏิบัติไม่ถูกต้อง 6.67 แสดงว่า กลุ่มที่เรียนจากภาพยนตร์สามารถปฏิบัติได้ถูกต้องมากกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ

ตารางที่ 7 ผลการสังเกตการปฏิบัติของนักเรียนชั้น ม.ศ.6 ในการประกอบอาหาร 5 เรื่อง
ของนักเรียนจำนวน 30 คน

ชื่อเรื่อง	จำนวนคน ต่อกลุ่ม	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2					
		ปฏิบัติได้ถูกต้อง	ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	ปฏิบัติได้ถูกต้อง	ปฏิบัติไม่ถูกต้อง				
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
การทำแฮมสันประก	15	14	93.33	1	6.67	15	100	-	-
การทำซอสมะเขือเทศ	15	13	86.67	2	13.33	15	100	-	-
วิธีปอกมันฝรั่ง	15	7	46.67	8	53.33	14	93.33	1	6.67
วิธีการทำเนื้อให้นุ่ม	15	15	100	-	-	15	100	-	-
การเตรียมไก่สำหรับอบ	15	8	53.33	7	46.67	15	100	-	-
รวม	75	57	76.00	18	24.00	74	98.67	1	1.33

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่า การปฏิบัติของนักเรียนชั้น ม.ศ.6 เกี่ยวกับการประกอบอาหารมีผลดังนี้

เรื่องการทำแฮมสันประก กลุ่มที่ 1 ปฏิบัติได้ถูกต้อง ร้อยละ 93.33 ปฏิบัติไม่ถูกต้อง ร้อยละ 6.67 กลุ่มที่ 2 ปฏิบัติได้ถูกต้อง ร้อยละ 100

เรื่องการทำซอสมะเขือเทศ กลุ่มที่ 1 ปฏิบัติได้ถูกต้อง ร้อยละ 86.67 ปฏิบัติไม่ถูกต้อง ร้อยละ 13.33 กลุ่มที่ 2 ปฏิบัติได้ถูกต้อง ร้อยละ 100

เรื่องวิธีปอกมันฝรั่ง กลุ่มที่ 1 ปฏิบัติได้ถูกต้อง ร้อยละ 46.67 ปฏิบัติไม่ถูกต้อง ร้อยละ 53.33 กลุ่มที่ 2 ปฏิบัติได้ถูกต้อง ร้อยละ 93.33

เรื่องวิธีการทำเนื้อให้นุ่ม กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ปฏิบัติได้ถูกต้อง ร้อยละ 100 ทั้ง 2 กลุ่ม

เรื่องการเตรียมไก่สำหรับต้ม กลุ่มที่ 1 ปฏิบัติได้ถูกต้อง ร้อยละ 53.33 ปฏิบัติไม่ถูกต้อง ร้อยละ 46.67 กลุ่มที่ 2 ปฏิบัติได้ถูกต้อง ร้อยละ 100

ผลของการสังเกตการประกอบอาหารทั้ง 5 เรื่อง พบว่า นักเรียนกลุ่มที่ 1 ปฏิบัติได้ถูกต้อง ร้อยละ 76.00 ปฏิบัติไม่ถูกต้อง ร้อยละ 24.00 กลุ่มที่ 2 ปฏิบัติได้ถูกต้อง ร้อยละ 98.67 และปฏิบัติไม่ถูกต้อง ร้อยละ 1.33 แสดงว่า กลุ่มที่เรียนจากภาพยนตร์สามารถปฏิบัติได้ถูกต้องมากกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ

การปฏิบัติเกี่ยวกับการประกอบอาหารทั้ง 5 เรื่อง ของนักเรียนทั้ง 3 ชั้น

จากการสังเกตพบว่า กลุ่มที่เรียนจากภาพยนตร์ในชั้น ม.ศ.4,5 และ 6 สามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง ร้อยละ 89.33, 93.33 และ 98.67 ตามลำดับ แสดงว่าชั้นที่มีประสบการณ์เชิงทักษะในวิชาอาหารและโภชนาการมาเป็นเวลานานกว่าจะปฏิบัติได้ถูกต้องมากกว่าชั้นที่มีประสบการณ์เชิงทักษะในการเรียนในวิชาอาหารและโภชนาการมาเป็นเวลาน้อยกว่า

ตารางที่ ๑ ความคิดเห็นในการเรียนจากภาพยนตร์แบบกลุ่ม ๘ บ.ม. ของนักเรียนโรงเรียนการช่างสตรี
พระนครใต้ จำนวน 45 คน

ข้อที่	ข้อความที่คิดเห็น	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		ไม่เลย	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	ชอบวิธีเรียนถ่าย- ภาพยนตร์	24	53.33	17	37.77	4	8.88	-	-	-	-
2	ภาพยนตร์ช่วยทำให้ เข้าใจบทเรียน	11	24.44	29	64.44	5	11.11	-	-	-	-
3	เข้าใจส่วนประกอบ ในการทำอาหาร	8	17.77	28	62.22	9	20.00	-	-	-	-
4	เข้าใจวิธีการทำอาหาร	9	20.00	25	55.55	11	24.44	-	-	-	-
5	สามารถนำไปปฏิบัติตาม ใ้ถูกต้อง	7	15.55	26	57.77	12	26.66	-	-	-	-
6	เกิดความเข้าใจใน เรื่องราวอย่างรวด เร็วกว่าที่ครูสอนด้วย การอธิบาย	12	26.66	23	51.11	10	22.22	-	-	-	-
7	จำเรื่องราวได้มาก กว่าครูสอนด้วยการ- อธิบาย	13	28.88	21	46.66	11	24.44	-	-	-	-
8	อยากเรียนด้วยภาพ- ยนตร์แบบนี้ในวิชาอื่น	25	55.55	15	33.33	5	11.11	-	-	-	-
9	ต้องการใหม่จำอธิบาย ประกอบภาพ	26	57.77	12	26.66	3	6.66	1	2.22	3	6.66
10	ต้องการใหม่เสียงใน ฟิล์ม	21	46.66	12	26.66	5	11.11	1	2.22	6	13.33

จากตารางที่ 8 แสดงให้เห็นว่า ความคิดเห็นของนักเรียนในการเรียนจาก ภาพยนตร์แบบลู่ 8 ม.ม. มีนักเรียนชอบวิธีเรียนด้วยภาพยนตร์ มากที่สุด 24 คน คิดเป็น ร้อยละ 53.33 ชอบมาก 17 คน คิดเป็น ร้อยละ 37.77 และชอบปานกลาง 4 คน คิด เป็นร้อยละ 8.88

ความคิดเห็นที่ว่าภาพยนตร์ช่วยให้เข้าใจบทเรียน นักเรียนมีความคิดเห็นที่ว่าทำให้ เข้าใจได้มากที่สุด 11 คน คิดเป็น ร้อยละ 24.44 เข้าใจมาก 29 คน คิดเป็น ร้อยละ 64.44 และเข้าใจปานกลาง 5 คน คิดเป็น ร้อยละ 11.11

ความคิดเห็นข้อที่ว่า ภาพยนตร์ทำให้เข้าใจส่วนประกอบในการทำอาหาร นักเรียน มีความคิดเห็นที่ว่าทำให้เข้าใจได้มากที่สุด 8 คน คิดเป็น ร้อยละ 17.77 เข้าใจมาก 28 คน คิดเป็นร้อยละ 62.22 และเข้าใจปานกลาง 9 คน คิดเป็น ร้อยละ 20.00

ความคิดเห็นที่ว่าภาพยนตร์ทำให้เกิดความเข้าใจในวิธีการทำอาหารนักเรียนมีความ คิดเห็นที่ว่าทำให้เข้าใจได้มากที่สุด 9 คน คิดเป็น ร้อยละ 20.00 เข้าใจมาก 25 คน คิดเป็น ร้อยละ 55.55 และเข้าใจปานกลาง 11 คน คิดเป็น ร้อยละ 24.44

ข้อความคิดเห็นที่ว่าสามารถนำไปปฏิบัติตามได้ถูกต้อง มีนักเรียนมีความคิดเห็นที่ว่า สามารถนำไปปฏิบัติตามได้ถูกต้องมากที่สุด 7 คน คิดเป็น ร้อยละ 15.55 ปฏิบัติตามได้มาก 26 คน คิดเป็น ร้อยละ 57.77 และปฏิบัติตามได้ปานกลาง 12 คน คิดเป็น ร้อยละ 26.66

ความคิดเห็นที่ว่า ทำให้เกิดความเข้าใจในเรื่องราวได้บ้างรวดเร็วกว่าที่ครูสอน ด้วยถ้อยคำ นักเรียนที่คิดว่าเกิดความเข้าใจได้รวดเร็วกว่ามากที่สุด 12 คน คิดเป็นร้อยละ 26.66 เกิดความเข้าใจได้รวดเร็วกว่ามาก 23 คน คิดเป็น ร้อยละ 51.11 และเกิด ความเข้าใจได้รวดเร็วกว่าปานกลาง 10 คน คิดเป็น ร้อยละ 22.22

ความคิดเห็นที่ว่าสามารถจดจำเรื่องราวได้มากกว่าครูสอนด้วยถ้อยคำมีนักเรียน คิดว่าจดจำได้มากกว่าการสอนด้วยถ้อยคำมากที่สุด 13 คน คิดเป็น ร้อยละ 28.88 จด จำได้มากกว่ามาก 21 คน คิดเป็น ร้อยละ 46.66 และจดจำได้มากกว่าปานกลาง 11 คน

คิดเป็น ร้อยละ 24.44

ความคิดเห็นที่ว่า อยากรีเียนด้วยภาพยนตร์แบบนี้ในวิชาอื่น มีนักเรียนอยากรีเียนมากที่สุด 25 คน คิดเป็นร้อยละ 55.55 อยากรีเียนมาก 15 คน คิดเป็น ร้อยละ 33.33 อยากรีเียนปานกลาง 5 คน คิดเป็น ร้อยละ 11.11

ความคิดเห็นที่ว่า ต้องการให้มีคำอธิบายประกอบภาพ มีนักเรียนคิดว่าต้องการให้ มีมากที่สุด 26 คน คิดเป็น ร้อยละ 57.77 ต้องการให้ มีมาก 12 คน คิดเป็น ร้อยละ 26.66 ต้องการปานกลาง 3 คน คิดเป็น ร้อยละ 6.66 ต้องการน้อย 1 คน คิดเป็น ร้อยละ 2.22 และคิดว่าไม่ต้องการให้มีคำอธิบาย 3 คน คิดเป็น ร้อยละ 6.66

ความคิดเห็นที่ว่าต้องการให้มีเสียงในฟิล์ม มีนักเรียนต้องการมากที่สุด 21 คน คิดเป็น ร้อยละ 46.66 ต้องการมาก 12 คน คิดเป็นร้อยละ 26.66 ต้องการปานกลาง 5 คน คิดเป็น ร้อยละ 11.11 ต้องการน้อย 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.22 และไม่ต้องการเลย 6 คน คิดเป็น ร้อยละ 13.33

ผลของการวิเคราะห์ข้อมูล

ความมุ่งหมายในการวิจัยนี้ มุ่งจะทดลองใช้ภาพยนตร์แบบลู่ฟ 8 ม.ม. เป็นเครื่องมือสอนซึ่งนักเรียนสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติหลังจากการดูภาพยนตร์แบบลู่ฟ 8 ม.ม. นี้แล้วได้ด้วยตนเอง นอกจากนั้นเพื่อทำการทดสอบว่า ภาพยนตร์แบบลู่ฟ 8 ม.ม. นี้สามารถใช้เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยการสอนของครูได้ดี และศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่ทดลองเรียนด้วยภาพยนตร์แบบลู่ฟ 8 ม.ม. ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ความมุ่งหมายดังกล่าวได้จากการทดสอบซึ่งแยกออกเป็น 2 กลุ่ม ได้ผลของการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

1. เกี่ยวกับพื้นฐานความรู้วิชาอาหารและโภชนาการ ปรากฏว่านักเรียนทั้ง 3 ระดับชั้นมีพื้นฐานความรู้วิชาอาหารและโภชนาการไม่แตกต่างกัน ผลของการวิเคราะห์พื้นฐานความรู้วิชาอาหารและโภชนาการนี้ ได้นำไปสู่การทดลองในเรื่องเกี่ยวกับการประกอบอาหาร 5 เรื่อง โดยไม่ต้องพิจารณาถึงความแตกต่างเกี่ยวกับพื้นฐานความรู้ในวิชาอาหารและโภชนาการ ตลอดจนความแตกต่างของอายุ สถานะทางเศรษฐกิจและสังคม มาตรฐานความเป็นอยู่ของครอบครัว และตัวการอื่น ๆ ที่จะมีผลต่อการทดลองครั้งนี้
 2. การทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปรากฏว่านักเรียนสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติหลังจากการดูภาพยนตร์แบบลู่ฟ 8 ม.ม. ได้ด้วยตนเอง อีกทั้งครูสามารถใช้ภาพยนตร์แบบลู่ฟ 8 ม.ม. เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยการสอนของครูได้ดี และสามารถใช้อุปกรณ์แบบลู่ฟ 8 ม.ม. นี้สอนแทนครูได้อีกด้วย
- จากผลของการสังเกต นักเรียนที่เรียนจากภาพยนตร์แบบลู่ฟ 8 ม.ม. สามารถปฏิบัติได้ถูกต้องมากกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ
3. การทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปรากฏว่านักเรียนสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติหลังจากการดูภาพยนตร์แบบลู่ฟได้ด้วยตนเอง อีกทั้งครูสามารถใช้ภาพยนตร์แบบลู่ฟ 8 ม.ม. เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยการสอนของครูได้ดี และสามารถใช้อุปกรณ์แบบลู่ฟ 8 ม.ม. นี้

สอนแทนครูใ้ค้อกค้วย

จากผลของการสังเกต นักเรียนที่เรียนจากภาพยนตร์แบบลู่ท ๘ ม.ม. สามารถปฏิบัติได้ถูกต้องมากกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ

4. การทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปรากฏว่า นักเรียนสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติหลังจากการดูภาพยนตร์แบบลู่ท ใ้ค้วยค่นเอง อี้กห้ังครุสามารถใ้ก้าพยนตร์แบบลู่ท ๘ ม.ม. น้สอนแทนครูใ้ค้อกค้วย

จากบอของการสังเกต นักเรียนที่เรียนจากภาพยนตร์แบบลู่ท ๘ ม.ม. สามารถปฏิบัติได้ถูกต้องมากกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ

5. จากการทดสอบการประกอบอาหารทั้ง 5 เรื่อง มีเรื่องการปอกมันฝรั่งและการเตรียมไก่สำหรับอบ ซึ่งเป็นเรื่องที่มีการปฏิบัติแตกต่างจากการประกอบอาหารของไทยมาก โดยเฉพาะเรื่องการปอกมันฝรั่ง มีวิธีการปอกแตกต่างจากการปอกของคนไทย ปรากฏว่าทั้งสองเรื่อง นักเรียนเรียนจากภาพยนตร์สามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง และมีความเข้าใจวิธีการปฏิบัติให้ดีกว่าการ เรียนแบบปกติ

6. จากผลของการสังเกตการปฏิบัติทุกชั้น กลุ่มที่เรียนจากภาพยนตร์ปฏิบัติได้ถูกต้องมากกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ และชั้นที่มีประสบการณ์ในการ เรียนวิชาอาหารและโภชนาการมานาน จะมีร้อยละ ในการปฏิบัติได้ถูกต้องมากกว่าชั้นที่มีประสบการณ์ในการเรียนน้อยกว่า

7. เกี่ยวกับความคิดเห็นของนักเรียนปรากฏว่า

- 7.1 นักเรียนส่วนใหญ่ชอบเรียนด้วยภาพยนตร์แบบลู่ท ๘ ม.ม. น้
- 7.2 ภาพยนตร์ช่วยให้เกิดความเข้าใจในบทเรียนมาก
- 7.3 นักเรียนส่วนใหญ่เข้าใจส่วนประกอบในการทำอาหารมาก
- 7.4 นักเรียนส่วนใหญ่เข้าใจวิธีการทำอาหารได้ดีมาก
- 7.5 นักเรียนส่วนใหญ่สามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกต้องมาก

7.6 นักเรียนส่วนใหญ่เห็นว่าภาพยนตร์ทำให้เกิดความเข้าใจในเรื่องราว
ได้รวดเร็วที่ครูสอนด้วยการอธิบายมาก

7.7 นักเรียนส่วนใหญ่สามารถจดจำเรื่องราวได้มาก

7.8 นักเรียนมีความต้องการเรียนด้วยภาพยนตร์แบบสัฟ 8 ม.ม. ในวิชา
อื่นมากที่สุด

7.9 นักเรียนส่วนใหญ่ต้องการคำอธิบายประกอบภาพยนตร์มากที่สุด และ
ส่วนน้อย มีความเห็นว่าไม่จำเป็น

7.10 นักเรียนส่วนใหญ่ต้องการให้มีเสียงในฟิล์ม ส่วนน้อยไม่ต้องการ

8. การทดลองครั้งนี้พบว่า ภาพยนตร์แบบสัฟ 8 ม.ม. สามารถใช้เป็นเครื่องมือสอน
ซึ่งสามารถเรียนด้วยตนเอง แทนครูสอนได้ และให้ความเข้าใจดีกว่าที่เรียนจากครูสอนตาม
แบบปกติ