

ผลของเทคนิคการผลิตรายการวิดีโอที่ใช่มุมกล้องที่แตกต่างกัน ต่อการเรียนรู้ของเกษตรกรอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

Results of Different Camera angle Techniques in Video Program Production on Learning of Farmers in San Sai District, Chiang Mai Province

ปิยะ พละปัญญา¹ และ ณฐิตากานต์ พัยคณา^{2*}

Piya Palapanya¹ and Nathitakarn Phayakka^{2*}

¹ สาขาวิชาส่งเสริมและสื่อสารเกษตร คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ 50290

¹ Department of Agricultural Extension and Communications, Faculty of Agricultural Production, Maejo University, Chiang Mai 50290

² ภาควิชาพัฒนาเศรษฐกิจการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50200

² Department of Agricultural Economy and Development, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200

* Corresponding author: Nathitakarn.p@gmail.com

(Received: 11 March 2022; revised: 27 April 2022; Accepted: 15 August 2022)

Abstract

The objective of this research was to compare farmers' levels of cognitive conception through video programs produced by using three different presentation techniques: (1) Objective camera angle (2) Subjective camera angle (3) Point view camera angle.

The randomized pretest-posttest control group design was used in this study. The model groups, resulted from a sample random sampling, was comprised of 120 farmers from Sansai district, Chiang Mai. The respondents were then divided into three groups of forty members. After collecting data by interviews and questionnaires, statistical analysis was conducted to determine ranges, mode, percentage, means, standard deviations, Chi square test, t-test, F-test and Least Significant Difference (LSD) test.

The results of the study shown that 1) the cognitive learning outcome after watching the video program of the 3 groups of farmers was significantly different higher than before. The cognitive learning outcome after watching the video program of the 3 groups of farmers was significantly different. It was found that farmers who learned from video programs using Point view camera angles had the highest learning outcome followed by the video program using the Subjective camera angle, while the video program using the Objective camera angle had lowest learning outcome. When comparing means of each group, it was found that means of farmers learning outcome from Objective camera angle were not significantly different from those in Subjective camera angle ($p < 0.05$). Means of farmers learning

outcomes from Subjective camera angle were not significantly different. And means of farmers learning outcomes from Point view camera angle were significantly higher than those in Objective camera angle ($p < 0.05$).

Keywords: Video programs, camera angle techniques, learning, farmers, Sansai district

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยของเกษตรกร จากการชมรายการวิดีโอที่ใช้นุมกล้องที่แตกต่างกัน 3 แบบ คือ (1) รายการวิดีโอที่ใช้นุมกล้องแบบออบเจกทีฟ (Objective camera angle) (2) รายการวิดีโอที่ใช้นุมกล้องแบบซับเจกทีฟ (Subjective camera angle) (3) รายการวิดีโอที่ใช้นุมกล้องแบบพอยต์ออฟวิว (Point view camera angle)

การวิจัยใช้การทดลองแบบเปรียบเทียบ 2 กลุ่มขึ้นไป มีการวัดผลการทดลองก่อนและหลัง โดยมีกลุ่มตัวอย่างการวิจัยคือ เกษตรกรในอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน จำนวนทั้งหมด 120 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 40 คน กลุ่มแรกเรียนรู้จากรายการวิดีโอที่ใช้นุมกล้องแบบออบเจกทีฟ กลุ่มที่สองเรียนรู้จากรายการวิดีโอที่ใช้นุมกล้องแบบซับเจกทีฟ กลุ่มที่สามเรียนรู้จากรายการวิดีโอที่ใช้นุมกล้องแบบพอยต์ออฟวิว เนื้อหาที่ใช้สร้างรายการวิดีโอคือเรื่อง “การเสียบยอดมะม่วงพันธุ์ดี” รวบรวมโดยใช้แบบสอบถามและแบบทดสอบ จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน Chi-square, t-test, F-test และ Least Significant Difference (LSD)

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) ผลการเรียนรู้เชิงพุทธิพิสัยหลังชมรายการวิดีโอของเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม สูงกว่าก่อนชมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผลการเรียนรู้เชิงพุทธิพิสัยหลังชมรายการวิดีโอของเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่า เกษตรกรที่เรียนรู้จากรายการวิดีโอที่ใช้นุมกล้องแบบพอยต์ออฟวิว มีผลการเรียนรู้สูงสุด รองลงมาคือรายการวิดีโอที่ใช้นุมกล้องแบบซับเจกทีฟ ขณะที่รายการวิดีโอที่ใช้นุมกล้องแบบออบเจกทีฟ มีผลการเรียนรู้ต่ำสุด 2) เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยแต่ละคู่ ผลปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยของเกษตรกรที่เรียนจากรายการวิดีโอที่ใช้นุมกล้องแบบออบเจกทีฟ กับรายการวิดีโอที่ใช้นุมกล้องแบบซับเจกทีฟ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ, คะแนนเฉลี่ยของเกษตรกรที่เรียนจากรายการวิดีโอที่ใช้นุมกล้องแบบซับเจกทีฟ กับรายการวิดีโอที่ใช้นุมกล้องแบบพอยต์ออฟวิว ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และคะแนนเฉลี่ยของเกษตรกรที่เรียนจากรายการวิดีโอที่ใช้นุมกล้องแบบพอยต์ออฟวิว สูงกว่าเกษตรกรที่เรียนจากรายการวิดีโอที่ใช้นุมกล้องแบบออบเจกทีฟ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: รายการวิดีโอ มุมกล้อง การเรียนรู้ เกษตรกร อำเภอสันทราย

คำนำ

โทรทัศน์เป็นสื่อมวลชนที่มีบทบาทสำคัญอย่างมาก และได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย เพราะเป็นสื่อที่สร้างการรับรู้ได้ทั้งด้านภาพและเสียงในคราวเดียวกัน เป็นสื่อที่มีคุณสมบัติดึงดูดความสนใจของผู้ชมได้อย่างมากและรวดเร็ว ซึ่งคุณสมบัติดังกล่าวนี้สร้างมโนทัศน์จากการนำเสนอภาพที่เป็นจริงให้ผู้ชมได้เห็นด้วยตาของตนเองทั้งสิ้น ทำให้ผู้รับชมสามารถรับทราบการถ่ายทอดทางประสบการณ์ ความรู้ ที่ตนคิด ด้วยคุณสมบัติข้างต้นจึงเป็นเหตุผลที่ทำให้สื่อโทรทัศน์นั้นมีบทบาทต่อชีวิตประจำวัน ในแทบทุกบ้านเรือนต่างใช้โทรทัศน์เป็นสื่อในการรับรู้ข่าวสารและความ

บันเทิงต่าง ๆ จากอิทธิพลของโทรทัศน์ข้างต้น สิ่งที่มีผลผลิตรายการทิ้งระว่างคือ การตระหนักว่ารายการที่ผลิตมีประโยชน์เป็นไปเพื่อสังคมที่ดีขึ้น หรือเป็นเพียงการยึดยึดข่าวสาร (Srichaoren, 2016) โทรทัศน์ถือได้ว่าเป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดความรู้และถูกนำไปใช้เพื่อการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในแง่มุมของการเรียนรู้ และรูปแบบรายการโทรทัศน์ก็ปรับเปลี่ยนออกมาในรูปแบบของสื่อต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการบันทึกลงเทปวิดีโอ DVD หรือรูปแบบรายการโทรทัศน์ออนไลน์

การถ่ายทอดความรู้สู่กลุ่มเป้าหมายโดยตรงจากรูปแบบของเครื่องรับโทรทัศน์ โดยใช้รายการวิดีโอ

รูปแบบต่าง ๆ เช่น DVD โทรทัศน์ออนไลน์ สามารถเปิดรับชมได้ตลอดเวลา ทวนซ้ำได้ หรือเปิดดูเมื่อมีเวลาว่างได้ทั้งภาพและเสียงบรรยายไปพร้อมกัน ที่เหลือคือเทคนิคพิเศษต่าง ๆ ที่จะนำมาสร้างความน่าสนใจ ซึ่งมีอยู่หลากหลายรูปแบบ อันจะมีผลทำให้เกิดการเรียนรู้ จดจำและนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยคุณสมบัติที่ได้เปรียบของภาพการวิดีโอทัศน์ในรูปแบบ DVD จึงทำให้สื่อดังกล่าวเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้น การผลิตรายการวิดีโอทัศน์รูปแบบใดและเรื่องอะไร จะใช้เทคนิคการสร้างควมสนใจให้น่าจดจำอย่างไรที่จะมีประสิทธิภาพที่สุดและเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเกษตรกร จึงเป็นเรื่องที่นำศึกษาและค้นคว้าทดลองอย่างจริงจัง

ดังนั้นในการจัดทำสื่อเพื่อเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้กระบวนการถ่ายทอดความรู้ประสบความสำเร็จมากยิ่งขึ้นพบว่าสื่อโทรทัศน์เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างมากที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในกระบวนการปฏิบัติที่ยู่ยากซับซ้อน โดยสื่อออกมาในรูปแบบของภาพและเสียงที่จะทำให้เรียนรู้ได้ง่ายขึ้น การแก้ปัญหาเรื่องการถ่ายทอดความรู้ได้ถูกนำเสนอผ่านทางโทรทัศน์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น DVD-ROM โทรทัศน์ออนไลน์ สามารถช่วยพัฒนาความรู้ได้อย่างรวดเร็ว ดูซ้ำได้และประหยัดเวลา อาจถือได้ว่าการดูผ่านโทรทัศน์ในรูปแบบของความรู้จะช่วยนำเสนอเรื่องราวและทักษะต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี และข้อสำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ โทรทัศน์มีคุณสมบัติที่ได้เปรียบสื่ออื่น ๆ คือ สามารถเห็นจริงเห็นจัง ทำให้เกิดความเลื่อมใสศรัทธา ชักจูงให้คล้อยตามได้ง่ายกว่าสื่ออื่น ๆ เพราะให้ทั้งภาพและเสียงพร้อม ๆ กัน ลักษณะของสื่อและเทคนิคที่ใช้ทำให้ผู้รับสามารถทราบขั้นตอนลำดับ ทำให้เกิดความเข้าใจได้ง่ายและถูกต้องชัดเจนกว่าสื่ออื่น ทำให้เกิดความทรงจำติดตาได้นาน ประทับใจ ลืมยาก ให้ข่าวสารและความบันเทิงที่มีสีสันเหมือนจริง ช่วยให้เกิดภาพพจน์ชัดเจน

สำหรับในการวิจัยทางด้านสื่อสารการเกษตรนั้นยังมีหลายประเด็นและมีคำถามที่ต้องการหาคำตอบเพิ่มเติมอยู่ ซึ่งโดยส่วนใหญ่ระบุว่าสื่อมวลชนสามารถเข้าถึงเกษตรกรได้มากที่สุด ยกตัวอย่างเช่น จากงานวิจัยของ Yenjabok *et al.* (2004) พบว่าเกษตรกรเปิดรับข่าวสารเรื่องทฤษฎีใหม่จากสื่อโทรทัศน์ถึง 90 เปอร์เซ็นต์ แต่แท้จริงแล้วได้แค่สร้างความสนใจเท่านั้น อาจมีเหตุผลมาจากเรื่องของเวลาที่มีจำกัด บอกได้แค่หลักการทั่ว ๆ ไปแต่ไม่ลงลึกถึงการปฏิบัติ และโทรทัศน์ก็ไม่ได้บอกแหล่ง

ข้อมูลเพิ่มเติมที่เกษตรกรจะสามารถตามไปแสวงหาข่าวสารเพิ่มเติมได้อีก ส่วนสื่อมวลชนประเภทอื่น ๆ นั้น เช่น วิทยุ หนังสือพิมพ์ และนิตยสารมีบทบาทน้อยมากในเรื่องการสื่อสารการเกษตร มักเป็นเรื่องราวของการรายงานผลการศึกษาดูงาน การเยี่ยมชมแปลงสาธิต และเป้าหมายก็เพียงแจ้งให้ทราบ แต่ไม่เพียงพอที่จะไปปฏิบัติได้

ส่วนสื่อบุคคล บทสรุปก็พบกับอุปสรรคอยู่เสมอ ปัญหาก็คือการเข้าถึงสื่อด้านการเกษตรของเกษตรกร และจากการวิจัยของ Intaratat (2004) พบว่าเรื่องของศูนย์บริการถ่ายทอดเทคโนโลยีระดับตำบล (เกษตรตำบล) ก็ยังคงมีปัญหาเชิงโครงสร้างของศูนย์บริการว่ามีกำลังคนจำกัด และรูปแบบการสื่อสารของเจ้าหน้าที่ก็เป็นแบบทางเดียว เช่น เยี่ยมเยียน เรียกประชุม และมักจะเลือกสื่อสารข่าวสารการเกษตรและเทคโนโลยีใหม่ ๆ กับเกษตรกรที่ร่ำรวยหรือเกษตรกรรายใหญ่ ซึ่งมีโอกาสสูงในการยอมรับทดลองนวัตกรรมใหม่ ๆ

ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้เป็นการสร้างสื่อการสอนที่บันทึกข้อมูลที่ประกอบด้วย ภาพ, ภาพประกอบ, เสียงผลิตในรูปแบบ DVD-ROM และนำเสนอผ่านทางโทรทัศน์ เพื่อนำเสนอให้กับเกษตรกร และเปรียบเทียบรูปแบบการลำดับขั้นตอนในองค์ประกอบของเรื่อง ซึ่งประเด็นอยู่ที่ว่าการนำเสนอในรูปแบบใดที่จะทำให้เกิดความสนใจ จดจำ และเกิดกระบวนการเรียนรู้ได้

อุปกรณ์และวิธีการ

สถานที่ทำการศึกษาในครั้งนี้คืออำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีครัวเรือนที่ประกอบอาชีพทางการเกษตรถึงร้อยละ 22.03 ทั้งนี้ลักษณะในพื้นที่อำเภอสันทรายมีทั้งหมด 12 ตำบล 125 หมู่บ้าน มีจำนวนประชากรทั้งหมดประมาณ 114,845 คน จำนวนครัวเรือนทั้งหมด 32,077 ครัวเรือน จำนวนครัวเรือนที่ทำการเกษตร 7,066 ครัวเรือน โดยผู้วิจัยทำการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่าง 120 ครัวเรือน ซึ่งวิธีการสุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ขั้นตอน 1 สุ่มตำบลร้อยละ 40 จากทั้งหมด 12 ตำบล ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling)

ขั้นตอนที่ 2 สุ่มหมู่บ้านร้อยละ 40 ของตำบล ในขั้นตอนที่ 1 ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling)

ขั้นตอนที่ 3 สุ่มหมู่บ้านร้อยละ 40 ของหมู่บ้าน
ในขั้นตอนที่ 2 ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random
sampling)

ขั้นตอนที่ 4 สุ่มครัวเรือนที่ใช้ในการทดลองของ
หมู่บ้านในขั้นตอนที่ 3 จำนวน 120 ครัวเรือน ด้วยวิธีการ
สุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) (จำนวน
ครัวเรือนเกษตรกรของหมู่บ้านในขั้นตอนที่ 3 คูณ 120
หารด้วย 2,460)

ขั้นตอนที่ 5 สุ่มกลุ่มตัวอย่างลงในหน่วยทดลอง
(random assignment) ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple
random sampling) ได้แก่

กลุ่มที่ 1 กลุ่มควบคุม รายการวิดีโอที่ใช่มุมกล้อง
แบบออบเจกทีฟ (Objective camera angle)

กลุ่มที่ 2 รายการวิดีโอที่ใช่มุมกล้องแบบซัพเจกทีฟ
(Subjective camera angle)

กลุ่มที่ 3 รายการวิดีโอที่ใช่มุมกล้องแบบพอยต์
ออฟวิว (Point view camera angle)

เครื่องมือในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองได้กำหนด
แผนการทดลองแบบ randomized pretest-posttest
control group design ซึ่งมีลักษณะดังนี้

R O₁ - O₂ Control group

R O₁ X₁ O₂ treatment 1

R O₁ X₂ O₂ treatment 2

โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่รายการวิดีโอที่
คอมพิวเตอร์ชนิดพกพา แบบสอบถามและแบบทดสอบ
ดังรายละเอียดต่อไปนี้

รายการวิดีโอที่ใช่มุมกล้องที่แตกต่างกันเรื่อง
“การเสียบยอดมะม่วงพันธุ์ดี” ความยาว 5 นาที จำนวน
3 ชุด ซึ่งแต่ละชุดมีเทคนิคในการใช่มุมกล้องที่แตกต่างกัน
คือ

ชุดที่ 1 รายการวิดีโอที่ใช่มุมกล้องแบบออบเจกทีฟ
(Objective camera angle)

ชุดที่ 2 รายการวิดีโอที่ใช่มุมกล้องแบบซัพเจกทีฟ
(Subjective camera angle)

ชุดที่ 3 รายการวิดีโอที่ใช่มุมกล้องแบบพอยต์ออฟวิว
(Point view camera angle)

แบบสอบถามเพื่อรวบรวมข้อมูลพื้นฐานบางประการ
ของเกษตรกร

แบบทดสอบการเรียนรู้ของเกษตรกร (แบบปรนัย)
เพื่อรวบรวมคะแนน จากการทดสอบจากแบบทดสอบ
ผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยของเกษตรกร แบ่งออกเป็น
2 ชุดคือ

ชุดที่ 1 แบบทดสอบก่อนชมรายการวิดีโอที่ค้น
(pre-test)

ชุดที่ 2 แบบทดสอบหลังชมรายการวิดีโอที่ค้น
(post-test)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้มีขั้นตอนและวิธีการรวบรวมข้อมูล
ช่วงก่อนทดลอง (pre-test) และหลังทดลอง (post-test)
ดังนี้

กำหนดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบ
Multi-stage random sampling แล้วสุ่มกลุ่มของ
เกษตรกรออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 40 คน (ครั้งแรก) เป็น
ขั้นตอนแบบ Simple random sampling สุ่มกลุ่มตัวอย่าง
ที่ได้ลงในหน่วยทดลอง (Random assignment) สร้าง
เครื่องมือ คือ รายการวิดีโอที่ค้นความยาว 5 นาที ตัดต่อ
เรียงเรียง script ตามเทคนิคการใช่มุมกล้องที่แตกต่างกัน
ตามวัตถุประสงค์ ทดสอบเครื่องมือพร้อมจัดทำแบบ
ทดสอบทั้ง pre-test และ post-test ทดสอบกับกลุ่ม
เกษตรกรที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองจริง

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงทดลองแบบเปรียบเทียบ
2 กลุ่มขึ้นไป มีการวัดผลการทดลองก่อนและหลัง
(Randomized pretest-posttest control group
design)

เก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มได้เพื่อรวบรวมข้อมูล
พื้นฐาน และทดสอบความรู้ของเกษตรกรก่อนชมรายการ
วิดีโอที่ค้น (pre-test) เรื่อง “การเสียบยอดมะม่วงพันธุ์ดี”
พร้อมนัดหมายวันเวลาเพื่อชมรายการวิดีโอที่ค้นในวันทดสอบ
อีกครั้ง ซึ่งการวิจัยครั้งนี้กำหนดระยะเวลาหลังจากทดสอบ
ความรู้ก่อนชมรายการวิดีโอที่ค้น (pre-test) ไว้ 7 วัน
หลังจากนั้น 7 วัน จึงดำเนินการทดลองโดยให้เกษตรกร
ทุกกลุ่มได้ชมรายการวิดีโอที่ค้นซึ่งการรับชมแต่ละครั้งจะ
กำหนดให้ชมครั้งละ 5 คน และทำแบบทดสอบหลังชม
รายการวิดีโอที่ค้น (post-test) ทันทีหลังชมเสร็จแล้ว
รวบรวมข้อมูล (คะแนน) ที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าคำตอบเพื่อ
ตรวจสอบสมมติฐานต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ และการทดลองมาจัดหมวดหมู่เรียงเรียงค่าต่าง ๆ ของตัวแปร แล้วนำเข้ารหัสคอมพิวเตอร์ จากนั้นดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical package for social sciences; SPSS/PC⁺)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ 1) ร้อยละ เพื่อแจกแจงความถี่ของข้อมูลพื้นฐานบางประการของเกษตรกร และข้อมูลจากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อรายการวิดีโอทัศน์ 2) ค่าพิสัย, ฐานนิยม, ค่าเฉลี่ย, ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง วัดการกระจายของคะแนนจากผลการทดลอง และความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อรายการวิดีโอทัศน์ 3) ไคสแควร์ (Chi-Square) เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างความถี่หรือสัดส่วนของข้อมูลพื้นฐานบางประการของเกษตรกรในแต่ละหน่วยทดลอง 4) F-test เพื่อทดสอบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของคะแนนเฉลี่ย ผลการเรียนรู้ของเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม 5) t-test เพื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนผลการเรียนรู้ก่อนและหลังชมรายการวิดีโอทัศน์ 6) LSD (Least Significant Difference) เพื่อทดสอบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ของคะแนนเฉลี่ยผลการเรียนรู้ของเกษตรกรระหว่างกลุ่ม

ผลการวิจัยและวิจารณ์

ผลการเรียนรู้ของเกษตรกรก่อนชมรายการวิดีโอทัศน์ (pre-test) ทั้ง 3 กลุ่ม

กลุ่มรายการวิดีโอทัศน์ที่ใช้มุมกล้องแบบออบเจกทีฟ (Objective camera angle) มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 5.43 คะแนน กลุ่มรายการวิดีโอทัศน์ที่ใช้มุมกล้องแบบซับเจกทีฟ (Subjective camera angle) มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 6.43

คะแนน กลุ่มรายการวิดีโอทัศน์ที่ใช้มุมกล้องแบบพอยต์ออฟวิว (Point view camera angle) มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 5.78 คะแนน จากผลการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า คะแนนเฉลี่ยของพื้นฐานความรู้เดิมเกี่ยวกับเรื่องการเสียบยอดมะม่วงพันธุ์ดี ทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($F = 2.79$, $p < 0.05$) (Table 3)

ผลการเรียนรู้ของเกษตรกรก่อนและหลังชมรายการวิดีโอทัศน์ (pre-test/post-test) ในแต่ละกลุ่ม

กลุ่มรายการวิดีโอทัศน์ที่ใช้มุมกล้องแบบออบเจกทีฟ (Objective camera angle) มีคะแนนเฉลี่ยก่อนชมรายการวิดีโอทัศน์ (pre-test) เท่ากับ 5.43 มีคะแนนเฉลี่ยหลังชมรายการวิดีโอทัศน์ (post-test) 10.85 คะแนน และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนทั้งสอง (pre-test และ post-test) พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($t = 10.99^{**}$, $p < 0.01$) (Table 1)

กลุ่มรายการวิดีโอทัศน์ที่ใช้มุมกล้องแบบซับเจกทีฟ (Subjective camera angle) มีคะแนนเฉลี่ยก่อนชมรายการวิดีโอทัศน์ (pre-test) เท่ากับ 6.43 มีคะแนนเฉลี่ยหลังชมรายการวิดีโอทัศน์ (post-test) 12.27 คะแนน และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนทั้งสอง (pre-test และ post-test) พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($t = 14.35^{**}$, $p < 0.01$) (Table 1)

กลุ่มรายการวิดีโอทัศน์ที่ใช้มุมกล้องแบบพอยต์ออฟวิว (Point view camera angle) มีคะแนนเฉลี่ยก่อนชมรายการวิดีโอทัศน์ (pre-test) เท่ากับ 5.78 มีคะแนนเฉลี่ยหลังชมรายการวิดีโอทัศน์ (post-test) 12.70 คะแนน และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนทั้งสอง (pre-test และ post-test) พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($t = 21.57^{**}$, $p < 0.01$) (Table 1)

Table 1 An average mean score and standard deviation of obtained scores of the farmers before and after watching the video program

	pre-test		post-test		t
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
Control group	5.43	1.60	10.85	2.48	10.99 ^{**}
Experimental group 1	6.43	2.18	12.27	1.70	14.35 ^{**}
Experimental group 2	5.78	1.94	12.70	0.72	21.57 ^{**}
Total	5.88	1.95	11.94	13.00	19.45 ^{**}

ผลการเรียนรู้ของเกษตรกรหลังชมรายการวิดีโอทัศน (post-test) ในแต่ละกลุ่ม

กลุ่มรายการวิดีโอทัศนที่ใช้มุมมองกล้องแบบออบเจกทีฟ (Objective camera angle) มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 10.85 คะแนน กลุ่มรายการวิดีโอทัศนที่ใช้มุมมองกล้องแบบซับเจกทีฟ (Subjective camera angle) มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.27 คะแนน กลุ่มรายการวิดีโอทัศนที่ใช้มุมมองกล้องแบบพอยต์ออฟวิว (Point view camera angle) มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.70 คะแนน จากผลการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า ผลการเรียนรู้ของเกษตรกรหลังชมรายการวิดีโอทัศนทั้ง 3 กลุ่ม โดยเปรียบเทียบจากคะแนนเฉลี่ยจะเห็นว่ารายการวิดีโอทัศนทั้ง 3 กลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($F = 11.76^{**}$, $p < 0.01$) (Figure 1) และเมื่อทดสอบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยในแต่ละคู่ด้วย Least Significant Difference (LSD) (Table 2)

1. กลุ่มรายการวิดีโอทัศนที่ใช้มุมมองกล้องแบบซับเจกทีฟ (Subjective camera angle) กับกลุ่มรายการวิดีโอทัศนที่ใช้มุมมองกล้องแบบพอยต์ออฟวิว (Point view camera angle) มีผลการเรียนรู้ที่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ
2. กลุ่มรายการวิดีโอทัศนที่ใช้มุมมองกล้องแบบพอยต์ออฟวิว (Point view camera angle) มีคะแนนผลการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มรายการวิดีโอทัศนที่ใช้มุมมองกล้องแบบออบเจกทีฟ (Objective camera angle)
3. กลุ่มรายการวิดีโอทัศนที่ใช้มุมมองกล้องแบบซับเจกทีฟ (Subjective camera angle) มีคะแนนผลการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มรายการวิดีโอทัศนที่ใช้มุมมองกล้องแบบออบเจกทีฟ (Objective camera angle)

Table 2 An analysis of one-way variance of the learning outcomes score (post-test) after watching video program

Source of variance	df	SS	MS	F-Ratio
Among groups	2	75.11	37.56	11.76**
Within group	117	373.68	3.19	
Total	119	448.79		

ผลต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนชมรายการวิดีโอทัศน กับคะแนนเฉลี่ยหลังชมรายการวิดีโอทัศน (Differences) ในแต่ละกลุ่ม

กลุ่มรายการวิดีโอทัศนที่ใช้มุมมองกล้องแบบออบเจกทีฟ (Objective camera angle) มีคะแนนผลต่างเฉลี่ยเท่ากับ 5.42 คะแนน กลุ่มรายการวิดีโอทัศนที่ใช้มุมมองกล้องแบบซับเจกทีฟ (Subjective camera angle) มีคะแนนผลต่างเฉลี่ยเท่ากับ 5.84 คะแนน กลุ่มรายการวิดีโอทัศนที่ใช้มุมมองกล้องแบบพอยต์ออฟวิว (Point view camera angle) คะแนนผลต่างเฉลี่ยเท่ากับ 6.92 คะแนน

จากผลการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า คะแนนผลต่างเฉลี่ยของเกษตรกรจากสไลด์เทปทั้ง 3 กลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 3.49^*$, $p < 0.05$) และเมื่อทดสอบความแตกต่างค่าคะแนนเฉลี่ยในแต่ละคู่ด้วย Least Significant Difference (LSD) (Table 3)

1. กลุ่มรายการวิดีโอทัศนที่ใช้มุมมองกล้องแบบออบเจกทีฟ (Objective camera angle) กับกลุ่มรายการวิดีโอทัศนที่ใช้มุมมองกล้องแบบซับเจกทีฟ (Subjective camera angle) ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. กลุ่มรายการวิดีโอทัศนที่ใช้มุมมองกล้องแบบซับเจกทีฟ (Subjective camera angle) กับกลุ่มรายการวิดีโอทัศนที่ใช้มุมมองกล้องแบบพอยต์ออฟวิว (Point view camera angle) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ
3. กลุ่มรายการวิดีโอทัศนที่ใช้มุมมองกล้องแบบพอยต์ออฟวิว (Point view camera angle) กับกลุ่มรายการวิดีโอทัศนที่ใช้มุมมองกล้องแบบออบเจกทีฟ (Objective camera angle) มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ 0.05

Table 3 Scores of learning outcomes of the farmers before and after watching the video program and the difference in the scores between and after watching the video program of each farmers group

	Control group		Experimental group 1		Experimental group 2		F-Ratio
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
pre-test	5.43 ^a	1.60	6.43 ^a	2.18	5.78 ^a	1.94	2.79 ^{ns}
post-test	10.85 ^b	2.48	12.27 ^a	1.70	12.70 ^a	0.72	11.76 ^{**}
differences	5.42 ^a	3.12	5.84 ^{ab}	2.58	6.92 ^b	2.03	3.49 [*]

Remarks: Control group = Objective camera angle
 Experimental group 1 = Subjective camera angle
 Experimental group 2 = Point view camera angle
 ns = Not statistical difference
 * = Statistical significance level at 0.05
 ** = Statistical significance level at 0.01

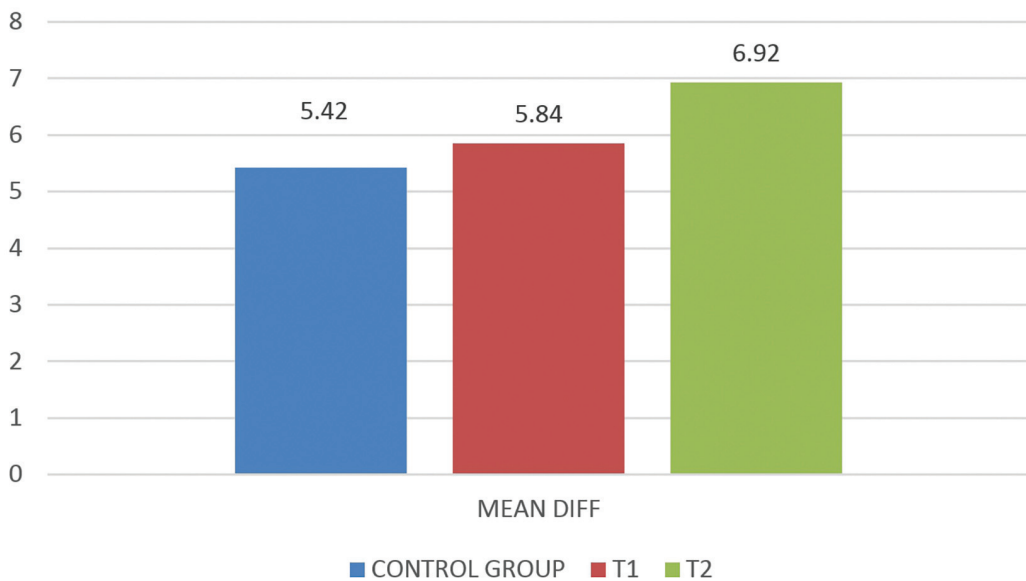


Figure 1 The difference of learning outcomes before and after watching the video program



พื้นฐานความรู้ของเกษตรกรก่อนชมรายการวิทยุทัศน์ (pre-test) ในแต่ละกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ย่อมหมายความว่าเกษตรกรแต่ละกลุ่มมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกัน ดังนั้นการเปรียบเทียบการเรียนรู้หลังชมรายการวิทยุทัศน์จึงอยู่ในวิสัยที่จะเปรียบเทียบผลการเรียนรู้หลังชมรายการวิทยุทัศน์ (post-test) ได้เป็นอย่างดี และเมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยของแต่ละกลุ่ม (Table 2) ประกอบกับผลการวิเคราะห์ความรู้เกี่ยวกับเรื่อง การเสียบยอดมะม่วงพันธุ์ดี พบว่าสัดส่วนการมีความรู้โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 69.16 ไม่มีความรู้เลยเกี่ยวกับเรื่องการเสียบยอดมะม่วงพันธุ์ดี รองลงมาร้อยละ 18.33 มีความรู้บ้างเกี่ยวกับการเสียบยอดมะม่วงพันธุ์ดี ร้อยละ 10.83 มีความรู้ปานกลาง และร้อยละ 1.67 มีความรู้เรื่องการเสียบยอดมะม่วงพันธุ์ดี ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าคะแนนก่อนชมรายการวิทยุทัศน์ในแต่ละกลุ่มน่าจะมาจากการคาดเดามากกว่าจากการมีความรู้ของเกษตรกรเอง

ผลการเรียนรู้ของเกษตรกรก่อนและหลังชมรายการวิทยุทัศน์ (pre-test/post-test) ในแต่ละกลุ่ม พบว่ามี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($t = 10.99^{**}$, $p < 0.01$) จากผลของการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของเกษตรกรก่อนและหลังชมรายการวิทยุทัศน์ (pre-test และ post-test) ในแต่ละกลุ่มข้างต้น พบว่า หลังชมรายการวิทยุทัศน์ผ่านไปแล้ว เกษตรกรมีคะแนนสูงกว่าก่อนชมรายการวิทยุทัศน์อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ และนั่นก็หมายความว่ารายการวิทยุทัศน์ที่นำเสนอ นั้นมีผลทำให้เกษตรกรเกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้น ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับ Khotchum (2019) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาสื่อวิทยุทัศน์เพื่อประกอบการเรียนรู้รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการจัดและตกแต่งสวนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการจัดและตกแต่งสวนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้สื่อวิทยุทัศน์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยหลังใช้สื่อมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียน และตรงกับการศึกษาของ Pungsri (2018) เรื่องการพัฒนาบทเรียนวิทยุทัศน์ออนไลน์ วิชาถ่ายภาพ เรื่อง Advance Flash Photography ซึ่งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่เรียนด้วยบทเรียนวิทยุทัศน์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ดังนั้นในด้านการศึกษารายการวิทยุทัศน์เข้ามาช่วยในการถ่ายทอดความรู้ และใช้เทคนิคที่ส่งเสริม

การเรียนรู้เข้ามาช่วย ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากผลการวิจัยของแต่ละเทคนิคที่จะกล่าวต่อไป

ผลต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนชมรายการวิทยุทัศน์ กับคะแนนเฉลี่ยหลังชมรายการวิทยุทัศน์ (differences) ในแต่ละกลุ่ม โดยเปรียบเทียบจากคะแนนเฉลี่ยจะเห็นว่ารายการวิทยุทัศน์ทั้ง 3 กลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 3.49^*$, $p < 0.05$) และเมื่อทดสอบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยใน แต่ละคู่ด้วย Least Significant Difference (LSD) ผลปรากฏดังนี้

กลุ่มรายการวิทยุทัศน์ที่ใช้มุมกล้องแบบออบเจกทิฟ (Objective camera angle) กับกลุ่มรายการวิทยุทัศน์ที่ใช้มุมกล้องแบบซับเจกทิฟ (Subjective camera angle) ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่เมื่อดูจากคะแนนกลุ่มรายการวิทยุทัศน์ที่ใช้มุมกล้องแบบออบเจกทิฟ (Objective camera angle) มีคะแนนผลต่างเฉลี่ยเท่ากับ 5.42 คะแนน ซึ่งต่ำกว่ากลุ่มรายการวิทยุทัศน์ที่ใช้มุมกล้องแบบซับเจกทิฟ (Subjective camera angle) คะแนนผลต่างเฉลี่ยเท่ากับ 5.85 คะแนน ซึ่งสอดคล้องกับ Yamongkon (1990) ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านทักษะของเกษตรกรจากการชมรายการวิทยุทัศน์ 2 เรื่อง คือ รายการวิทยุทัศน์เรื่องการผูกเชือกแบบเงื่อนกระตุก และรายการวิทยุทัศน์เรื่องการเปลี่ยนยอดมะม่วงโดยวิธีเสียบเปลือก ที่ใช้มุมกล้องต่างกัน 3 แบบ คือ มุมผู้ชม มุมผู้กระทำ และมุมผู้ชมกับการซ่อนหัวข้อย่อยและจุดสำคัญ โดยผลการวิจัยพบว่า ในรายการวิทยุทัศน์เรื่องการผูกเชือกแบบเงื่อนกระตุก ผลการเรียนรู้ด้านทักษะของเกษตรกรหลังชมรายการวิทยุทัศน์ทั้ง 3 กลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.01$) โดยกลุ่มมุมผู้กระทำกับกลุ่มมุมผู้ชมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพบว่ามุมผู้กระทำมีคะแนนสูงกว่า ส่วนในรายการวิทยุทัศน์เรื่องการเปลี่ยนยอดมะม่วงโดยวิธีเสียบเปลือก ผลการเรียนรู้ด้านทักษะของเกษตรกรหลังชมรายการวิทยุทัศน์ทั้ง 3 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) และสอดคล้องกับ Panpeng (2016) ที่ระบุว่ามุมกล้องแบบซับเจกทิฟ (Subjective camera angle) มุมกล้องมุมนี้ใช้กล้องแทนผู้ดู ทำให้ผู้ดูเป็นเสมือนผู้แสดงที่อยู่นอกจอ ผู้แสดงจะมองหรือพูดกับเลนส์กล้อง ทำให้รู้สึกว่ามีผู้แสดงในจอ มองหรือพูดกับผู้ดูโดยตรง ทำให้ผู้ดูรู้สึกว่ามีส่วนร่วม

กลุ่มรายการวิดีโอที่ใช้นุมกล้องแบบซับเจกทีฟ (Subjective camera angle) กับกลุ่มรายการวิดีโอที่ใช้นุมกล้องแบบพอยต์ออฟวิว (Point view camera angle) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่เมื่อดูจากคะแนนกลุ่มรายการวิดีโอที่ใช้นุมกล้องแบบซับเจกทีฟ (Subjective camera angle) มีคะแนนผลต่างเฉลี่ยเท่ากับ 5.84 คะแนน ซึ่งต่ำกว่ากลุ่มรายการวิดีโอที่ใช้นุมกล้องแบบพอยต์ออฟวิว (Point view camera angle) คะแนนผลต่างเฉลี่ยเท่ากับ 6.93 คะแนน ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับแนวคิดของ Cummins *et al.* (2012) ที่เสนอว่า ภาพ Point view camera angle ก่อให้เกิดการตอบสนองที่เร้าอารมณ์จากผู้ชมบ่อยขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Jungbauer (2018) ที่ทำการศึกษาผลกระทบของ Motion dynamics และภาพ POV ต่อผู้ชมภาพยนตร์การมีส่วนร่วมในเชิงบรรยายการเอาใจใส่และความเร้าอารมณ์ โดยผลการศึกษาพบว่าการถ่าย POV (Point of View) ทำให้การตอบสนองทางความคิด อารมณ์ และการมีส่วนร่วมทางอารมณ์ของผู้ชมที่มีต่อฉากภาพยนตร์เพิ่มสูงขึ้น อย่างไรก็ตามสามารถทำให้เกิดผลกระทบที่ไม่พึงปรารถนา กล่าวคือ POV (Point of View) ลดความเข้าใจในการเล่าเรื่องของผู้ชม ยิ่งไปกว่านั้นพลวัตการเคลื่อนไหว (Motion Dynamics) และ POV (Point of View) ของการถ่ายทำไม่ได้ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในการเล่าเรื่องการเอาใจใส่หรือการปลุกเร้าอารมณ์ของผู้ชม

กลุ่มรายการวิดีโอที่ใช้นุมกล้องแบบพอยต์ออฟวิว (Point view camera angle) กับกลุ่มรายการวิดีโอที่ใช้นุมกล้องแบบออบเจกทีฟ (Objective camera angle) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพบว่ากลุ่มรายการวิดีโอที่ใช้นุมกล้องแบบพอยต์ออฟวิว (Point view camera angle) มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า สนับสนุนแนวคิดของ Carroll (1993) ที่สอดคล้องกับ Quintero Johnson and Sangalang (2017) ที่กล่าวว่าภาพ Point view camera angle สามารถดึงดูดผู้ชม ส่งผลกระทบต่อผู้ชมภาพยนตร์ทางอารมณ์ และทางปัญญา สามารถสื่อสารอารมณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทำให้ผู้ชมเพลิดเพลินกับรายการมากขึ้น เป็นไปในทิศทางเดียวกับ John (2013) ที่ระบุว่า มุมกล้องแบบพอยต์ออฟวิว (Point view camera angle) เป็นการผสมผสานที่น่าสนใจของมุมกล้องแบบออบเจกทีฟ (Objective camera angle) และมุมกล้อง

แบบซับเจกทีฟ (Subjective camera angle) แต่อย่างไรก็ตามยังถือว่าเป็นมุมออบเจกทีฟ (Objective camera angle) หรือมุมแอบมอง และส่วนใหญ่ขนาดภาพที่มักเป็นภาพระยะใกล้กับระยะปานกลาง เพื่อให้สามารถมองเห็นภาพแสดงออกของใบหน้าตัวละคร เห็นรายละเอียดชัดเจน การใช้นุมกล้องแบบพอยต์ออฟวิวนี้อาจใช้สำหรับกรณีที่ต้องการให้คนดูเข้าไปมีส่วนในเหตุการณ์ ทำให้ผู้ชมกลุ่มรายการวิดีโอที่ใช้นุมกล้องแบบพอยต์ออฟวิว (Point view camera angle) รู้สึกถึงการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้จากรายการวิดีโอ ส่งผลให้มีผลการเรียนรู้ที่ดีกว่า

สรุปผลการวิจัย

สำหรับนักสื่อสารผู้ปฏิบัติการที่มีหน้าที่ผลิตรายการวิดีโอทางการเกษตร รวมถึงผู้ชำนาญในการใช้สื่อการผลิตรายการวิดีโอทางการเกษตรเพื่อใช้ถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกรนั้น ผู้ผลิตควรจะใช้เทคนิคที่ใช้นุมกล้องแบบพอยต์ออฟวิว (Point view camera angle) เพราะจากการวิจัยพบว่ามีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดในกรณีที่ไม่สามารถผลิตรายการวิดีโอโดยใช้เทคนิคที่ใช้นุมกล้องแบบพอยต์ออฟวิว (Point view camera angle) ได้ ควรใช้นุมกล้องแบบซับเจกทีฟ (Subjective camera angle) ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยรองลงมา

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากคณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 คณะผู้วิจัยขอขอบคุณคณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตลอดจนเกษตรกรในอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ที่ให้ความร่วมมือและสนับสนุนการศึกษาวิจัยในครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

Carroll, N. 1993. Toward a theory of point-of-view editing: communication, emotion, and the movies. *Poetics Today* 14(1): 123-141.

Cummins, R.G., J.R. Keene and B.H. Nutting. 2012. The impact of Subjective camera in sports on arousal and enjoyment. *Mass Communication and Society* 15(1): 74-97.

- Intaratat, K. 2004. Communication Pattern and Strategy for Participatory Development among the Community, The Tambon Agricultural Service and Transfer Center, The Community Learning Center, and Relevant Agencies. Bangkok: Extension and Training Office Kasetsart University. [In Thai]
- Khotchum, A. 2019. Development of Video Learning Materials for Occupations and Technology Course Garden Design and Decoration for Mattayomseuksa 2 Level. Journal of Project in Computer Science and Information Technology 5(2): 67-76. [In Thai]
- John, R.S. 2013. Photographic Psychology: Image and Psyche. [Online]. Available: http://truecenterpublishing.com/photopsy/article_index.htm (October 22, 2020).
- Jungbauer, L. 2018. The Effect of Motion Dynamics and POV shots on Film Viewers' Narrative Engagement, Empathy and Arousal. (Bachelor thesis Communication and Information Science Specialization: Human Aspects of Information Technology Tilburg University, Tilburg. Netherlands.)
- Panpeng, Y. 2016. Movie Creation with a Digital DSLR Camera. [Online]. Available: https://www.chonburi.spu.ac.th/comm/index.php?p=knowledge_detail&detail=774093531 (October 22, 2020). [In Thai]
- Pungsri, A. 2018. The Development of Online Video Lesson Subject Photography Technology Title "Advance Flash Photography". (Independent Study M.Ed. in Educational Technology and Communication, Naresuan University, Phitsanulok.) [In Thai]
- Quintero, J.M., and A. Sangalang. 2017. Testing the explanatory power of two measures of narrative involvement: An investigation of the influence of transportation and narrative engagement on the process of narrative persuasion. Media Psychology 20(1): 144-173.
- Sricharoen, P. 2016. Audience's Viewing Behavior and Satisfaction of AT TEN DAY Television Program on Channel 3. (Independent Study M.A. in Mass Communication Administration Journalism and Mass Communication Thammasat University, Bangkok.) [In Thai]
- Yamongkon, D. 1990. Effects of different camera angles with and without subtitles and main points in video production upon farmer's skill learning. (Master of Agricultural (Agricultural Extension) Maejo Institute of Agricultural Technology. Chiang Mai.) [In Thai]
- Yenjabok, P., S. Saengpetch and T. Sittirangsan. 2004. Agricultural development communication for the new theory of King Bhumipol Adulyadej. Bangkok: The Thailand Research Fund (TRF). [In Thai]