

การพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์แนะแนวศึกษาต่อหลักสูตรคอมพิวเตอร์
แอนิเมชันและเกม โดยใช้ทฤษฎีมนุษย์เป็นศูนย์กลางการออกแบบ
Development of Interactive Media for Further
Educational Guidance in Computer Animation and Games
Programme by Using Human Center Design

ปริญญา พันธุ์ศรี¹, และ รัตน์โชติ เทียนมงคล^{2*}

Punsri, P.¹, & Teanmongkol, R.²

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาความคิดเห็นและความต้องการด้านการประชาสัมพันธ์หลักสูตรของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในหลักสูตรคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและเกม 2) เพื่อพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์แนะแนวศึกษาต่อสาขาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและเกมบนพื้นฐานทฤษฎีมนุษย์เป็นศูนย์กลางการออกแบบ 3) เพื่อประเมินคุณภาพของสื่อที่ได้จาก HCD ในด้านประสิทธิภาพ ด้านประสิทธิผล และความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อปฏิสัมพันธ์แนะแนวศึกษาต่อสาขาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและเกม เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ 1) แบบสำรวจ (Survey), 2) แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview), 3) แบบสังเกตการณ์ (Observation), 4) แบบประเมินคุณภาพสื่อของผู้เชี่ยวชาญ (Expert Evaluation), 5) แบบประเมินคุณภาพสื่อของกลุ่มตัวอย่าง (Sample Evaluation), และ 6) สื่อปฏิสัมพันธ์ต้นแบบ (Design Prototype) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ระยะที่ 1

¹ ภาควิชาสื่ออนิเมิต คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
Informatics faculty of Informatics Mahasarakam University

² อาจารย์ที่ปรึกษา ภาควิชาสื่ออนิเมิต คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
Advisors Informatics faculty of Informatics Mahasarakam University

* Corresponding author, E-mail: ratanachote.t@gmail.com

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร ได้แก่ 1)ประธานหลักสูตร, 2)หัวหน้าภาควิชา, 3)นิสิตจำนวน 100 คน
ระยะที่ 2 ได้แก่ กลุ่มผู้ประเมินคุณภาพสื่อ 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา, 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ
3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการปฏิสัมพันธ์, 4)กลุ่มตัวอย่างสายสามัญ มัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 จำนวน 40 คน,
และ 5) กลุ่มตัวอย่างสายอาชีพ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1-3 จำนวน 40 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน
183 คน

ผลที่ได้ในการวิจัย คือ ประเด็นที่ 1 ข้อมูลสำคัญด้านความต้องการในสื่อประชาสัมพันธ์ ประกอบ
ไปด้วย 1) การนำเสนอรายละเอียดจุดเด่นและเนื้อหาสำคัญของรายวิชาสำคัญในแต่ละชั้นปี 2) นำเสนอ
สภาพแวดล้อมด้านการเรียนการสอนของห้องปฏิบัติการ 3) นำเสนอบุคลิกภาพของนิสิตที่เรียนใน
หลักสูตร และ 4) นำเสนอช่องทางการประกอบอาชีพ ประเด็นที่ 2 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบสำคัญ
ในการผลิตสื่อที่ได้จากการประยุกต์ใช้ทฤษฎีมนุษย์เป็นศูนย์กลางของการออกแบบ ประกอบไปด้วย 1)
องค์ประกอบด้านการวางผังงานสื่อปฏิสัมพันธ์ด้านเนื้อหาและเงื่อนไขของเกม 2) องค์ประกอบด้านการ
ออกแบบกราฟิก ด้านตัวละคร อุปกรณ์และฉาก ประเด็นที่ 3 การประเมินคุณภาพสื่อปฏิสัมพันธ์ต้นแบบ
ของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน อยู่ในระดับ ดี โดยมีค่าเฉลี่ย 4.07 และการประเมินคุณภาพสื่อปฏิสัมพันธ์
ต้นแบบโดยกลุ่มตัวอย่าง 80 คน มีคะแนนอยู่ในระดับ ดี ค่าเฉลี่ย 4.50

คำสำคัญ: สื่อปฏิสัมพันธ์, การออกแบบกราฟิก, การออกแบบสื่อ, แนะนำศึกษาต่อ

Abstract

The purpose of this research is 1) To study on the opinion and demand in programme publicity of stakeholders in computer, animation and games programme, 2) To develop interactive media for further education guidance in computer, animation and games programme using human-centric design, and 3) To evaluate the quality of media from HCD in terms of efficiency, effectiveness and satisfaction of the sample group towards the guidance interactive media. This study used 1) Survey, 2) In-depth interview, 3) Observation form, 4) Expert evaluation form, 6) Sample evaluation form, and 6) Design prototype. The sample groups in this research can be divided into 2 major groups from 2 phases. In Phase 1, the participants will provide information about the curriculum, they are 1) Programme Chairperson 2) Head of Department and 3) 100

Students In Phase 2, the participants will evaluate the media, they are 1) Content Specialist, 2) Design Specialist, 3) Interaction Specialist, 4) 40 students studying in M.4-M.6 representing general education, and 5) 40 vocational school students studying from Year 1-3, amounting to 183 participants.

The result of this research can be summarized in several points. Point 1, Essential requirement information in publication includes 1) Presentation of features and contents of courses in each year, 2) Presentation of study environment and study lab, 3) Presentation of students' behavior in the programme, and 4) Suggestion for future careers. Point 2, The analysis result of media production using human-centric design consist of 1) Flowchart of interactive media in contents and condition of the games and 2) Graphic design, character, equipment and stage components. Point 3, The evaluation of interactive media prototype by 3 specialists is Good with average of 4.07. On the other hand, the prototype was given a Good evaluation with average of 4.50 by the 80 participants sample group.

Keywords: Interactive Media, Graphic Design, Creative Media, Educational Guidance

1. บทนำ

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีคณะที่เปิดสอน 13 คณะ และคณะวิทยาการสารสนเทศ มีหลักสูตรที่เปิดสอน 6 หลักสูตร ได้แก่ 1) (วท.บ.) วิทยาการคอมพิวเตอร์ 2) (วท.บ.) เทคโนโลยีสารสนเทศ 3) (วท.บ.) คอมพิวเตอร์แอนิเมชันและเกม 4) (วท.บ.) ภูมิสารสนเทศ 5) (นศ.บ.) นิเทศศาสตร์ 6) (ศศ.บ.) สารสนเทศศาสตร์ อย่างไรก็ตามหลักสูตร (วท.บ.) คอมพิวเตอร์แอนิเมชันและเกมเป็นหลักสูตรที่มีการรับนิสิตเข้าศึกษาต่อจำนวนมากต่อปี ในขณะที่เดียวกัน

การสำรวจเบื้องต้นพบว่าแหล่งทรัพยากรการให้ข้อมูลการเรียนรู้การสอนของสาขาวิชาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและเกมนั้นมีช่องทางสื่อสารหลักเพียงช่องทางเดียวคือเว็บไซต์ (คณะวิทยาการสารสนเทศ, 2558) โดยเสนอข้อมูลหลักอันได้แก่ ชื่อหลักสูตร ปรัชญา จำนวนหน่วยกิต และวัตถุประสงค์ แต่หากขาดการให้ข้อมูลเชิงลึก อาทิเช่น 1) การเรียนการสอน 2) แนวทางประกอบอาชีพ เนื่องจากศาสตร์ด้าน “แอนิเมชันและเกม” เป็นศาสตร์ใหม่ซึ่งความเข้าใจในการเรียนการสอนและแนวการประกอบวิชาชีพเกี่ยวกับศาสตร์นี้ยังน้อยและการประชาสัมพันธ์

ยังคงไม่ชัดเจน ทั้งยังมีแหล่งทรัพยากรหลักเพียงแหล่งเดียว ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับศาสตร์ด้านแอนิเมชันและเกมจึงเป็นข้อมูลที่สำคัญอย่างยิ่งในการตัดสินใจของผู้ที่สนใจเข้าศึกษาต่อ การประชาสัมพันธ์เป็นการนำเสนอข้อมูลที่กว้างซึ่งทำให้เกิดช่องว่างในการสื่อสารไปยังกลุ่มเป้าหมายที่สนใจเข้าศึกษาต่อ จากประเด็นหลักนี้ผู้วิจัยมองว่าการออกแบบและการพัฒนาสื่อในการให้ข้อมูลสำคัญนั้นขององค์กรจำเป็นที่จะต้องหยิบยกเอามุมมองของผู้มีส่วนร่วมเกี่ยวกับสื่อทั้งหมด เข้ามามีบทบาทร่วมกันบูรณาการแหล่งข้อมูล ทั้งคนในหลักสูตร ประธานหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน คนที่เรียนในหลักสูตร กลุ่มเป้าหมาย และตัวผู้ออกแบบเอง ตามกรอบแนวคิดทฤษฎีมนุษย์เป็นศูนย์กลางการออกแบบ HCD (Human Center Design) เข้ามาเป็นองค์ประกอบร่วมกันในการพัฒนาสื่อด้านต่าง ๆ และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสารเชิงลึกมากขึ้น

2 วัตถุประสงค์

1) เพื่อศึกษาความคิดเห็นและความต้องการด้านการประชาสัมพันธ์หลักสูตรของกลุ่มผู้มีส่วนเสียได้ส่วนเสียในหลักสูตรคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและเกม

2) เพื่อพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์แนวศึกษาต่อสาขาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและเกมบนพื้นฐานทฤษฎีมนุษย์เป็นศูนย์กลางการออกแบบ

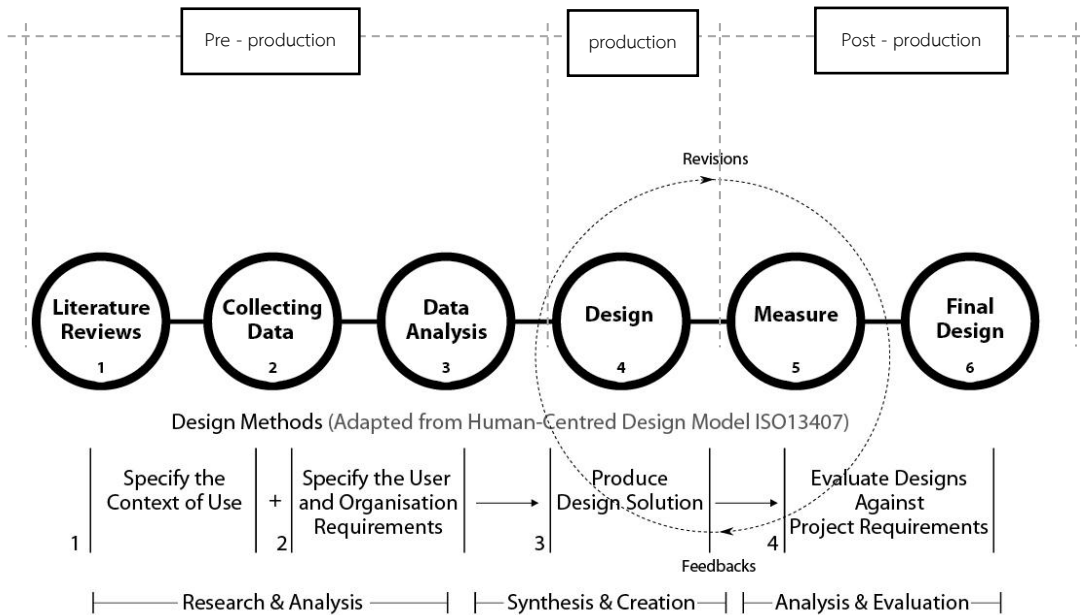
3) เพื่อประเมินคุณภาพของสื่อที่ได้จาก HCD ในด้านประสิทธิภาพ ด้านประสิทธิผล และความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อประชาสัมพันธ์แนวศึกษาต่อสาขาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและเกม

3 ความสำคัญของการทำวิจัย

สื่อปฏิสัมพันธ์ต้นแบบที่สร้างขึ้นจะตอบสนองในเรื่องความต้องการที่ครอบคลุมในส่วนของเนื้อหา การเรียนการสอน และการประกอบวิชาชีพ โดยการรวมกันบูรณาการสื่อทั้งจาก ภาคผู้สอน ภาคของผู้บริหารรวมถึงนิสิตที่เรียนอยู่ในหลักสูตร เพื่อให้ได้เนื้อหาและสื่อที่ตรงความต้องการ

4 กรอบแนวคิดการดำเนินงานวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้แนวคิดของ HCD มนุษย์เป็นศูนย์กลางการออกแบบ (รัตนโชติ เทียนมงคล, และ Aukje Thomassen, 2556) เข้ามาเป็นกรอบแนวคิดในการดำเนินงานวิจัย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การประยุกต์ใช้แนวคิดของ HCD เมื่อเทียบกับกระบวนการ 3P
 ที่มา (รัตนโชติ เทียนมงคล, และ Thomassen, 2556)

จากภาพที่ 1 กระบวนการผลิตสี่ 3P คือ 1) ขั้นเตรียม ก่อนการผลิต (Pre-Production), 2) ขั้นผลิต (Production), 3) ขั้นหลังการผลิต (Post-Production) (นวนนิตย์ สงคราม, 2554) เมื่อเทียบกับกรอบแนวคิดทฤษฎีมนุษย์เป็นศูนย์กลางการออกแบบ HCD Human Center Designเพื่อกำหนดกรอบแนวคิดการดำเนินงานวิจัย โดยมีรายละเอียดแบ่งเป็น 2 ระยะ ดังนี้

4.1 ระยะที่ 1 ก่อนการผลิตสี่

ในระยะที่ 1 จะเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการผลิตสี่ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1.1 ศึกษาข้อมูลและงานวิจัย (Literature Reviews)

เป็นการศึกษาเอกสารหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยครั้งนี้ เพื่อกำหนดกรอบแนวความคิดในการออกแบบสี่ปฏิสัมพันธ์ต้นแบบ

4.1.2 เก็บข้อมูล (Collecting Data)

เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการผลิตสี่ปฏิสัมพันธ์ต้นแบบกลุ่มให้ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) แบบสำรวจ (Survey) โดยนิตินหลักสูตรเพื่อหาความคิดเห็นและความต้องการด้านการ

ประชาสัมพันธ์หลักสูตรคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน และเกม

2) แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยประธานหลักสูตรและหัวหน้าภาควิชาเพื่อหาความต้องการด้านการประชาสัมพันธ์และการเรียนการสอนของหลักสูตรคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและเกม

3) แบบสังเกต (Observation) โดยผู้วิจัยเพื่อศึกษาบริบทด้านการแต่งกาย ด้านสถานที่และด้านอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนต่าง ๆ

4.1.3 วิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากขั้นตอนที่ 2 โดยมีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยใช้เทคนิควิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้เทคนิค (Quantitative Analysis) เพื่อกำหนดแนวคิดที่นำไปสู่การออกแบบชิ้นงานต้นแบบ

4.1.4 พัฒนาชิ้นงานต้นแบบ (Design prototype)

นำผลการวิเคราะห์มาออกแบบเป็นสื่อปฏิสัมพันธ์ต้นแบบ

4.2 ระยะที่ 2 หลังการผลิตสื่อ

ในระยะที่ 2 จะเป็นการประเมินคุณภาพสื่อปฏิสัมพันธ์ต้นแบบที่พัฒนาขึ้นหลังการผลิตสื่อ โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

4.2.1 ประเมินผล (Measure)

โดยนำเอาชิ้นงานต้นแบบมาใช้กับกลุ่มตัวอย่างทดลองใช้สื่อปฏิสัมพันธ์ต้นแบบ โดยการประเมินคุณภาพของสื่อบนพื้นฐานของหลักการ Usability Test โดยมีทั้งหมด 3 ด้าน คือ 1) ด้านประสิทธิภาพ 2) ด้านประสิทธิผล 3) ด้านความพึงพอใจ โดยมี 2 กลุ่ม รายละเอียดดังต่อไปนี้

1) แบบประเมินคุณภาพสื่อ (Evaluation) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ด้าน 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านการออกแบบ 3) ด้านการปฏิสัมพันธ์ เพื่อหาความถูกต้องของสื่อที่พัฒนาขึ้น และนำผลสะท้อนกลับไปปรับปรุงแก้ไขชิ้นงานต้นแบบ (Design Prototype)

2) แบบประเมินคุณภาพสื่อ (Evaluation) โดยกลุ่มตัวอย่าง แบบประเมินนี้จะถูกนำไปใช้ประเมินหา Usability Test เพื่อประเมินด้านประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และความพึงพอใจ (ISO 9241-11)

4.2.2 สร้างสื่อสมบูรณ์ (Final Design)

เป็นการนำเอาผลสะท้อนจากกลุ่มตัวอย่างทดลองใช้สื่อปฏิสัมพันธ์ต้นแบบ มาปรับปรุงแก้ไขสื่อปฏิสัมพันธ์ต้นแบบ ให้เกิดเป็นชิ้นงานที่สมบูรณ์ เพื่อให้สอดคล้องต่อความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

5 ขอบเขตของงานวิจัย

5.1 ด้านเนื้อหา

ขอบเขตด้านเนื้อหาของการวิจัยครั้งนี้จะครอบคลุมประเด็นทางการศึกษา โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1.1 บริบทของการประชาสัมพันธ์ พื้นที่กรณีศึกษา

- 1) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- 2) คณะวิทยาการสารสนเทศ
- 3) สาขาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและเกม
- 4) ปัญหาการประชาสัมพันธ์

5.1.2 หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในงานวิจัย

- 1) สื่อมัลติมีเดีย (Multimedia)
- 2) การออกแบบสารสนเทศ (Information Design)
- 3) ทฤษฎีมนุษย์เป็นศูนย์กลางการออกแบบ (HCD)
- 4) การประเมินคุณภาพสื่อ (Usability Test)

5.1.3 ขอบเขตงานวิจัยที่สืบค้น

- 1) ด้านสื่อปฏิสัมพันธ์
- 2) ด้านการประชาสัมพันธ์
- 3) ด้านการประเมินคุณภาพสื่อ

5.2 ด้านกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ในการวิจัยครั้งนี้ จำแนกออกเป็น 2 กลุ่มหลัก ด้วยวิธีการคัดเลือกแบบสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) และสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) (ศิริลักษณ์ สุวรรณวงศ์, 2538) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.2.1 กลุ่มให้ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร

- 1) ประธานหลักสูตร โดยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 1 คน
- 2) หัวหน้าภาควิชา โดยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 1 คน
- 3) นิสิตในหลักสูตร โดยการคัดเลือกแบบสุ่มบังเอิญ (Accidental Sampling) จำนวน 100 คน

5.2.2 กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้สื่อปฏิสัมพันธ์ต้นแบบ

- 1) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญโดยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) 3 คน
- 2) กลุ่มตัวอย่าง โดยการคัดเลือกแบบสุ่มบังเอิญ (Accidental Sampling)
 - 2.1) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 จำนวน 40 คน
 - 2.2) นักศึกษาชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพ 1-3 จำนวน 40 คน

5.3 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

ในส่วนนี้ผู้วิจัยจะกล่าวถึงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.3.1 แบบสำรวจ (Survey)

โดยแบบสำรวจเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสาขาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและเกม กับกลุ่มนิสิตในหลักสูตร ปี 4

5.3.2 แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview)

โดยแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ประธานหลักสูตรและหัวหน้าภาควิชาสาขาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและเกม

5.3.3 แบบสังเกตการณ์ (Observation)

โดยแบบสังเกตการณ์ ผู้วิจัยได้ทำการสังเกตการณ์แบบไม่มีส่วนร่วมกับกลุ่มเป้าหมาย โดยใช้วิธีการจดบันทึก

5.3.4 แบบประเมินคุณภาพสื่อ (Evaluation)

โดยแบบประเมินคุณภาพสื่อปฏิสัมพันธ์ต้นแบบของผู้เชี่ยวชาญ 3 ด้าน 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านการออกแบบ 3) ด้านการปฏิสัมพันธ์ กับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

5.3.5 แบบประเมินคุณภาพสื่อ (Evaluation)

โดยแบบประเมินคุณภาพสื่อปฏิสัมพันธ์ต้นแบบของกลุ่มตัวอย่าง แบบประเมินนี้จะถูก

นำไปใช้ประเมินหา Usability Test กับกลุ่มตัวอย่าง

5.3.6 สื่อปฏิสัมพันธ์ต้นแบบ (Design Prototype)

โดยการพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์บนพื้นฐานการประยุกต์ใช้แนวคิดของ HCD มนุษย์เป็นศูนย์กลางการออกแบบ

6 ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

มีรายละเอียดแบ่ง เป็น 2 ระยะ ดังต่อไปนี้

6.1 ระยะที่ 1 ก่อนการผลิตสื่อ

6.1.1 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1) ด้านการประชาสัมพันธ์ จากการเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้วิจัยพบว่า การประชาสัมพันธ์หลักสูตรนั้น ทางหลักสูตรได้มีการลงพื้นที่แนะแนวศึกษาตามสถานที่ต่างๆ และแหล่งข้อมูลที่สำคัญนั้นคือเว็บไซต์ แต่ข้อมูลที่ให้นั้นยังคงไม่เพียงพอและตัวสื่อเองก็มีข้อจำกัดทำให้เกิดช่องว่างระหว่างการสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งความคิดเห็นของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร ก็ได้ให้ความคิดเห็นที่ตรงกันว่า การประชาสัมพันธ์สาขายังขาดความน่าสนใจทางด้านสื่อที่ใช้ และการเสนอแนวทางในการพัฒนาสื่อที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำให้พัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์เป็นการสื่อสารสองทาง (Two-way Communication) สามารถโต้ตอบกัน

ระหว่างตัวสื่อกับผู้ใช้งาน สามารถกระตุ้นการรับรู้และการจดจำของผู้ใช้งานสื่อ อีกทั้งยังมีความน่าสนใจมากกว่าสื่อประชาสัมพันธ์อื่นๆ ที่เป็นการสื่อสารทางเดียว (One-way Communication) การเน้นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนการสอนและแนวทางประกอบอาชีพเข้าไปในตัวสื่อจะทำให้เติมเต็มช่องว่างของการติดต่อสื่อสารไปยังกลุ่มเป้าหมายและเพิ่มประสิทธิภาพของการติดต่อสื่อสารได้ดียิ่งขึ้น

2) ด้านการเรียนการสอน ในการลงพื้นที่สำรวจผู้วิจัยพบว่าการเรียนการสอนของหลักสูตรคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและเกม ตามหลักสูตร 4 ปี และในแต่ละชั้นปีการเรียนการสอนก็จะต่างกันโดยการให้คำสัมภาษณ์ของผู้เชี่ยวชาญว่า ในชั้นปีที่หนึ่งนั้นจะได้เรียนเหมือนกันคือการเรียนพื้นฐาน หลังจากปี 2 นิสิตจะได้เลือกสายความถนัด โดยแบ่งเป็น 2 สาย คือสายเกมและสายแอนิเมชัน ตามสายจะมีวิชาเรียนที่เหมือนกันอยู่และก็จะมีความของสายนั้นแยกออกไปเช่นกัน การเรียนก็เปรียบเสมือนการผจญภัย เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ เป็นการเดินทางสู่ความสำเร็จ

3) ด้านรายวิชาเด่น จากข้อมูลการวิเคราะห์แบบสำรวจเพื่อหาความคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตรสาขาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและเกม และผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จากแหล่งข้อมูลทั้ง 2 กลุ่มข้างต้น ผู้วิจัยได้สรุปรายละเอียดวิชาที่ความคิดเห็นตรงกันมากที่สุด โดยรายละเอียดดังต่อไปนี้ ชั้นปีที่ 1 รายวิชาวาดภาพเบื้องต้น (Basic

Drawing) ชั้นปีที่ 2 แขนงเกมรายวิชาการโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น (Introduction to Object-Oriented Programming) ชั้นปีที่ 2 แขนงแอนิเมชันรายวิชา แนวคิดและการออกแบบ (Concept and Designs) ชั้นปีที่ 3 แขนงเกมรายวิชาการพัฒนาเกม 2 มิติเบื้องต้น (Introduction to Two Dimensions Game Development) ชั้นปีที่ 3 แขนงแอนิเมชันรายวิชาเทคนิคการจับภาพเคลื่อนไหว (Motion Capture Technique) ชั้นปีที่ 4 รายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (Professional Experience and Training)

4) ด้านนิสิต ผลการสังเกตการณ์พบว่าการแต่งกายของนิสิตนั้นมีความแตกต่างกันในแต่ละชั้นปี โดยชั้นปีที่ 1 การแต่งกายเรียบร้อยด้วยชุดนิสิตมหาวิทยาลัย โดยตรงกับความคิดเห็นของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร ส่วนชั้นปี 2 นั้น จะเริ่มแต่งกายด้วยกางเกงยีนละเลื้อยเขี้ยวส่วนนิสิตหญิงจะเป็นกระโปรงสั้นผอมยาว หลังจากนั้นชั้นปี 4 จะแต่งกายด้วยเสื้อขี้อប់ทั้งชายและหญิง

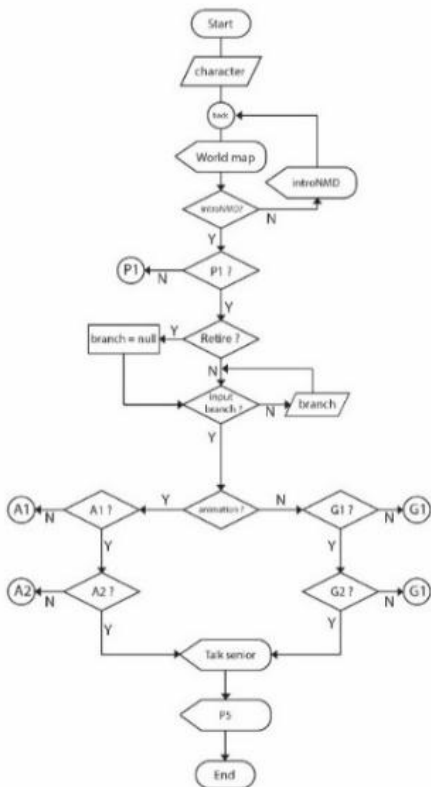
5) ด้านสถานที่ ด้านห้องเรียน ห้องเรียนของทางสาขาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและเกมนั้นจะมีส่วนที่เป็นห้องเรียนของสาขา ห้องวาดภาพ (Drawing Room) ห้องออกแบบ (Creative Room) แล็บเกม (Lap Game) ห้องโมชันแคปเจอร์ (Motion Capture Room) ห้องเสียง (Sound Room) ห้องบรรยายหรือห้องมติดัง (Meeting Room) และห้องคอมพิวเตอร์ (Lap Computer) ห้องเรียนต่างๆ (Class) เป็นต้น

6.1.2 กระบวนการออกแบบสื่อปฏิสัมพันธ์ ต้นแบบ

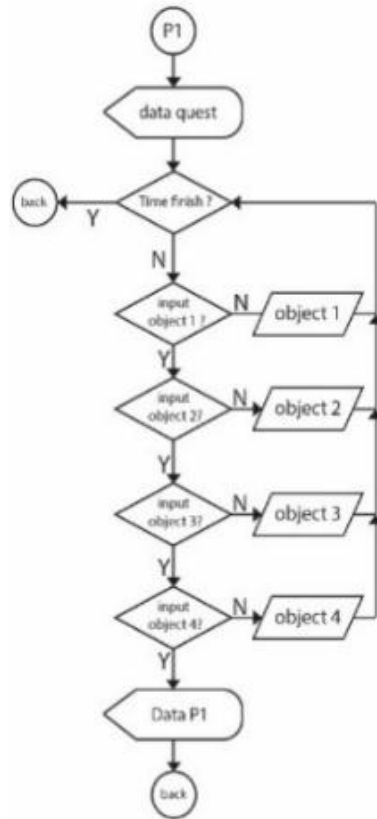
ผลการวิเคราะห์ที่นำไปสู่การออกแบบส่วน
ต่าง ๆ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ผังงาน (Flowchart) จากประเด็นด้าน
การเรียนการสอนผู้วิจัยได้นำเข้ามาเป็นกรอบใน
การกำหนดขั้นตอนการลำดับเหตุการณ์ ผังงาน
(flow chart) โดยรายละเอียดดังภาพที่ 2

2) ตัวละคร จากผลสรุปด้านนิสิตผู้วิจัยได้นำ
ผลวิเคราะห์สู่กระบวนการออกแบบตัวละคร
ต่าง ๆ โดยการดึงเอาลักษณะเด่นของการแต่ง
กายของแต่ละชั้นปีทั้งหมด 4 ชั้นปี เข้ามา
ออกแบบตัวละคร รายละเอียดดังภาพ



ภาพที่ 2 ผังงานหลัก (Main Flowchart)



ภาพที่ 3 ผังงานย่อย (Sub Flowchart)



ภาพที่ 4 ภาพสเก็ตนิสิตชั้นปีที่ 1



ภาพที่ 5 นิสิตชั้นปีที่ 1



ภาพที่ 6 ภาพสเก็ตนิสิตชั้นปีที่ 4



ภาพที่ 7 นิสิตชั้นปีที่ 4

3) ฉาก (Scene) จากผลสรุปด้านสถานที่
ผู้วิจัยได้สะท้อนแนวความคิดเพื่อแบ่งฉากด้วย
รายวิชาเด่นของชั้นปีเมื่อรวมกับผลจากแบบ
สังเกตการณ์ ด้านห้องเรียนแล้วจึงนำไปสู่
กระบวนการการออกแบบฉาก โดยรายละเอียด
ดังภาพที่ 8-11



ภาพที่ 8 ภาพสเก็ตห้องวาดภาพ (Drawing Room)



ภาพที่ 9 ห้องวาดภาพ (Drawing Room)



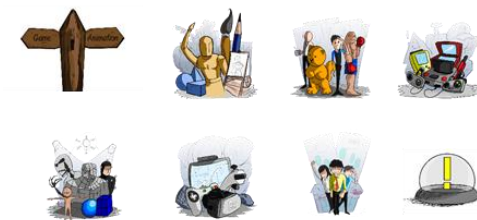
ภาพที่ 10 ภาพสเก็ตแผนที่



ภาพที่ 11 แผนที่เกาะเสมือนภูมิิต (World Map NMD Land)

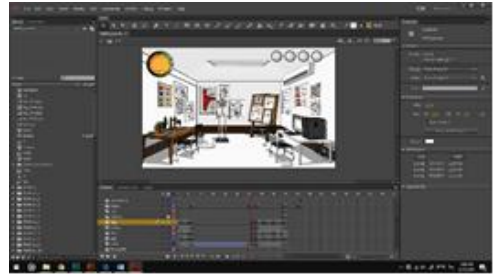
4) แผนที่ (World Map) ในการเรียนก็เปรียบเสมือนการผจญภัย สู่สิ่งใหม่ๆ เกาะท้องฟ้าจึงเปรียบเสมือนการผจญภัยในดินแดน NMD

5) งานออกแบบส่วนอื่นโดยส่วนประกอบต่างๆ ของงานออกแบบส่วนนี้จะปมกตที่ใช้ในแผนที่ ระหว่างรอผู้เลนกตเข้าฉากเพื่อใช้สื่อในจุดชั้นปีต่าง ๆ ผู้วิจัยได้รวบรวมและเสนอที่ภาพที่ 12

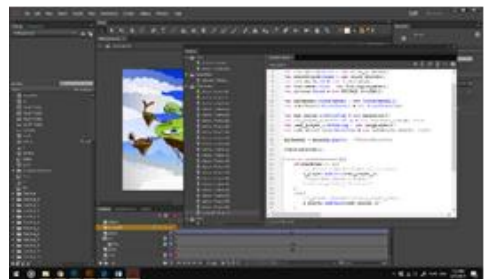


ภาพที่ 12 งานออกแบบส่วนประกอบฉาก

6) การโปรแกรม ในส่วนนี้ผู้วิจัยจะกล่าวถึงการพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์ต้นแบบ โดยโปรแกรม Adobe Animate CC โดยผู้วิจัยได้เสนอตามภาพที่ 13-16



ภาพที่ 13 การพัฒนาด้วยโปรแกรม Adobe Animate CC

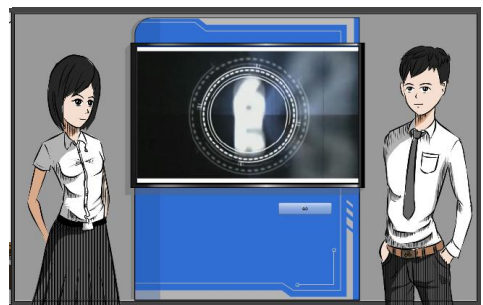


ภาพที่ 14 การโปรแกรมด้วยภาษา Action script 3.0

7) ชิ้นงานต้นแบบ (Design prototype)



ภาพที่ 15 แผนที่ (World map)



ภาพที่ 16 ชิ้นงานต้นแบบ (Design prototype)

6.2 ระยะที่ 2 หลังการผลิตสื่อ

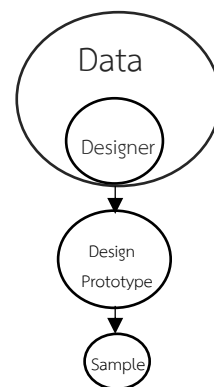
6.2.1 สรุปผลวิเคราะห์การประเมินคุณภาพสื่อ

1) ผลการวิเคราะห์การประเมินคุณภาพสื่อปฏิสัมพันธ์ต้นแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ ผลการวิเคราะห์ระดับการประเมินคุณภาพของสื่อปฏิสัมพันธ์ต้นแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 3 ด้านโดยรวมอยู่ระดับมีคุณภาพดี ($\bar{X}=4.07$, $SD = 0.315$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านที่มีระดับคะแนนมากที่สุด คือ ด้านการออกแบบ อยู่ในระดับ มีคุณภาพดี ($\bar{X}=4.32$, $SD = 0.247$) รองลงมาคือด้านเนื้อหา โดยมีระดับคะแนน อยู่ในระดับ มีคุณภาพดี ($\bar{X}=3.95$, $SD = 0.577$) และระดับคะแนนน้อยที่สุดคือด้านปฏิสัมพันธ์ โดยมีระดับคะแนน อยู่ที่ระดับ มีคุณภาพดี ($\bar{X}=3.93$, $SD = 0.128$) โดยรวมผลการวิเคราะห์การประเมินคุณภาพสื่อ โดยมีระดับคะแนน อยู่ที่ระดับ มีคุณภาพดี ($\bar{X}=4.07$, $SD = 0.315$)

2) ผลการวิเคราะห์การประเมินคุณภาพสื่อปฏิสัมพันธ์ต้นแบบโดยกลุ่มตัวอย่างพบว่าผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบประเมินคุณภาพของสื่อปฏิสัมพันธ์ต้นแบบ ทั้ง 3 ด้านได้ผลสรุปดังนี้ ด้านประสิทธิภาพของสื่อปฏิสัมพันธ์ต้นแบบ โดยรวมอยู่ในระดับ ดี ($\bar{X}=4.43$, $SD = 0.233$) และด้านประสิทธิผล ของสื่อปฏิสัมพันธ์ต้นแบบ โดยรวมอยู่ระดับ ดี ($\bar{X}=4.41$, $SD = 0.246$) และสุดท้ายด้านความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อปฏิสัมพันธ์ต้นแบบ โดยรวมอยู่ในระดับ พึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X}=4.65$, $SD = 0.217$)

6.2.2 ข้อดีของการนำกรอบแนวคิดทฤษฎีมนุษย์เป็นศูนย์กลางการออกแบบเข้ามาในการพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์ในครั้งนี้

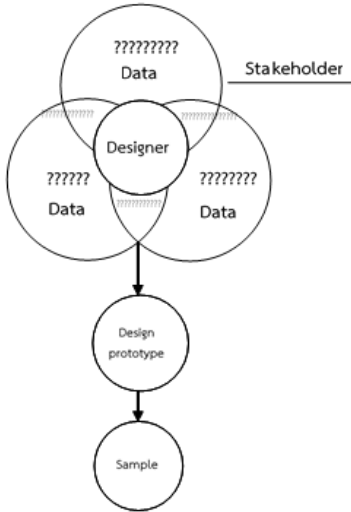
ในกระบวนการพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์แบบเดิม ภาพที่ 17 นั้น การสร้างชิ้นงานต้นแบบได้ถูกนักพัฒนาคิดวิเคราะห์และสร้างขึ้นจากคนคนเดียว จากกลุ่มผู้พัฒนาหรือจากองค์กรเพียงอย่างเดียว ดังนั้น การพัฒนาสื่อจึงทำให้เกิดช่องว่างด้านความต้องการของผู้บริโภค ไม่ว่าจะป็นด้านข้อมูล ด้านรูปแบบของสื่อเองก็ตาม หากมองแค่มุมมองของผู้พัฒนา กลุ่มผู้พัฒนา หรือแค่มุมมองขององค์กรก็ตาม จะทำให้สื่อมีน้ำหนักไปด้านเดียว โดยสื่อ่นั้นจะไม่ตอบโจรย์ความต้องการของกลุ่มผู้บริโภคเท่าที่ควร



ภาพที่ 17 การพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์

การนำเอากรอบแนวคิดกรอบแนวคิดมนุษย์เป็นศูนย์กลางการออกแบบ โดยการพัฒนาชิ้นงานต้นแบบนั้นในแต่ละส่วนจะมาจากหลายมุมมองของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ไม่ได้ถูกคิดวิเคราะห์โดยผู้พัฒนาเพียงอย่างเดียว แต่จะเป็น

การรวมกับพัฒนาสื่อจากหลายมุมมอง จากหลายบุคคลที่ส่วนเกี่ยวข้องทำให้ชิ้นงานต้นแบบนั้นตอบโจรย์ของกลุ่มเป้าหมายดังรูปภาพ 18



ภาพที่ 18 การพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์ที่พัฒนาโดยการประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดมนุษย์เป็นศูนย์กลางการออกแบบ

7 สรุปผลการวิจัย

ในส่วนนี้ผู้วิจัยจะกล่าวถึงผลสรุปสำคัญทางการวิจัยเพื่อตอบวัตถุประสงค์ที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ในตอนต้นมีทั้งหมด 3 ประเด็น โดยมีรายละเอียดดังนี้

7.1 ประเด็นที่ 1 ข้อมูลสำคัญด้านความต้องการในสื่อประชาสัมพันธ์

1) การนำเสนอรายละเอียดจุดเด่นและเนื้อหาสำคัญของรายวิชาสำคัญในแต่ละชั้นปีโดย

แสดงให้เห็นการเดินทางของเวลาเรียนใน 4 ปี ของหลักสูตรคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและเกม

2) นำเสนอสภาพแวดล้อมด้านการเรียนการสอนของห้องปฏิบัติการ ห้องเรียนต่าง ๆ เช่น ห้องวาดภาพ ห้องออกแบบ ห้องโมชัน ห้องแล็ปอื่น ๆ เป็นต้น

3) นำเสนอบุคลิกภาพของนิสิตที่เรียนในหลักสูตร อาทิเช่น การแต่งกาย อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียน ลักษณะต่าง ๆ และ

4) นำเสนอช่องทางการประกอบอาชีพ งานด้านต่าง ๆ เช่น แอนิเมเตอร์ เว็บไซต์ดีไซน์ เกมดีไซน์ หรือแม้แต่เป็นเจ้าของธุรกิจเองก็ตาม

7.2 ประเด็นที่ 2 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบสำคัญในการผลิตสื่อปฏิสัมพันธ์ต้นแบบที่ได้จากการประยุกต์ใช้ทฤษฎีมนุษย์เป็นศูนย์กลางของการออกแบบ

1) องค์ประกอบด้านการวางแผนงานสื่อปฏิสัมพันธ์ด้านเนื้อหาและเงื่อนไขของเกม

2) องค์ประกอบด้านการออกแบบกราฟิกด้านตัวละคร อุปกรณ์และฉาก

7.3 ประเด็นที่ 3 ผลสรุปหลังการผลิตสื่อปฏิสัมพันธ์ต้นแบบ

โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พบว่า การประเมินคุณภาพสื่อปฏิสัมพันธ์ต้นแบบโดยรวมอยู่ในระดับ ดี มีค่าเฉลี่ย 4.07 จากคะแนนเต็ม 5 คือระดับดีมาก และผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมาปรับแก้ไขตามคำแนะนำ ทั้งด้าน

เนื้อหาและด้านปฏิสัมพันธ์เพื่อพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์ต้นแบบให้มีความสมบูรณ์ โดยกลุ่มตัวอย่างทดลองใช้สื่อปฏิสัมพันธ์ต้นแบบ โดยพบว่า การประเมินคุณภาพสื่อ 3 ด้าน คือ 1) ด้านประสิทธิภาพ คะแนนอยู่ในระดับ ดี ค่าเฉลี่ย 4.43, 2) ด้านประสิทธิผล คะแนนอยู่ในระดับ ดี ค่าเฉลี่ย 4.41, 3) ด้านความพึงพอใจ คะแนนอยู่ในระดับ พึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.65 โดยรวมผลการประเมินคุณภาพสื่อปฏิสัมพันธ์ต้นแบบโดยกลุ่มตัวอย่าง มีคะแนนอยู่ในระดับ ดี ค่าเฉลี่ย 4.50 ผลที่ได้ตรงตามกับความมุ่งหวังในวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 การประเมินคุณภาพสื่อปฏิสัมพันธ์ 3 ด้าน ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และความพึงพอใจ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณความอนุเคราะห์ช่วยเหลือจาก ผศ.ดร.รัตนโชค เทียนนงมคฺล ที่ให้คำปรึกษา คำแนะนำจนวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงมาได้ด้วยดี ขอขอบคุณคณะอาจารย์สาขาคอมพิวเตอร์ แอนิเมชันและเกมทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือในการให้ข้อมูลที่สำคัญ

อ้างอิง

ISO 9241-11 standard meaning of usability with respect to computer interfaces.

รัตนโชค เทียนนงมค, และ Thomassen, A. (2556). การสร้างทฤษฎีระบบใหม่ : เพื่อใช้ในการออกแบบแผนที่กราฟฟิกระบบขนส่งสาธารณะในเขตเทศบาลนครขอนแก่น. *วารสารศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 5(1), 101-115.

คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. (มปป). *หลักสูตรปริญญาตรี*. สืบค้น 10 มีนาคม 2560, จาก http://it.msu.ac.th/th/?page_id=104

นาวินิตย์ สงคราม. (2554). *การสร้าง Digital Video & Digital Story telling เพื่อการเรียนการสอนยุคดิจิทัล*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิริลักษณ์ สุวรรณวงศ์. (2538). *ทฤษฎีและเทคนิคการสุ่มตัวอย่าง*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.