

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ภาพเคลื่อนไหวประวัติและวิวัฒนาการของเกมดิจิทัล

เสกสรรค์ ญาณปัญญานนท์^{1*}

E-book The History and Evolution of Digital Games

Sakeson Yanpanyanon^{1*}

^{1*} คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

^{1*} Faculty of Architecture, Naresuan University, Phitsanulok

* Corresponding author. E-mail address: edsake@gmail.com.com

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ภาพเคลื่อนไหวประวัติและวิวัฒนาการของเกมดิจิทัล มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อนำข้อมูลของประวัติและวิวัฒนาการของเกมดิจิทัลมาเรียบเรียงใหม่ให้เข้าใจง่ายขึ้น 2) เพื่อนำข้อมูลของประวัติและวิวัฒนาการของเกมดิจิทัลมาเปรียบเทียบให้เห็นถึงการพัฒนาของรูปแบบและเทคโนโลยี ตั้งแต่ปี 1889-2011 3) เพื่อพัฒนารูปแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่อธิบายหรือกล่าวถึงข้อมูลมากขึ้นให้มีรูปภาพประกอบมาช่วยอธิบายแทนข้อมูลที่มากและค้นหาเนื้อหาได้ง่ายขึ้น โดยการศึกษาข้อมูลและประวัติของเกมต่างๆจากหนังสือ รวมไปถึงwebsiteที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาสรุปและออกแบบเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์การออกแบบภาพประกอบเพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้ภาพสามมิติแทนภาพวาดหรือรูปภาพ เพื่อให้สามารถสร้างภาพเคลื่อนไหวให้เป็นที่น่าสนใจของผู้อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จากการศึกษาข้อมูลประวัติของเกมต่างๆจากหนังสือ และเว็บไซต์(website)ที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้สรุปการแบ่งช่วงเวลาต่าง ๆ ของเครื่องเล่นเกมและเกมที่ออกมาวางขายในท้องตลาดตั้งแต่ปี 1889-2011 ตามการพัฒนาการของเครื่องเล่นเกมและเกมโดยแบ่ง เป็น8ช่วงได้แก่ (Steven Kent ,2001) ช่วงที่1 ก่อน-1976 The Magnavox Odysseyเป็นเครื่องเล่น video game console ตัวแรกของโลกที่ได้เปิดตัวในเดือนเมษายนและได้ออกมาวางขายในเดือนสิงหาคมของปีเดียวกันช่วงที่2 1977-1982 บริษัท Atari ได้นำเครื่องเล่นเกม Atari2600 ออกมาวางขายในปีนั้นเป็นเครื่องเล่นเกมที่ใช้ระบบmicroprocesserในการประมวลผลและใช้การใส่ดิสก์เกมในการเล่นจนได้รับความนิยมในช่วงนั้น ช่วงที่ 3 1983-1988 บริษัท Namco ได้ผลิตเครื่องเล่นเกม Pac-Man ออกมาและได้รับความนิยมอย่างมาก จนกลายเป็นสัญลักษณ์ของ ยุคเริ่มแรกของเกมดิจิทัลมาจนถึงปัจจุบัน ช่วงที่ 4 1989-1994 บริษัท The Nintendo Entertainment System(NES) ได้ผลิตเครื่องเล่นเกมรุ่น Famicom และช่วยให้วงการเกมในสหรัฐอเมริกาที่มีปัญหาในปี1983 กลับมาได้รับความนิยมอีกครั้ง จนเป็นต้นแบบมาตรฐานของระบบเครื่องเล่นเกมในรุ่นต่อมา ช่วงที่ 5 1995-1999 เกมจูบโทรศัพท์มือถือของ Nokia กลายเป็นเกมบนโทรศัพท์มือถือในยุคแรก จนกลายเป็นต้นแบบของเกมบนมือถือในยุคถัดมาช่วงที่ 6 2000-2004The PlayStation2 ถูกปล่อยออกมาวางขายในปีนั้น และได้รับความนิยมจนมียอดขายสูงสุดของเครื่องเล่นเกมที่ผลิตออกมา ช่วงที่7 2005-2006 เกม Angry Birds ได้รับความนิยมจนเป็นเกมที่มีการ download ติด 1ใน10 ของappบนโทรศัพท์มือถือในปีนั้น ช่วงที่ 8 2007 - 2011 appและเกมบนโทรศัพท์มือถือได้รับความนิยมและพัฒนาเป็นรูปแบบต่างๆอย่างแพร่หลาย สรุปการวิจัยเรื่องหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ภาพเคลื่อนไหวประวัติและวิวัฒนาการของเกมดิจิทัลเป็นการแบ่งบทเป็น8บทหลัก ตาม8ช่วงเวลาของการเปลี่ยนแปลงของเกมแต่ละยุคสมัย โดยในแต่ละบทจะประกอบด้วยชื่อของเครื่องเล่นเกมและเกมที่นิยมในช่วง เวลานั้น รูปแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะใช้ภาพเคลื่อนไหวสามมิติของเครื่องเล่นเกมให้ที่สดใส และคำอธิบายที่เข้าใจง่าย

คำสำคัญ : หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ภาพเคลื่อนไหว เกมดิจิทัล ประวัติและวิวัฒนาการ

ABSTRACT

The purpose of this E-book The History and Evolution of Digital Games research were 1) The information of the history and evolution of digital game to understand easier. 2) The information of history and evolution of digital games compared to the development of style and technology from 1889 to 2011. 3) The development of electronic books that explain or discuss a lot of information by use pictures to help explain the information and search content easier. By research form history of game book and website that related to be summarized and designed as an electronic book. Illustration design for develop an electronic book that used 3d image instead of drawing or picture to be able to create animations that are interesting to readers of electronic books. According to the study the history of the game from any books and the related website. Researcher has concluded the divide period of games that release on the market since 1889-2011 and evolution of game was the 8 generations.(Steven Kent ,2011)

1st Generation: Early 1976

The Magnavox Odyssey is a world's first video game console that was launched in April and has sold in August of the same year.

2nd Generation: 1977-1982

Leading gaming company Atari has launched Atari2600 in1977. As gaming systems use microprocessor processing and use the cartridge games to play, so popular at the time.

3rd Generation: 1983-1988

Namco has manufacturing games Pac-Man came out and was very popular. It became a symbol of the beginning of digital games to this date.

4th Generation: 1989-1994

The Nintendo Entertainment System (NES) has manufacturing Famicom and help the game in the US with the problem in 1983 has returned to be popular again. That became a standard model of the game machine in later releases.

5th Generation: 1995-1999

Snake games on a Nokia mobile phone has became a mobile phones games in the first. It became the prototype of the next generation mobile games.

6th Generation: 2000-2004

The PlayStation2 was released that year in 2000. And has been so popular that top sales of the game machine produced.

7th Generation: 2005-2006

Angry Birds games have been popular as a game with a 1 in 10 to download the app on smart phone that year

8th Generation: 2007-2011

app and games on mobile phones have evolved into a popular and widespread formats.

Conclusion this E-book The History and Evolution of Digital Games are divided into eight main chapters. According the time of changed the game of each eight generations. Each chapter contains a list of consoles and popular games at that time of the electronic book format to use three-dimensional animation of the game for bright colors and easy to understand description

บทนำ

ในปี 1972 เครื่องเล่นเกมคอนโซลเครื่องแรกของโลกที่มีชื่อว่า Magnavox Odyssey ที่จำหน่ายในราคา 75 เหรียญสหรัฐ (เทียบเท่า 13,000 บาทโดยประมาณในปัจจุบัน) จะมาพร้อมแผ่นกระดานไขหมิงพลวตลายในแบบต่าง ๆ สำหรับนำไปติดบนจอโทรทัศน์เพื่อใช้เป็นแบ็กกราว์นของเกม ส่วนคะแนนนั้นผู้เล่นจะต้องจดบันทึกลงในกระดานแม้จะดูไม่ค่อยคุ้มค่าเงินนักกับรูปแบบการเล่นและการออกแบบเทคโนโลยีภายใน

ที่ไม่มีแม้แต่ซีพียูหรือหน่วยความจำสำหรับการประมวลผลใดๆ เพราะตัวเกมนั้นจะถูกติดตั้งอยู่ในรอมของตลับฮาร์ดแวร์เลย แต่มันก็สามารถทำยอดขายได้มากถึง 360,000 เครื่อง อย่างไรก็ตามอีก 4 ปี เทคโนโลยีชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ก็ได้มีการพัฒนาขึ้นจนทำให้เครื่องเล่นเกม Fairchild Channel F มีความสามารถในการประมวลผลปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligent) ที่ทำให้เครื่องเป็นคู่แข่งกับผู้เล่นได้แต่ด้วยเกมที่ไม่สนุกทำให้มันต้องพบกับความล้มเหลว

ฟังก์ชันปัญญาประดิษฐ์สามารถบุกเบิกตลาดได้สำเร็จเป็นครั้งแรกด้วยเครื่อง Atari 2600 และครองตลาดได้นานกว่า 10 ปี ในระหว่างนั้น Milton Bradley บริษัทเกมของสหรัฐก็ได้ทำการย่อเทคโนโลยีเครื่องเล่นเกมคอนโซลให้เล็กจนกระทั่งพกพาได้เป็นครั้งแรกในเครื่อง Microvision แต่สุดท้ายด้วยปริมาณเกมที่ออกมารองรับหน้าจอนขนาดเล็กนี้มีค่อนข้างน้อย จึงทำให้มันหมดความนิยมอย่างรวดเร็ว ในปี 1983 บริษัทเกมในสหรัฐต้องเผชิญกับวิกฤตอย่างรุนแรง ผู้ผลิตหลายรายขาดทุนจนถึงขั้นล้มละลาย ซึ่งเหตุผลสำคัญก็คือการเปิดตลาดของคอมพิวเตอร์ภายในบ้าน ที่ไม่เพียงแต่มีประสิทธิภาพสูงกว่า สามารถใช้งานได้หลากหลายกว่า แต่เกมยังถูกก๊อปปี้ได้ง่ายอีกด้วย วิกฤตการณ์ของวงการเกมสิ้นสุดลงในปี 1985 เมื่อบริษัท Nintendo เปิดตัวเครื่องเล่นเกม NES (Nintendo Entertainment System) ในสหรัฐและยุโรปในปีถัดไปอย่างต่อเนื่อง โดยสิ่งที่จุดประกายความสำเร็จในครั้งนี้คือเกม “Super Mario Bros.” ซึ่งกลายเป็นต้นแบบของเกมแนว “วิ่งแล้วกระโดด” จวบจนปัจจุบัน อีกทั้งยังเป็นเกมที่ประสบความสำเร็จมากที่สุดในประวัติศาสตร์อีกด้วยก้าวใหญ่ของญี่ปุ่น: เครื่องเล่นเกมจากตะวันออกไกลปรากฏการณ์ Super Mario ส่งผลให้แกนหลักของอุตสาหกรรมย้ายจากฝั่งอเมริกายังญี่ปุ่นแทน และตลอดระยะเวลากว่า 10 ปีในช่วงดังกล่าวถือได้ว่า Nintendo มีชื่อเสียงโด่งดังและประสบความสำเร็จอย่างงดงามแบบคาดไม่ถึงทั้งในแง่ของผู้ผลิตเครื่องเล่นและผู้ผลิตเกม Nintendo ยังสานต่อความสำเร็จ ด้วยเครื่องเล่นเกมพกพา “Game Boy” ซึ่งก็ได้รับความนิยมถล่มทลายเช่นกัน ถัดจากนั้น Nintendo ก็ส่งเครื่อง “SNES” (Super NES) ที่นำเอาเทคโนโลยี 16 บิตมาใช้เพื่อช่วยให้ภาพกราฟิกในเกมสวยงามมากขึ้นและกลายเป็นเครื่องเล่นเกมที่ขายดีที่สุดตลอดกาล ในที่สุด (Steven Kent ,2001)

Sony เริ่มเข้าสู่วงการในปี 1994 ด้วยเครื่อง “PlayStation” ที่มาพร้อมเทคโนโลยี 32 บิต และระบบประมวลผลภาพกราฟิกสามมิติ โดยที่ตัวเกมจะบรรจุไว้ในแผ่นซีดีรอม ซึ่งด้วยรูปแบบการเล่นที่แปลกใหม่และมีเกมที่มีกราฟิกสวยงามมากมายส่งผลทำให้ เครื่องเล่น PlayStation สามารถเบียดและเอาชนะคู่แข่งอย่าง Nintendo ไปได้ จากนั้นในปี 2001 อเมริกาก็กลับเข้ามาสู่สนามแข่งขันอีกครั้งด้วยเครื่องเล่น Xbox จาก Microsoft ที่ได้เปรียบในเรื่องของการเป็นผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ที่ใหญ่ที่สุดในโลกและทำให้ PlayStation ของ Sony ต้องตกอยู่ในสภาวะกดดันอย่างหนักและถูกท้าทายอย่างหนักจนสำเร็จด้วยเครื่องเล่น Xbox 360 แม้ว่า Sony จะส่งเครื่องเล่นที่มีความสมบูรณ์แบบอย่าง PlayStation 3 ที่มาพร้อมโดรฟ์บลู-เรย์ประสิทธิภาพสูงก็ตาม Sony และ Microsoft แข่งขันกันอย่างดุเดือดโดยที่ไม่ทันได้คาดคิดว่า Nintendo จะตื่นขึ้นมามีอีกครั้ง โดยในปี 2006 Nintendo ประกาศทวงบัลลังก์เกมคอนโซลด้วยเครื่องเล่น “Wii” ที่มาพร้อมระบบควบคุมการเล่นด้วยเทคโนโลยีการตรวจจับ การเคลื่อนไหวแทนการใช้จอยแพดธรรมดา ส่งผลให้เครื่อง Wii ได้รับความนิยมเป็นอย่างสูงและสามารถทำยอดขายจำหน่ายแซงหน้าทั้ง Xbox 360 และ PlayStation 3 โดยมีตัวเลขทะลุ 70 ล้านเครื่องแล้ว ขณะนี้คู่แข่งทั้งหลายกำลังพยายามที่จะเอาชนะ Nintendo ด้วยการใช้อาวุธของ Nintendo เอง โดยในช่วงเดือนมิถุนายนที่ผ่านมา Sony ได้เปิดตัวคอนโทรลเลอร์ที่ใช้ระบบตรวจจับการเคลื่อนไหวที่มีชื่อว่า “PlayStation Move” ส่วน Microsoft ก็ไม่น้อยหน้าด้วยการเปิดตัว “Project Natal” ที่ควบคุมการเล่นด้วยกล้องเว็บแคมความละเอียดสูงโดยที่ผู้เล่นไม่จำเป็นต้องถือคอนโทรลเลอร์ใด ๆ เลย ในขณะที่ความเคลื่อนไหวในอนาคตนั้นเป็นที่แน่นอนแล้วว่าระบบ 3D จะเข้ามามีบทบาทในการเล่น ซึ่ง Sony ก็ได้เตรียมอัปเดตเฟิร์มแวร์ให้เครื่อง PlayStation 3 รองรับเกม 3D ได้ ส่วน Nintendo ก็เตรียมส่งเครื่องเล่นพกพา 3D “Nintendo 3DS” ในช่วงต้นปีหน้า นี้ แต่ทั้งนี้ไม่ว่าผู้พัฒนาจะสรรหาเทคโนโลยีที่ดีที่สุดแค่ไหนมาแข่งขัน ผู้ที่ตัดสินว่าใครจะชนะก็คือตัวผู้เล่นนั่นเอง ดังนั้นจากอดีตจนถึงปัจจุบันเกมดิจิทัลจึงได้รับความนิยมและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทำให้สามารถเข้าถึงได้ทุกกลุ่มคนทุกเพศทุกวัย ดังนั้นหลายสถาบันการศึกษาและภาคเอกชนต้องการที่จะส่งเสริมให้มีการสอนและพัฒนาอุตสาหกรรมในการผลิตเกมดิจิทัล (Steven Kent ,2001)

ดังนั้นการนำประวัติและวิวัฒนาการของเกมดิจิทัลมาจัดทำในรูปแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทำให้ผู้ที่สนใจ ตลอดจนสถาบันการศึกษาและ ภาคเอกชนสามารถนำไปใช้ให้ความรู้เพื่อเป็นแนวทางในการเรียนหรือการทำงานให้ง่ายต่อความเข้าใจ

และสะดวกต่อการค้นหา รวมถึงการพกพาไปในที่ต่างๆ เพราะผู้คนในปัจจุบันนั้นส่วนใหญ่ใช้ smart phone และ tablet ในการใช้งานหรือทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน จึงอาจจะพูดไม่ได้เลยว่า “video game” นั้นเกิดขึ้นจากเกม pinball ดังนั้น video game ที่มีอยู่ในปัจจุบันนี้จะไม่สามารถเกิดขึ้นไม่ได้เลยถ้าไม่มีเกม pinball เปรียบได้กับรถจักรยานและรถยนต์ที่มีหนึ่งบริษัท เป็นผู้นำและมีบริษัทอื่นออกมาทำตาม แต่สุดท้าย ก็จะได้ทั้งรถจักรยานและรถยนต์เหมือนเดิม” (จาก Steven Baxter, former producer, The CNN Computer Connection)

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อมูลของประวัติและวิวัฒนาการของเกมดิจิทัลมาเรียบเรียงใหม่ให้เข้าใจง่ายขึ้น
2. เพื่อศึกษาข้อมูลของประวัติและวิวัฒนาการของเกมดิจิทัลมาเปรียบเทียบให้เห็นถึงการพัฒนาของรูปแบบและเทคโนโลยีตั้งแต่ปี 1889-2011
3. เพื่อพัฒนารูปแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่อธิบายหรือกล่าวถึงข้อมูลมากมายให้มีรูปภาพประกอบมาช่วยอธิบายแทนข้อมูล ที่มากและค้นหาเนื้อหาได้ง่ายขึ้น
4. การประเมินความพึงพอใจจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และภาพประกอบที่มีการเคลื่อนไหวแบบสามมิติ

ขอบเขตการวิจัย

1. ศึกษาประวัติของเกมดิจิทัลตั้งแต่ปี 1889-2011
2. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบของภาพประกอบ
3. ข้อมูลในหนังสือที่เป็นภาพประกอบในบางส่วนสามารถเคลื่อนไหวได้
4. บางข้อมูลที่น่าสนใจในงานจะมีการเชื่อมโยงกับ website ที่แสดงการเล่นเกมนั้นๆ
5. กลุ่มนิสิตชั้นปีที่ 1-4 สาขาวิชาออกแบบสื่อวัฒนธรรม ภาควิชาศิลปะและการออกแบบ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ประเมินด้านเนื้อหาและการออกแบบ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ขั้นตอนการศึกษา
 - 1.1 ศึกษาข้อมูลและประวัติที่เกี่ยวข้องกับเกมดิจิทัล
 - 1.2 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
 - 1.3 ทดลองและศึกษาโปรแกรมสามมิติที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้กับงานวิจัย
2. ขั้นตอนการสร้างและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ภาพเคลื่อนไหวประวัติ และวิวัฒนาการของเกมดิจิทัล โดยผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้
 - 2.1 ศึกษาและแปลข้อมูลจากหนังสือและ website ของต่างประเทศ
 - 2.2 ศึกษาทฤษฎีและงานการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้อง
 - 2.3 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษา วิเคราะห์และแปลเนื้อหา ออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
 - 2.4 นำแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่สร้างออกแบบปรึกษาผู้เชี่ยวชาญประเมินด้านเนื้อหาและการออกแบบ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสม ตลอดจนให้คำแนะนำ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

ตาราง 1 ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและการออกแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ภาพเคลื่อนไหวประวัติ และวิวัฒนาการของเกมดิจิทัล โดยผู้เชี่ยวชาญ (N=2 คน)

รายการประเมิน	S.D.		ความหมาย
1. ส่วนของเนื้อหา			
1.1 ความถูกต้องของเนื้อหา	4.00	0.00	ดี
1.2 ความถูกต้องของคำศัพท์	4.50	0.70	ดีมาก
1.3 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับวัตถุประสงค์	4.50	0.70	ดีมาก
1.4 ความเหมาะสมของเนื้อหาในกลุ่มเป้าหมาย	4.50	0.70	ดีมาก
1.5 ปริมาณของเนื้อหาในแต่ละบทเรียน	4.50	0.70	ดีมาก
1.6 การเรียงลำดับของเนื้อหามีความต่อเนื่องทั้งส่วนนำ ส่วนเนื้อหา และส่วนสรุป	4.00	0.00	ดี
1.7 เนื้อหาที่มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	5.00	0.00	ดีมาก
1.8 เนื้อหาที่มีความทันสมัย	4.50	0.70	ดีมาก
1.9 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	4.00	0.00	ดี
รวมผลประเมิน	4.38	0.38	ดี
2. ส่วนของภาพประกอบ3มิติกับเนื้อหา			
2.1 ภาพประกอบมีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.00	0.00	ดี
2.2 ภาพประกอบมีความน่าสนใจชวนติดตาม	4.50	0.70	ดีมาก
2.3 ภาพประกอบแสดงรายละเอียดได้อย่างชัดเจน	4.50	0.70	ดีมาก
รวมผลประเมิน	4.33	0.46	ดี
3. การออกแบบด้านกราฟิกของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ภาพเคลื่อนไหว			
3.1 ขนาดตัวอักษรชัดเจนและอ่านง่าย	4.50	0.70	ดีมาก
3.2 ขนาดภาพประกอบและภาพเคลื่อนไหวมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	5.00	0.00	ดีมาก
3.3 สีของกราฟิกมีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.50	0.70	ดีมาก
3.4 สีของกราฟิกมีความชัดเจนและอ่านง่าย	4.50	0.70	ดีมาก
3.5 ภาพประกอบและภาพเคลื่อนไหวมีความสวยงามและเหมาะกับเนื้อหา	4.00	0.00	ดี
3.6 ภาพประกอบและภาพเคลื่อนไหวมีความถูกต้องในการให้ข้อมูล	4.50	0.70	ดีมาก
3.7 ภาพเคลื่อนไหวมีการเคลื่อนไหวที่สมบูรณ์และต่อเนื่อง	5.00	0.00	ดีมาก
3.8 การจัดวางองค์ประกอบและเลย์เอ้าท์มีความเหมาะสมและเข้าใจง่าย	4.00	0.00	ดี
รวมผลประเมิน	4.50	0.35	ดีมาก

จากตาราง 1 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่านประเมินให้เนื้อหามีความชัดเจนและเข้าใจง่าย ขนาดภาพประกอบและภาพเคลื่อนไหวมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย ภาพเคลื่อนไหวมีการเคลื่อนไหวที่สมบูรณ์และต่อเนื่องโดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด เท่ากับ

5.00 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.00 ความถูกต้องของคำศัพท์ ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับวัตถุประสงค์ เนื้อหามีความทันสมัย สีของกราฟิกมีความชัดเจนและอ่านง่าย รองลงมาคือค่าเฉลี่ย 4.50 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.70 ความถูกต้องของเนื้อหา การเรียงลำดับของเนื้อหา มีความต่อเนื่องทั้งส่วนนำ ส่วนเนื้อหา และส่วนสรุปความสมบูรณ์ ของเนื้อหา ภาพประกอบมีความเหมาะสมกับเนื้อหา การจัดวางองค์ประกอบและเลย์เอาต์มีความเหมาะสม และเข้าใจง่ายโดยมีค่าเฉลี่ย 4.00 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.00 ตามลำดับ

2.5 นำแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างออกแบบกลุ่มนิสิตชั้นปีที่1-4 สาขาวิชาออกแบบสื่อวัฒนธรรม ภาควิชาศิลปะ และการออกแบบ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ประเมินด้านเนื้อหาและการออกแบบ เพื่อตรวจสอบความพึงพอใจ ถูกต้องและเหมาะสม

ตาราง 2 ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและการออกแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ภาพเคลื่อนไหวประวัติ และ วัฒนาการของเกมดิจิตอล โดยที่สร้างออกแบบกลุ่มนิสิตชั้นปีที่1-4 สาขาวิชาออกแบบสื่อวัฒนธรรม ภาควิชาศิลปะ และการออกแบบ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ (N=80 คน)

รายการประเมิน	S.D.		ความหมาย
1. ส่วนของเนื้อหา			
1.1 ความถูกต้องของเนื้อหา	4.71	0.48	ดีมาก
1.2 ความถูกต้องของคำศัพท์	4.57	0.53	ดีมาก
1.3 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับวัตถุประสงค์	4.42	0.53	ดี
1.4 ความเหมาะสมของเนื้อหาต่อกับกลุ่มเป้าหมาย	5.00	0.00	ดีมาก
1.5 ปริมาณของเนื้อหาในแต่ละบทเรียน	4.28	0.75	ดี
1.6 การเรียงลำดับของเนื้อหามีความต่อเนื่องทั้งส่วนนำ ส่วนเนื้อหา และส่วนสรุป	4.57	0.53	ดีมาก
1.7 เนื้อหามีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	5.00	0.00	ดีมาก
1.8 เนื้อหามีความทันสมัย	4.71	0.48	ดีมาก
1.9 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	4.42	0.53	ดี
รวมผลประเมิน	4.63	0.37	ดีมาก
2. ส่วนของภาพประกอบ3มิติกับเนื้อหา			
2.1 ภาพประกอบมีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.71	0.48	ดีมาก
2.2 ภาพประกอบมีความน่าสนใจชวนติดตาม	5.00	0.00	ดีมาก
2.3 ภาพประกอบแสดงรายละเอียดได้อย่างชัดเจน	5.00	0.00	ดีมาก
รวมผลประเมิน	4.90	0.16	ดีมาก

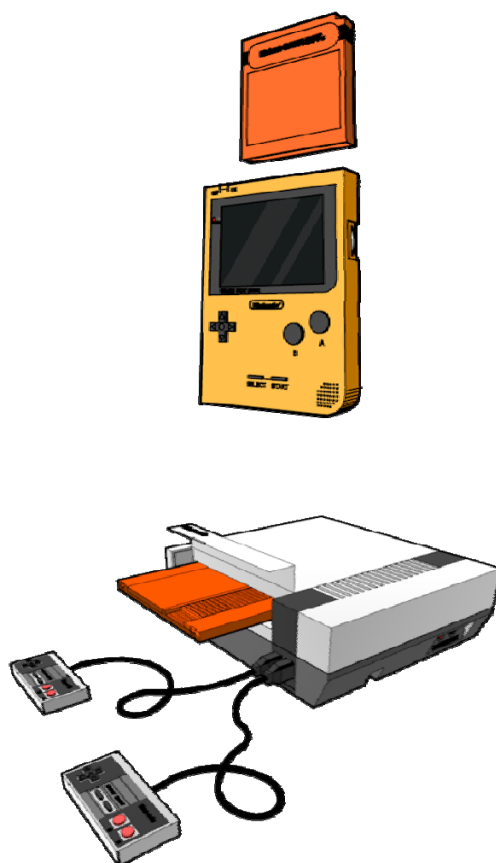
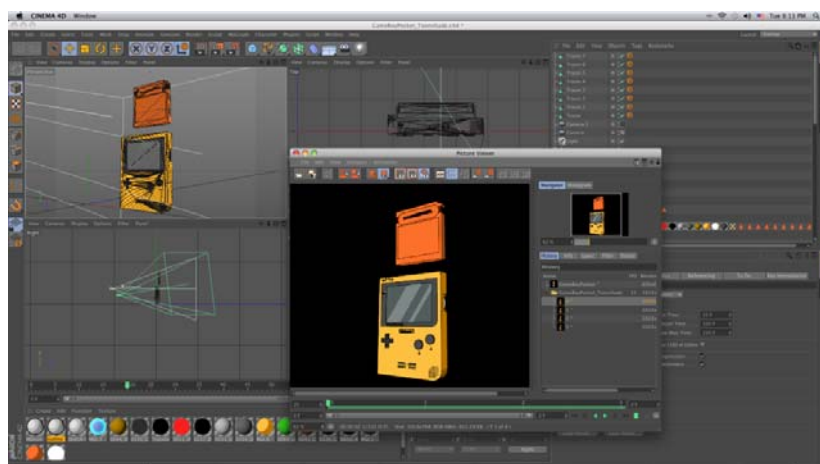
ตาราง 2 ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและการออกแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ภาพเคลื่อนไหวประวัติ และ วรรณกรรมของเกมติติตอล โดยที่สร้างออกแบบกลุ่มนิสิตชั้นปีที่1-4 สาขาวิชาออกแบบสื่อวัฒนธรรม ภาควิชาศิลปะ และการออกแบบ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ (N=80 คน) (ต่อ)

3. การออกแบบด้านกราฟิกของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ภาพเคลื่อนไหว

3.1 ขนาดตัวอักษรชัดเจนและอ่านง่าย	4.71	0.48	ดีมาก
3.2 ขนาดภาพประกอบและภาพเคลื่อนไหวมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	5.00	0.00	ดีมาก
3.3 สีของกราฟิกมีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.57	0.53	ดีมาก
3.4 สีของกราฟิกมีความชัดเจนและอ่านง่าย	4.71	0.48	ดีมาก
3.5 ภาพประกอบและภาพเคลื่อนไหวมีความสวยงามและเหมาะกับเนื้อหา	4.71	0.48	ดีมาก
3.6 ภาพประกอบและภาพเคลื่อนไหวมีความถูกต้องในการให้ข้อมูล	5.00	0.00	ดีมาก
3.7 ภาพเคลื่อนไหวมีการเคลื่อนไหวที่สมบูรณ์และต่อเนื่อง	5.00	0.00	ดีมาก
3.8 การจัดวางองค์ประกอบและเลย์เอาต์มีความเหมาะสมและเข้าใจง่าย	4.57	0.53	ดีมาก
รวมผลประเมิน	4.78	0.31	ดีมาก

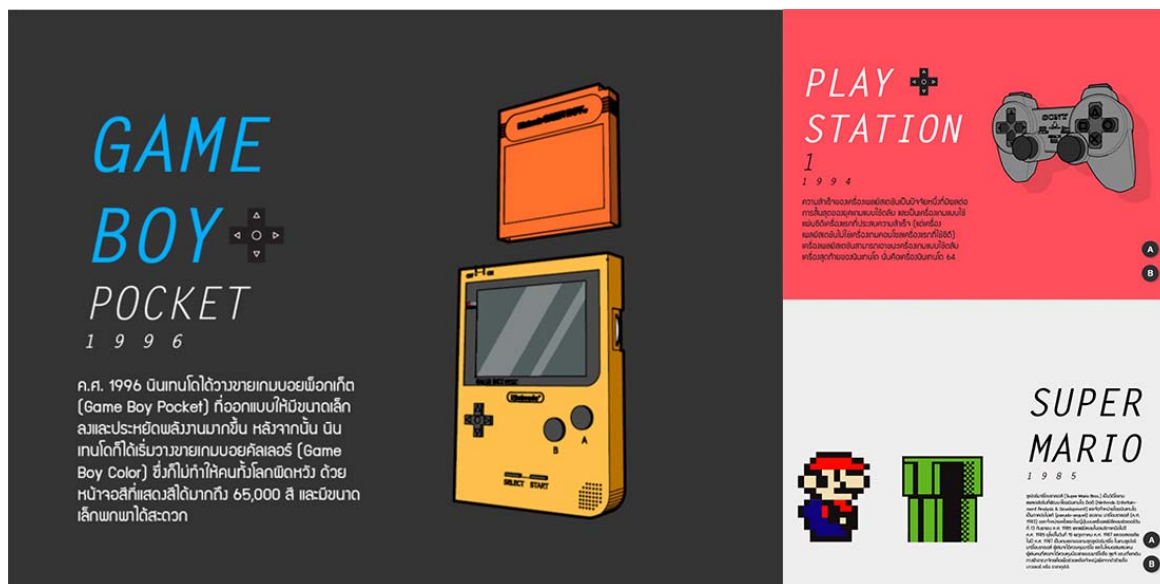
จากตาราง 2 พบว่า โดยที่สร้างออกแบบกลุ่มนิสิตชั้นปีที่ 1-4 ประเมินให้ความเหมาะสมของเนื้อหา กับกลุ่มเป้าหมาย เนื้อหาที่มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย ภาพประกอบมีความน่าสนใจชวนติดตาม ภาพประกอบแสดง รายละเอียดได้อย่างชัดเจน ขนาดภาพประกอบและภาพเคลื่อนไหวมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย ภาพเคลื่อนไหวมีการ เคลื่อนไหวที่สมบูรณ์และต่อเนื่อง โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด เท่ากับ 5.00 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.00 ความถูกต้องของเนื้อหา เนื้อหาที่มีความทันสมัย ขนาดตัวอักษรชัดเจน และอ่านง่าย สีของกราฟิกมีความชัดเจนและอ่านง่าย ภาพประกอบและ ภาพเคลื่อนไหวมีความสวยงามและเหมาะกับเนื้อหา รองลงมาได้เฉลี่ย 4.71ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.58 ปริมาณของ เนื้อหาในแต่ละบทเรียน โดยมีค่าเฉลี่ย 4.28 ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน 0.75 ตามลำดับ

2.6 นำรูปแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ภาพเคลื่อนไหวประวัติและวรรณกรรม ของเกมติติตอล ที่ออกแบบเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน ตรวจสอบ และให้คำแนะนำ โดยที่ภาพสามมิติที่นำมา ใช้ออกแบบให้ดูลักษณะ เหมือนการ์ตูนเพื่อสร้างความน่าสนใจเวลาเคลื่อนไหวรวมถึงให้เพิ่มสีสันให้กับตัวหนังสือที่เป็นชื่อของเกมแต่ละชนิด และเพิ่ม คำอธิบายข้อมูลของเกมนั้นๆ เป็นภาษาไทยเข้าไปได้ดังภาพด้านล่างนี้

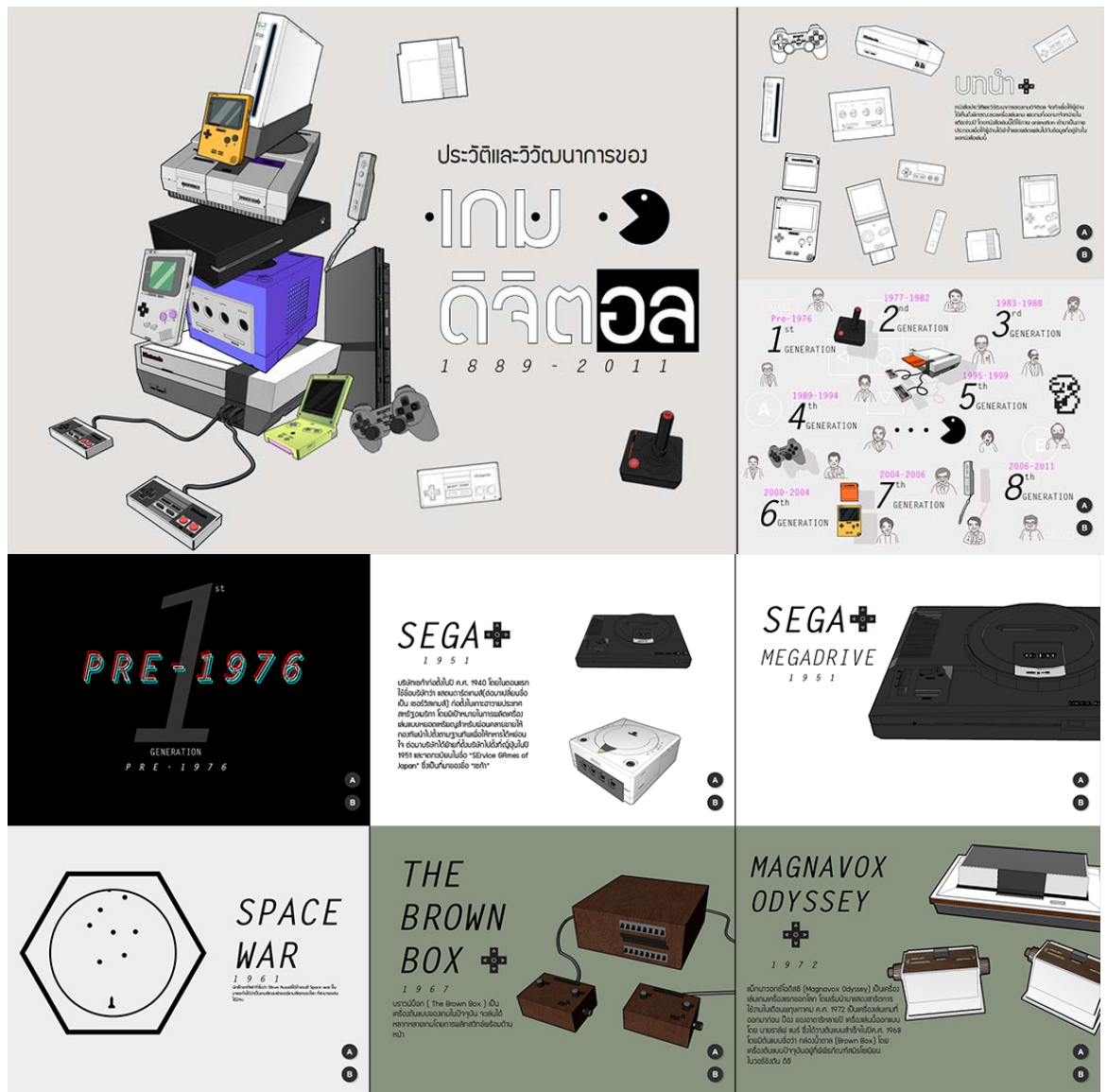


ภาพ 1 การออกแบบภาพประกอบโดยใช้โปรแกรมสามมิติมาสร้างภาพเคลื่อนไหวภายในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยคำนึงถึงรายละเอียดที่เหมือนจริง แต่ใช้ลักษณะสี และการสร้างภาพของโปรแกรมสามมิติให้มีลายเส้นเหมือนภาพสองมิติ เพื่อสร้างความน่าสนใจต่อผู้อ่าน

การออกแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ภาพเคลื่อนไหวประวัติและวิวัฒนาการของเกมดิจิทัลที่นำมาพัฒนาเป็นหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์โดยการใช้การออกแบบแบบกระดาษแผ่นเดียวในแนวนอน และแบ่งภาพกับข้อมูลออกเป็น 2 ฝั่ง รวมถึงเพิ่มสีให้กับ ตัวหนังสือที่นำมาใช้ และเพิ่มคำอธิบายข้อมูลของเกมต่างๆ เป็นภาษาไทยเข้าไป มีการใช้ตัวหนังสือที่ขนาดแตกต่างกัน เพื่อเน้นและสร้างจุดสนใจในส่วนของการชื่อและรุ่นของเกม โดยภาพประกอบใช้เป็นภาพสามมิติ ที่นำมาใช้ออกแบบให้ดูลักษณะ เหมือนการ์ตูนและทำให้มีการเคลื่อนไหวเพื่อสร้างความน่าสนใจ และเข้าใจง่าย



ภาพ 2 การออกแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ภาพเคลื่อนไหวประวัติ และวิวัฒนาการของเกมดิจิทัลที่แสดงบนหน้าจอคอมพิวเตอร์และแท็บเล็ต



ภาพ 3 ภาพและเนื้อหาภายในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ภาพเคลื่อนไหวประวัติและวิวัฒนาการของเกมดิจิตอล ที่แสดงบนหน้าจอคอมพิวเตอร์และแท็บเล็ต



ภาพ 4 ภาพและเนื้อหาภายในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ภาพเคลื่อนไหวประวัติและวิวัฒนาการของเกมนิตจติล ที่แสดงบน หน้าจอคอมพิวเตอร์และแท็บเล็ต



ภาพ 6 ภาพและเนื้อหาภายในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ภาพเคลื่อนไหวประวัติและวิวัฒนาการของเกมดิจิทัล ที่แสดงบนหน้าจอคอมพิวเตอร์และแท็บเล็ต



ภาพ 7 ภาพและเนื้อหาภายในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ภาพเคลื่อนไหวประวัติและวิวัฒนาการของเกมดิจิทัล ที่แสดงบนหน้าจอคอมพิวเตอร์และแท็บเล็ต



ภาพ 8 ภาพและเนื้อหาภายในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ภาพเคลื่อนไหวประวัติและวิวัฒนาการของเกมดิจิทัล ที่แสดงบนหน้าจอคอมพิวเตอร์และแท็บเล็ต



ภาพ 9 ภาพและเนื้อหาภายในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ภาพเคลื่อนไหวประวัติและวิวัฒนาการของเกมนิตจิตรอล ที่แสดงบน หน้าจอคอมพิวเตอร์และแท็บเล็ต



ภาพ 11 ภาพและเนื้อหาภายในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ภาพเคลื่อนไหวประวัติและวิวัฒนาการของเกมดิจิทัล ที่แสดงบนหน้าจอคอมพิวเตอร์และแท็บเล็ต



ภาพ 12 ภาพและเนื้อหาภายในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ภาพเคลื่อนไหวประวัติและวิวัฒนาการของเกมดิจิทัล ที่แสดงบนหน้าจอคอมพิวเตอร์และแท็บเล็ต

ผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยที่ศึกษาจากหนังสือ website ที่เกี่ยวข้อง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อนำข้อมูลของประวัติ และวิวัฒนาการของเกมดิจิทัลมาเรียบเรียงใหม่ให้เข้าใจง่ายขึ้น 2) เพื่อนำข้อมูลของประวัติ และวิวัฒนาการของเกมดิจิทัล มาเปรียบเทียบให้เห็นถึงการพัฒนารูปแบบและเทคโนโลยี ตั้งแต่ปี 1889-2011 3) เพื่อพัฒนารูปแบบของหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ ที่อธิบายหรือกล่าวถึงข้อมูลหลายๆให้มีรูปภาพประกอบมาช่วยอธิบายแทนข้อมูลที่มาก และค้นหาเนื้อหาได้ง่ายขึ้น โดยการศึกษา และแปลจากหนังสือ หรือ website ที่เกี่ยวข้องของต่างประเทศโดยภาพประกอบ ใช้เป็นภาพสามมิติที่นำมาใช้ออกแบบให้ดูลักษณะ เหมือนการ์ตูนและทำให้มีการเคลื่อนไหว เพื่อสร้างความน่าสนใจ และเพิ่มคำอธิบายข้อมูลของเกมต่างๆ เป็นภาษาไทย เข้าไป มีการใช้ตัวหนังสือที่ขนาดแตกต่างกันให้เข้าใจง่าย จากการศึกษาข้อมูลประวัติของเกมต่างๆจากหนังสือ และ website ที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้สรุปการแบ่งช่วงเวลาต่างๆ ของเครื่องเล่นเกมและเกมที่ออกมาวางขายในท้องตลาดตั้งแต่ปี 1889-2011 เป็น 8 ช่วงหลัก ๆ เพื่อที่แบ่งบทเป็น 8 บทหลัก ตาม 8 ช่วงเวลาของการเปลี่ยนแปลงของเกมแต่ละยุคสมัย โดยในแต่ละบทจะประกอบด้วยชื่อของ เครื่องเล่นเกมและเกมที่นิยม ในช่วงเวลานั้น รูปแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะใช้ ภาพเคลื่อนไหวสามมิติของเครื่องเล่น เกมให้ที่สดใสเพื่อเพิ่มความรู้สึก ที่หลากหลายด้วยการมองเห็น คำอธิบายที่เข้าใจง่าย จึงเป็นการสร้างประสิทธิภาพให้แก่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กิดานันท์ มลิทอง. (2539). **คำอธิบายคำศัพท์คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต มัลติมีเดีย**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ครรชิต มาลัยวงศ์. (2540). **นวัตกรรมทางเทคโนโลยีในทศวรรษ 2000 ทศนะไอที**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ด ยูเคชั่น.
- เดือนเพ็ญ ภาณุรักษ์. (2553). **การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในโครงการศูนย์ทางไกล เพื่อการ พัฒนาการศึกษและพัฒนา ขนบในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ**. ปรินญา ครุศาสตร์ มหาบัณฑิต คม., มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- จีระพันธ์ เดมยะ. (2545). หนังสืออิเล็กทรอนิกส์. **วารสารวิทยบริการ**. 1(13), 1-14.
- สกนธ์ ภู่งามดี. 2547. **พื้นฐานการออกแบบกราฟิก**. กรุงเทพฯ : บั๊ค พอยท์.
- สุไม บิลไบ และศศิฉาย ธนะมัย. (2557). เกมคอมพิวเตอร์กับการเรียนรู้ยุคดิจิทัล. **วารสารวิชาการ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม**. 5(1), 177-181.
- สุทิน โรจน์ประเสริฐ. (2552). **การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เทคนิคการถ่ายภาพโฆษณา: กรณีศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต**. รายงานผลการวิจัย, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต, กรุงเทพฯ.
- สุรเชษฐ์ วงศ์ชัยพรพงษ์ และ สุธี พงศาสกุลชัย.(2548). **คัมภีร์การออกแบบและพัฒนาเกมด้วย Flash MX 2004**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ เคทีพี
- ศิริพงศ์ พยอมยิ้ม. 2537. **เทคนิคงานกราฟิก**. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- Barker, Philip and Manji, Karim. (1991). "Designing Electronic Books". **Educational and Training Technology International**. 28 (November 1991): 273-280.
- Collis, Betty A. (1991). "The Evaluation of Electronic Books". **Educational and Training Technology International**. 28(November 1991): 355-363.
- Drysdale, R. (2012). **Learning in digital age: Extending higher education opportunities for lifelong learning**. Retrieved Feb 05, 2014, from www.jisc.ac.uk/digilifelong.
- Levi Reiss and Joseph Radin. (1995). **Open Computing Guide to Masaic**. Worcester, United Kingdom: Osborne Publishing.
- Kent, S. (2001). **The Ultimate History of Video Games: From Pong to Pokemon - The story behind the craze that touched our lives and changed the world**. (frist edition). New York: Three Rivers Press.
- Ruth Wilson and Others. (2002). **The "look and feel" of an ebook: considerations in interface design**. 17th ACM Symposium on Applied Computing (SAC 2002), Universidad Carlos III de Madrid, Spain, March 10-14 2002.

- Blake J. Harris. (2014). (Console Wars: Sega, Nintendo, and the Battle that Defined a Generation.) New York : Harper Collins Publishers.
- Chris Melissinos and Patrick O'Rourke. (2012). **The Art of Video Games: From Pac-Man to Mass Effect**. New York : Welcome Book.