

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้เพื่อสร้างสื่อสำหรับพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการเปรียบเทียบ ด้วยการใช้เกมเป็นฐานในการเรียนรู้ เรื่อง วงจรเครื่องรับโทรทัศน์ ขอบเขตของเนื้อหาที่ใช้ในเกม ประกอบด้วย (ก) ส่วนประกอบของภาครับโทรทัศน์ เช่น 1) ภาคแอนเทนนา 2) ภาคจูนเนอร์และจูนนิ่งเซกชัน 3) ภาควีไอเอฟ 4) ภาคเอสไอเอฟ 5) ภาคซิงโครไน 6) ภาคฮอริซอลทอล 7) ภาคเวอร์ติคอลล 8) ภาคลูมิแนนซ์ 9) ภาคโครมิแนนซ์ 10) ภาคอาร์บีบีเอต์ฟุต 11) ภาคซีอาร์ทีเซกชัน 12) ภาคแหล่งจ่าย และ (ข) วงจรเครื่องรับโทรทัศน์ในสถานการณ์จำลอง ส่วนทฤษฎีการเรียนรู้ที่ใช้ในการพัฒนาเกมนี้ คือ ทฤษฎีของการเปรียบเทียบ ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นที่ 1: เลือกสถานการณ์ปัญหาเพื่อทำการเปรียบเทียบ ขั้นที่ 2: ระบุองค์ประกอบที่จะทำการเปรียบเทียบจากสถานการณ์ปัญหา ขั้นที่ 3: หาคุณลักษณะขององค์ประกอบที่จะทำการเปรียบเทียบ เป็นต้น และขั้นที่ 4: หาความเหมือนและความต่างของคุณสมบัติขององค์ประกอบที่ได้กำหนดไว้ ส่วนผลการสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับการเปรียบเทียบวงจรเครื่องรับโทรทัศน์: กรณีศึกษาการเรียนรู้ที่ใช้เกมเป็นฐานการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ พบว่า นักเรียนส่วนมากมีความพึงพอใจจัดอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.66$ ,  $S.D. = 0.78$ ) ทุก ๆ ด้าน ได้แก่ ด้านสภาพทั่วไป ( $\bar{X} = 4.54$ ,  $S.D. = 0.51$ ) ด้านลักษณะ ของเกม ( $\bar{X} = 4.71$ ,  $S.D. = 0.46$ ) และ ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ: การเปรียบเทียบ ( $\bar{X} = 4.72$ ,  $S.D. = 0.44$ ) ส่วนความพึงพอใจในระดับมาก คือ คำชี้แจงก่อนเล่นเกม ( $\bar{X} = 4.05$ ,  $S.D. = 0.66$ )

The objective of this research was to develop learning materials to develop critical thinking skills and comparison skills through a games-based learning approach entitled "Television Receiver Circuit". The physical contents of the game consisted of television receiver components such as: 1) antenna section, 2) tuner and tuning section, 3) VIF section, 4) SIF section, 5) synchronizing section, 6) horizontal section, 7) vertical section, 8) luminance section, 9) chrominance section, 10) RGB Output, 11) CRT section, and 12) power supply. The activity required students to television Receiver Circuit in a simulated situation. The learning theory used in developing this game was the theory of "Comparing" which is comprised of the four following steps: Selecting a problem situation; Identifying the elements to be compared in the problem situation; Finding the attributes of comparison of the elements; and Finding the similarities and differences of the attributes of the elements. According to the results of the study, it was found that most respondents were satisfied with GBL entitled "Television Receiver Circuit" at the most level ( $\bar{X} = 4.66$ ,  $S.D. = 0.78$ ) especially on general status ( $\bar{X} = 4.54$ ,  $S.D. = 0.51$ ), the specification ( $\bar{X} = 4.71$ ,  $S.D. = 0.46$ ), and critical thinking skills of comparing ( $\bar{X} = 4.72$ ,  $S.D. = 0.44$ ) of GBL. The least satisfaction of the game was 'the direction' of GBL which was at the more level ( $\bar{X} = 4.05$ ,  $S.D. = 0.66$ ).