

บอร์ดเกมตรรกศาสตร์

ธนวัฒน์ ผดาศรี¹, พีรวิชญ์ ศรียงค์¹, กันยากร กลิ่นรักษา¹

ธีระยุทธ วันนา², เดือนเพ็ญ จารุจิตร²

¹นักเรียนโรงเรียนหนองบัวพิทยาคาร, E-mail: npk34214@buapit.ac.th

²โรงเรียนหนองบัวพิทยาคาร

บทคัดย่อ

โครงการคณิตศาสตร์ เรื่อง บอร์ดเกมตรรกศาสตร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างบอร์ดเกมตรรกศาสตร์และสำรวจความพึงพอใจในการเล่นบอร์ดเกมตรรกศาสตร์ โดยผู้จัดทำได้ออกแบบกระดานที่มีขนาด 17×17 ช่อง รวมทั้งหมด 289 ช่อง โดยแบ่งเป็นช่องคะแนนธรรมดา 224 ช่อง และช่องคะแนนพิเศษ 65 ช่อง ประกอบด้วย 1) ช่องสีแดง หมายถึง เบี้ยตัวใดที่ผู้เล่นลงช่องนี้ จะมีผลทำให้การสมมูลที่มีตัวเบี้ยนี้เป็นส่วนประกอบจะได้คะแนนเป็น 3 เท่าของทั้งการสมมูล 2) ช่องสีเหลือง หมายถึง เบี้ยตัวใดที่ผู้เล่นลงช่องนี้จะมีผลทำให้การสมมูลที่มีตัวเบี้ยนี้เป็นส่วนประกอบจะได้คะแนนเป็น 2 เท่าของทั้งการสมมูล 3) ช่องสีฟ้า หมายถึง เบี้ยตัวใดที่ผู้เล่นลงช่องนี้จะได้คะแนนเป็น 3 เท่าเฉพาะเบี้ยตัวนั้น และ 4) ช่องสีส้ม หมายถึงเบี้ยตัวใดที่ผู้เล่นลงช่องนี้จะได้คะแนนเป็น 2 เท่าเฉพาะเบี้ยตัวนั้น สำหรับเบี้ยในเกมมีทั้งหมด 100 ตัว โดยแบ่งเป็น 1) เบี้ยที่เป็นประพจน์ใด ๆ (p, q, r, s) มีทั้งหมด 28 ตัว 2) เบี้ยที่เป็นค่าความจริง (T, F) มีทั้งหมด 20 ตัว 3) เบี้ยที่เป็นตัวดำเนินการ (\sim , \wedge , \vee , \rightarrow , \leftrightarrow , \wedge_V , $\rightarrow/\leftrightarrow$) มีทั้งหมด 37 ตัว 4) เบี้ยแสดงการสมมูล (\equiv) มีทั้งหมด 11 ตัว และ 5) BLANK มีทั้งหมด 4 ตัว นอกจากนี้ ผู้จัดทำได้ออกแบบใบลงคะแนนและคู่มือรายละเอียดการเล่น และมีอุปกรณ์เพิ่มเติมที่ใช้ในการเล่น ได้แก่ แป้นวางเบี้ย และถุงใส่เบี้ย เพื่อให้อำนวยความสะดวกในการเล่น

จากผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้เล่นบอร์ดเกมตรรกศาสตร์จำนวน 60 คน พบว่า ค่าเฉลี่ยรวม (\bar{x}) ของระดับความพึงพอใจเท่ากับ 4.68 แปลความว่า ระดับความพึงพอใจมากที่สุด และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) รวมเท่ากับ 0.66 โดยแยกประเด็นความพึงพอใจ ดังนี้ 1) ความเหมาะสมของกระดาน ($\bar{x} = 4.75$) อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่า S.D. เท่ากับ 0.66 2) ความเหมาะสมของเบี้ย ($\bar{x} = 4.73$) อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่า S.D. เท่ากับ 0.61 3) ความเหมาะสมของใบลงคะแนน ($\bar{x} = 4.66$) อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่า S.D. เท่ากับ 0.68 4) ความชัดเจนของกติกาการเล่น ($\bar{x} = 4.58$) อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่า S.D. เท่ากับ 0.77 5) รายละเอียดในคู่มือมีความครบถ้วนและชัดเจน ($\bar{x} = 4.65$) อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่า S.D. เท่ากับ 0.76 6) ความเหมาะสมของระยะเวลาในการเล่น ($\bar{x} = 4.60$) อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่า S.D. เท่ากับ 0.74 7) ผู้เล่นสามารถใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ ($\bar{x} = 4.65$) อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่า S.D. เท่ากับ 0.66 8) ผู้เล่นสามารถใช้บทวนเนื้อหาเรื่องตรรกศาสตร์ ($\bar{x} = 4.76$) อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่า S.D. เท่ากับ 0.53 9) บอร์ดเกมตรรกศาสตร์สามารถใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ที่น่าสนใจ ($\bar{x} = 4.73$) อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่า S.D. เท่ากับ 0.61 และ 10) ผู้เล่นเกิดความสุขสนุกสนานในการเล่น ($\bar{x} = 4.70$) อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่า S.D. เท่ากับ 0.59 ซึ่งพบว่าประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจมากที่สุด คือ ผู้เล่นสามารถใช้บทวนเนื้อหาเรื่องตรรกศาสตร์ และประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจต่ำที่สุด คือ ความชัดเจนของกติกา

คำสำคัญ : ตรรกศาสตร์, ประพจน์, การสมมูล