

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- ดุสิต สุจิราวัฒน์. (2540). การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS for WINDOWS. กรุงเทพมหานคร: คณะสาขารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ธีระพร อูวรรณโณ. (2539). จิตวิทยาสังคม. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (อัดสำเนา).
- ประสาธ อิศรปริดา. (2520). ธรรมชาติและกระบวนการเรียนรู้ (พิมพ์ครั้งที่2). กรุงเทพมหานคร: กรุงเทพมหานครการพิมพ์.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2534). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ สหมิตรออฟเซ็ท.
- พิชิต พิทักษ์เทพสมบัติ. (2531). ปฏิบัติการเหนือตำราการวิจัยทางสังคม. กรุงเทพมหานคร: คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โยธิน ศันสนยุท. (2526). พลวัตกลุ่ม. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาจิตวิทยา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. (2539). ทฤษฎีและเทคนิคการปรับพฤติกรรม. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุทุมพร ทองอุไทย. (2523). แผนวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ เจริญผล.

ภาษาอังกฤษ

- Barker, L. L., Cegala, J. D., Kibler, J. R., & Wahlers, K. J. (1979). Group in process: An introduction to small group communication. New York: Prentice-Hall.
- Barker, L. L., Wahlers, J. K., Watson, W. K., & Kibler, J. R. (1991). Group in process : An introduction to small group communication. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Benjamin, A. (1978). Behavior in small groups. Geneva, IL: Houghton Mifflin.
- Beminger, W. V., Vaugham, B. K., Abbott, D. R., Abbott, P. S., Rogan, W. L., Brooks, A., Reed, E., & Graham, S. (1997). Treatment of handwriting problems in beginning writer: Transfer from handwriting to composition. Journal of Educational Psychology, 89, 652-666.

- Blair, G. M., Jones, R. S., & Simpson, R.H. (1968). The transfer and application of learning. In G. A. Davis & T. F. Warren (Eds.), Psychology of education newlooks (pp. 101-110). New York: D.C.Heath.
- Cavalier, C. J., & Klein, D. J. (1998). Effects of cooperative versus individual learning and orienting activities during computer-based instruction. Educational Technology Research and Development, 46, 5-17.
- Cavalier, C. J., Klein, D. J., & Cavalier, J. F. (1995). Effect of cooperative learning on performance, attitude, and group behavior in a technical team environment. Educational Technology Research and Development, 43, 61-71.
- Collin, B. E., & Guetzkow, H. (1964). A social psychology of process for decision-making. New York: Wiley.
- Cota, A. A., Evans, R. C., Dion, L. K., Kilik, L., & Longman, R. S. (1995). The structure of group cohesion. Personality and Social Psychology Bulletin, 21, 572-580.
- Cox, B. D. (1997). The rediscovery of the active learner in adaptive contexts: A developmental historical analysis of transfer of training. Educational Psychologist, 32, 41-55.
- Davis, J. H. (1969). Group performance. London: Addison-Wesley.
- Deese, J., & Hulse, S. H. (1967). The psychology of learning (3rd ed.). Kogakusha, Tokyu: McGraw-Hill.
- Duncan, P. C. (1958). Transfer after training with single versus multiple tasks. Journal of Experimental Psychology, 55, 63-72.
- Dunnette, M. D., Campbell, J., & Jaastad, K. (1963). The effect of group participation on brainstorming effectiveness for two industrial samples. Journal of Applied Psychology, 47, 30-37.
- Ellis, H. C. (1969). The transfer of learning (4th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Ellis, H. C., & Hunt, R. R. (1977). Transfer of training: Fundamentals & applications of learning. New York: McGraw-Hill.
- Fisher, A. B., & Ellis, G. D. (1990). Small group decision making: Communication and the group process (3rd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Foos, P. W., & Fisher, R. F. (1988). Using tests as learning opportunities. Journal of Educational Psychology, 80, 179-183.
- Geen, G. R. (1995). Human motivation: A social psychological approach. Pacificgrove, CA: Brookscole.

- Grose, R. F., & Birney, R. C. (1963). Transfer of learning. Englewood Cliffs, NJ: D. Van Nostrand.
- Harkins, S., & Petty, R. (1982). The effects of task difficulty and task uniqueness on social loafing. Journal of Personality and Social Psychology, *43*, 1214-1229.
- Harkins, S. G., & Szymanski, K. (1987). Group process and intergroup relations. New York: Sage.
- Harlow, F. H. (1949). The formation of learning sets. Psychological Review, *56*, 51-65.
- Harrison, A. A. (1976). Individuals and groups: Understanding social behavior. California: Brooks/Cole.
- Houston, P. S. (1976). Fundamental of learning. New York: Academic Press.
- Hudgin, B. B. (1960). Effects of group experience on individual problem solving. Journal of Educational Psychology, *51*, 37-42.
- Illing, H. (1957). C. Jung on the present trends in group psychotherapy. Human Relations, *10*, 77-84.
- Jackson, J. M., & Williams, K. D. (1985). Social loafing on difficult tasks: Working collectively can improve performance. Journal of Personality and Social Psychology, *49*, 937-942.
- Janis, I. L. (1983). Groupthink: Psychological studies of policy decisions and fiascoes. Boston: Houghton Mifflin.
- Janis, I. L., & Mann, L. (1979). Decision-making: A psychological analysis of conflict, choice, and commitment. New York: Free Press.
- Johnson, D. W., & Johnson, F. P. (1997). Joining together: Group theory and group skills (6th ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Karau, S. J., & Williams, K. D. (1993). Social loafing: A meta-analytic review and theoretical integration. Journal of Personality and Social Psychology, *65*, 681-706.
- Latane, B., Williams, K., & Harkins, S. (1979). Many hands make light the work: The causes and consequences of social loafing. Journal of Personality and Social Psychology, *37*, 822-832.
- Laughlin, P. R., & Barth, I. M. (1981). Group-to-individual and individual-to-group problem-solving transfer. Journal of Personality and Social Psychology, *41*, 1087-1093.
- Marx, H. M., & Cronan-Hillix, W. A. (1988). Systems and theories in psychology. Singapore: McGraw-Hill.
- Mullen, B., & Baumeister, R. F. (1987). Group process and intergroup relation. New York: Sage.

- Myers, J. L. (1979). Fundamentals of experimental design (3rd ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Napier, W. R., & Gershenfeld, K. M. (1981). Groups: Theory and experience (2nd ed.). Boston: Houghton Mifflin.
- Newby, J. T., Ertmer, A. P., & Stepich, A. D. (1995). Instructional analogies and learning of concepts. Educational Technology Research and Development, 43, 5-18.
- Osgood, C. E. (1949). The similarity paradox in human learning: A Resolution. Psychological Review, 56, 132-143.
- Perlmutter, H. V., & de Montmollin, G. (1952). Group learning of nonsense syllables. Journal of Abnormal and Social Psychology, 47, 762-769.
- Shirey, L. L., & Reynolds, R. E. (1988). Effect of interest on attention and learning. Journal of Educational Psychology, 80, 159-166.
- Stasser, G., & Stewart, D. D. (1992). Discovery of hidden profiles by decision-making groups: Solving a problem versus making a judgment. Journal of Personality and Social Psychology, 63, 426-434.
- Steven, F. A. (1990). Mathematical statistics. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Stewart, D. D., & Stasser, G. (1995). Expert role assignment and information sampling during collective recall and decision-making. Journal of Personality and Social Psychology, 69, 619-628.
- Tetlock, E. P., Peterson, S. R., McGuire, C., Chang, S. J., & Feld, P. (1993). Assessing political group dynamics: A test of groupthink model. Journal of Personality and Social Psychology, 63, 403-425.
- Williams, K. (1980). Developmental characteristics of a forward roll. Research Quarterly for Exercise and Sport, 51, 703-713.
- Williams, K., Harkins, S., & Latane, B. (1981). Identifiability as a deterrent to social loafing: Two cheering experiments. Journal of Personality and Social Psychology, 40, 303-311.
- Yum, S. K. (1931). An experimental test of the law of assimilation. Journal of Experimental Psychology, 14, 68-82.
- Zaccaro, S. (1981). Social loafing: The role of task attractiveness. Personality and Social Psychology Bulletin, 10, 99-106.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ตาราง ก การวิเคราะห์ความแปรปรวนร้อยละการถ่ายโอนการเรียนรู้จากการเล่นเกมรอบที่ 1 สัปดาห์ที่ 2 (PTF₁₂) ระหว่างการถ่ายโอนจากกลุ่มผู้กลุ่ม (GGI) กับการถ่ายโอนบุคคลผู้กลุ่ม (IGI) ภายในเงื่อนไขการเชื่อว่าจะถูกทดสอบเป็นรายบุคคล (T) และการไม่ทราบว่ามี การทดสอบเป็นรายบุคคล (N) (n=120)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
TN	1767.32	1	1767.32	5.93*
GG./IG.	528.78	1	528.78	1.77
TN # GG./IG.	3232.12	1	3232.12	10.84**
Residual	34581.89	116	298.12	
Total	40110.12	119	337.06	-

* - $p < .05$ $F_{99}(1,116) = 3.92$

** - $p < .01$ $F_{99}(1,116) = 6.85$

PTF₁₂ - ร้อยละการถ่ายโอนการเรียนรู้จากการเล่นเกมรอบที่ 1 สัปดาห์ที่ 2

GGI - เงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มผู้กลุ่ม

IGI - เงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากบุคคลผู้กลุ่ม

GG. - การถ่ายโอนจากกลุ่มผู้กลุ่มของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มผู้กลุ่ม

IG. - การถ่ายโอนจากบุคคลผู้กลุ่มของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากบุคคลผู้กลุ่ม

TN - การเชื่อว่าจะถูกทดสอบเป็นรายบุคคลและการไม่ทราบว่ามีทดสอบเป็นรายบุคคล

TN # GG./IG. - ผลกระทบร่วมกันระหว่างเงื่อนไขการสอบกับการถ่ายโอน

ตาราง ข การวิเคราะห์ความแปรปรวนร้อยละการถ่ายโอนการเรียนรู้จากการเล่นเกมรอบที่ 1 สัปดาห์ที่ 2 (PTF₁₂) ระหว่างการถ่ายโอนจากกลุ่มส่วนบุคคล (GII) กับการถ่ายโอนบุคคลส่วนบุคคล (III) ภายในเงื่อนไขการเชื่อว่าจะถูกทดสอบเป็นรายบุคคล (T) และการไม่ทราบว่ามี การทดสอบเป็นรายบุคคล (N) (n=120)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
TN	184.64	1	184.64	0.39
GI./II.	73.12	1	73.12	0.16
TN # GI./II.	71.04	1	71.04	0.15
Residual	53697.55	116	462.91	
Total	54026.35	119	454.00	

PTF₁₂ - ร้อยละการถ่ายโอนการเรียนรู้จากการเล่นเกมรอบที่ 1 สัปดาห์ที่ 2

GII - เงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มส่วนบุคคล

III - เงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากบุคคลส่วนบุคคล

GI. - การถ่ายโอนจากกลุ่มส่วนบุคคลของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มส่วนบุคคล

II. - การถ่ายโอนจากบุคคลส่วนบุคคลของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากบุคคลส่วนบุคคล

TN - การเชื่อว่าจะถูกทดสอบเป็นรายบุคคลและการไม่ทราบว่ามีทดสอบเป็นรายบุคคล

TN # GI./II. - ผลกระทบร่วมกันระหว่างเงื่อนไขการสอบกับการถ่ายโอน

ตาราง ค การวิเคราะห์ความแปรปรวนร้อยละการถ่ายโอนการเรียนรู้จากการเล่นเกมรอบที่ 1 สัปดาห์ที่ 2 (PTF₁₂) ระหว่างการถ่ายโอนจากกลุ่มผู้กลุ่ม (GGI) กับการถ่ายโอนกลุ่มส่วนบุคคล (GII) ภายในเงื่อนไขการเชื่อว่าจะถูกทดสอบเป็นรายบุคคล (T) และการไม่ทราบว่ามี การทดสอบเป็นรายบุคคล (N) (n=120)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
TN	1477.43	1	1477.43	3.36
GG./GI.	675.17	1	675.17	1.54
TN # GG./GI.	3654.68	1	3654.68	8.32**
Residual	50952.13	116	439.24	
Total	56759.41	119	476.97	

** - $p < .01$ $F_{99}(1,116) = 6.85$

PTF₁₂ - ร้อยละการถ่ายโอนการเรียนรู้จากการเล่นเกมรอบที่ 1 สัปดาห์ที่ 2

GGI - เงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มผู้กลุ่ม

GII - เงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มส่วนบุคคล

GG. - การถ่ายโอนจากกลุ่มผู้กลุ่มของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มผู้กลุ่ม

GI. - การถ่ายโอนจากกลุ่มส่วนบุคคลของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มส่วนบุคคล

TN - การเชื่อว่าจะถูกทดสอบเป็นรายบุคคลและการไม่ทราบว่ามีทดสอบเป็นรายบุคคล

TN # GG./GI. - ผลกระทบร่วมกันระหว่างเงื่อนไขการสลับกับการถ่ายโอน

ตาราง ง การวิเคราะห์ความแปรปรวนร้อยละการถ่ายโอนการเรียนรู้จากการเล่นเกมรอบที่ 1 สัปดาห์ที่ 2 (PTF₁₂) ระหว่างการถ่ายโอนบุคคลผู้กลุ่ม (IGI) กับการถ่ายโอนจากบุคคลส่วนบุคคล (III) ภายในเงื่อนไขการเชื่อว่าจะถูกทดสอบเป็นรายบุคคล (T) และการไม่ทราบว่ามีทดสอบเป็นรายบุคคล (N) (n=120)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
TN	99.72	1	99.72	0.31
IG./II.	133.17	1	133.17	0.41
TN # IG./II.	23.29	1	23.29	0.07
Residual	37327.31	116	321.79	
Total	37583.49	119	315.83	

PTF₁₂ - ร้อยละการถ่ายโอนการเรียนรู้จากการเล่นเกมรอบที่ 1 สัปดาห์ที่ 2

III - เงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากบุคคลส่วนบุคคล

IGI - เงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากบุคคลผู้กลุ่ม

II. - การถ่ายโอนจากบุคคลส่วนบุคคลของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากบุคคลส่วนบุคคล

IG. - การถ่ายโอนจากบุคคลผู้กลุ่มของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากบุคคลผู้กลุ่ม

TN - การเชื่อว่าจะถูกทดสอบเป็นรายบุคคลและการไม่ทราบว่ามีทดสอบเป็นรายบุคคล

TN # IG./II. - ผลกระทบร่วมกันระหว่างเงื่อนไขการสลับกับการถ่ายโอน

ตาราง จ การวิเคราะห์ความแปรปรวนร้อยละการถ่ายโอนการเรียนรู้จากการเล่นเกมรอบที่ 2 สัปดาห์ที่ 3 (PTF₂₃) ระหว่างการถ่ายโอนจากกลุ่มส่วนบุคคล (.GI) ภายในเงื่อนไขการถ่ายโอนจากกลุ่มสู่กลุ่ม (GGI) กับการถ่ายโอนจากบุคคลสู่บุคคล (.II) ภายในเงื่อนไขการถ่ายโอนกลุ่มส่วนบุคคล (GII) ในเงื่อนไขการเชื่อว่าจะถูกทดสอบเป็นรายบุคคล (T) และการไม่ทราบว่ามีทดสอบเป็นรายบุคคล (N) (n=120)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
TN	49.38	1	49.38	0.12
.GI/.II	2228.27	1	2228.27	5.44*
TN # .GI/.II	1514.15	1	1514.15	3.69
Residual	47522.20	116	409.67	
Total	51314.00	119	431.21	

* - $p < .05$ $F_{95}(1,116) = 3.92$

PTF₂₃ - ร้อยละการถ่ายโอนการเรียนรู้จากการเล่นเกมรอบที่ 2 สัปดาห์ที่ 3

.GI - เงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มสู่กลุ่ม

.II - เงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากบุคคลสู่บุคคล

.GI การถ่ายโอนจากกลุ่มสู่บุคคลของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มสู่กลุ่ม

.II - การถ่ายโอนจากบุคคลสู่บุคคลของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากบุคคลสู่บุคคล

TN - การเชื่อว่าจะถูกทดสอบเป็นรายบุคคลและการไม่ทราบว่ามีทดสอบเป็นรายบุคคล

TN # .GI/.II - ผลกระทบร่วมกันระหว่างเงื่อนไขการสอบกับการถ่ายโอน

ตาราง ฉ การวิเคราะห์ความแปรปรวนร้อยละการถ่ายโอนการเรียนรู้จากการเล่นเกมรอบที่ 2 สัปดาห์ที่ 3 (PTF₂₃) ระหว่างการถ่ายโอนจากกลุ่มส่วนบุคคล (.GI) ภายในเงื่อนไขการถ่ายโอนจากบุคคลสู่กลุ่ม (IGI) กับการถ่ายโอนจากบุคคลสู่บุคคล (.II) ภายในเงื่อนไขการถ่ายโอนบุคคลสู่บุคคล (III) ในเงื่อนไขการเชื่อว่าจะถูกทดสอบเป็นรายบุคคล (T) และการไม่ทราบว่ามีทดสอบเป็นรายบุคคล (N) (n=120)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
TN	6.26	1	6.26	0.02
.GI/.II	28.70	1	28.70	0.09
TN # .GI/.II	330.57	1	330.57	1.05
Residual	36699.54	116	316.37	
Total	37065.07	119	311.47	

PTF₂₃ - ร้อยละการถ่ายโอนการเรียนรู้จากการเล่นเกมรอบที่ 2 สัปดาห์ที่ 3

IGI - เงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากบุคคลสู่กลุ่ม

III - เงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากบุคคลสู่บุคคล

.GI การถ่ายโอนจากกลุ่มสู่บุคคลของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากบุคคลสู่กลุ่ม

.II - การถ่ายโอนจากบุคคลสู่บุคคลของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากบุคคลสู่บุคคล

TN - การเชื่อว่าจะถูกทดสอบเป็นรายบุคคลและการไม่ทราบว่ามีทดสอบเป็นรายบุคคล

TN # .GI/.II - ผลกระทบร่วมกันระหว่างเงื่อนไขการสอบกับการถ่ายโอน

ตาราง ข การวิเคราะห์ความแปรปรวนร้อยละการถ่ายโอนการเรียนรู้จากการเล่นเกมรอบที่ 1 สัปดาห์ที่ 3 (PTF₁₃) ระหว่างการถ่ายโอนจากกลุ่มส่วนบุคคล (G.I) ภายในเงื่อนไขการถ่ายโอนจากกลุ่มส่วนบุคคล (GGI) กับการถ่ายโอนจากบุคคลส่วนบุคคล (I.I) ภายในเงื่อนไขการถ่ายโอนบุคคลส่วนบุคคล (IGI) ในเงื่อนไขการเชื่อว่าจะถูกทดสอบเป็นรายบุคคล (T) และการไม่ทราบว่าจะมีการทดสอบเป็นรายบุคคล (N) (n=120)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
TN	1013.67	1	1013.67	3.69
G.I/I.I	4201.89	1	4201.89	15.29**
TN # G.I/I.I	726.04	1	726.04	2.64
Residual	31882.87	116	274.85	
Total	37824.48	119	317.85	

** - $p < .01$ $F_{99}(1,116) = 6.85$

PTF₁₃ - ร้อยละการถ่ายโอนการเรียนรู้จากการเล่นเกมรอบที่ 1 สัปดาห์ที่ 3

GGI - เงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มส่วนบุคคล

IGI - เงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากบุคคลส่วนบุคคล

G.I การถ่ายโอนจากกลุ่มส่วนบุคคลของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มส่วนบุคคล

I.I - การถ่ายโอนจากบุคคลส่วนบุคคลของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากบุคคลส่วนบุคคล

TN - การเชื่อว่าจะถูกทดสอบเป็นรายบุคคลและการไม่ทราบว่าจะมีการทดสอบเป็นรายบุคคล

TN # G.I/I.I - ผลกระทบร่วมกันระหว่างเงื่อนไขการสอบกับการถ่ายโอน

ตาราง ข การวิเคราะห์ความแปรปรวนร้อยละการถ่ายโอนการเรียนรู้จากการเล่นเกมรอบที่ 1 สัปดาห์ที่ 3 (PTF₁₃) ระหว่างการถ่ายโอนจากกลุ่มส่วนบุคคล (G.I) ภายในเงื่อนไขการถ่ายโอนจากกลุ่มส่วนบุคคล (GII) กับการถ่ายโอนจากบุคคลส่วนบุคคล (I.I) ภายในเงื่อนไขการถ่ายโอนบุคคลส่วนบุคคล (III) ในเงื่อนไขการเชื่อว่าจะถูกทดสอบเป็นรายบุคคล (T) และการไม่ทราบว่าจะมีการทดสอบเป็นรายบุคคล (N) (n=120)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
TN	9.01	1	9.01	0.03
G.I/I.I	84.05	1	84.05	0.25
TN # G.I/I.I	341.82	1	341.82	1.01
Residual	39124.02	116	337.28	
Total	39558.90	119	332.43	

PTF₁₃ - ร้อยละการถ่ายโอนการเรียนรู้จากการเล่นเกมรอบที่ 1 สัปดาห์ที่ 3

GII - เงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มส่วนบุคคล

III - เงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากบุคคลส่วนบุคคล

G.I - การถ่ายโอนจากกลุ่มส่วนบุคคลของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มส่วนบุคคล

I.I - การถ่ายโอนจากบุคคลส่วนบุคคลของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากบุคคลส่วนบุคคล

TN - การเชื่อว่าจะถูกทดสอบเป็นรายบุคคลและการไม่ทราบว่าจะมีการทดสอบเป็นรายบุคคล

TN # G.I/I.I - ผลกระทบร่วมกันระหว่างเงื่อนไขการสอบกับการถ่ายโอน

การเปรียบเทียบตามสมมติฐาน โดยใช้ร้อยละการถ่ายโอนการเรียนรู้จากการเล่นเกมรอบที่ 2 สู่รอบที่ 3 (PTF₂₃) ในการคำนวณ

ตาราง ๘ ค่าสถิติพื้นฐานโดยใช้ร้อยละการถ่ายโอนการเรียนรู้จากการเล่นเกมรอบที่ 2 สู่รอบที่ 3 (PTF₂₃) ในการคำนวณ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างเงื่อนไขการถ่ายโอน GGI กับ GII ภายในการเชื่อว่าจะถูกทดสอบเป็นรายบุคคลกับไม่ทราบว่าจะมีการสอบเป็นรายบุคคล

PTF ₂₃ เงื่อนไขเชื่อว่าจะถูกทดสอบ / ไม่ทราบว่าจะมีการทดสอบ	ค่าสถิติเมื่อเทียบระหว่างเงื่อนไขการถ่ายโอน GGI กับ GII						
	.GI			.II			ค่าสถิติ t
	n	M	SD	n	M	SD	
T	30	-1.94	13.30	30	13.78	19.45	- 6.47***
N	30	6.45	19.39	30	7.96	26.59	- 0.43
ค่าสถิติ t	-3.45**			1.64			

** - $p < .01$ *** - $p < .001$

PTF₂₃ - ร้อยละการถ่ายโอนการเรียนรู้จากการเล่นเกมรอบที่ 2 สู่รอบที่ 3

GI - เงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มบุคคล

GGI - เงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มผู้กลุ่ม

.GI - การถ่ายโอนจากกลุ่มบุคคลของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มผู้กลุ่ม

.II - การถ่ายโอนจากบุคคลผู้กลุ่มของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มผู้กลุ่ม

T - การเชื่อว่าจะถูกทดสอบเป็นรายบุคคล

N - การไม่ทราบว่าจะมีการทดสอบเป็นรายบุคคล

จากตาราง ๘ พบความแตกต่างของการเชื่อว่าจะถูกทดสอบ (T)กับการไม่ทราบว่าจะมีการทดสอบ (N) ของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มผู้กลุ่ม และมีความแตกต่างระหว่างเงื่อนไขการถ่ายโอนทั้งสอง (GGI & GII) ภายในเงื่อนไขการเชื่อว่าจะถูกทดสอบ (T) เพียงเงื่อนไขเดียว

ตาราง ฅ ค่าสถิติพื้นฐานโดยใช้ร้อยละการถ่ายโอนการเรียนรู้จากการเล่นเกมรอบที่ 2 สู่รอบที่ 3 (PTF₂₃) ในการคำนวณ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างเงื่อนไขการถ่ายโอน IGI กับ III ภายใต้การเชื่อว่าจะถูกทดสอบเป็นรายบุคคลกับไม่ทราบว่ามีทดสอบเป็นรายบุคคล

PTF ₂₃ เงื่อนไขเชื่อว่าจะถูกทดสอบ / ไม่ทราบว่ามีทดสอบ	ค่าสถิติเมื่อเทียบระหว่างเงื่อนไขการถ่ายโอน IGI กับ III						ค่าสถิติ t
	.GI			.II			
	n	M	SD	n	M	SD	
T	30	11.53	16.41	30	9.19	17.12	0.78
N	30	7.76	18.93	30	12.05	18.56	- 1.24
ค่าสถิติ t	1.26			- 0.91			

PTF₂₃ - ร้อยละการถ่ายโอนการเรียนรู้จากการเล่นเกมรอบที่ 2 สู่รอบที่ 3

IGI - เงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากบุคคลสู่กลุ่ม

III - เงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากบุคคลสู่บุคคล

GI - การถ่ายโอนจากกลุ่มสู่บุคคลของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากบุคคลสู่กลุ่ม

II - การถ่ายโอนจากบุคคลสู่บุคคลของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากบุคคลสู่บุคคล

T - การเชื่อว่าจะถูกทดสอบเป็นรายบุคคล

N - การไม่ทราบว่ามีทดสอบเป็นรายบุคคล

1. เมื่อพิจารณาตามสมมติฐานข้อที่ 1 จากตาราง ฅ และตาราง ญ เมื่อพิจารณาตามสมมติฐานข้อนี้ เมื่อเปรียบเทียบผลของการเชื่อว่าจะถูกทดสอบเป็นรายบุคคลกับการไม่ทราบว่ามีทดสอบรายบุคคล ภายใต้เงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้เดียวกัน จะพบว่าการถ่ายโอนจากกลุ่มสู่บุคคล (.GI) ของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มสู่กลุ่ม (GGI) เป็นเพียงเงื่อนไขเดียวที่พบความแตกต่างกัน และในการถ่ายโอนจากกลุ่มสู่บุคคล (.GI) ของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้บุคคลสู่กลุ่ม (GI) ในการถ่ายโอนบุคคลสู่บุคคล (.II) ของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้กลุ่มสู่บุคคล (GII) และในการถ่ายโอนบุคคลสู่บุคคล (.II) ของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้บุคคลสู่บุคคล (III) ไม่พบความแตกต่างกัน

ตาราง ฅ และตาราง ญ เป็นการเปรียบเทียบระหว่างการถ่ายโอนจากกลุ่มสู่บุคคล (.GI) กับการถ่ายโอนบุคคลสู่บุคคล (.II) ที่มีการเรียนรู้ครั้งแรกเหมือนกัน ซึ่งสามารถเปรียบเทียบได้เพียง 2 คู่ คือระหว่างเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้กลุ่มสู่กลุ่มกับกลุ่มสู่บุคคล

(GGI & GII) และระหว่างเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้บุคคลสู่กลุ่มกับบุคคลสู่บุคคล (GI & III) ดังนั้นจึงสามารถพิจารณาตามสมมติฐานได้เพียง 2 ข้อ คือ ข้อ 2 และข้อ 4 เท่านั้น

2. เมื่อพิจารณาตามสมมติฐานข้อที่ 2 จากตาราง ณ เมื่อพิจารณาตามสมมติฐานข้อนี้ พบว่าการเปรียบเทียบการถ่ายโอนจากกลุ่มสู่บุคคล (.GI) ของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มสู่กลุ่ม (GGI) กับการถ่ายโอนบุคคลสู่บุคคล (.II) ของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้กลุ่มสู่บุคคล (GII) มีความแตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐาน

จากตาราง ณ พิจารณาตามสมมติฐานข้อที่ 2 เช่นกัน พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างการเปรียบเทียบการถ่ายโอนกลุ่มสู่บุคคล (.GI) ของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้บุคคลสู่กลุ่ม (IGI) กับการถ่ายโอนบุคคลสู่บุคคล (.II) ของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้บุคคลสู่บุคคล (III)

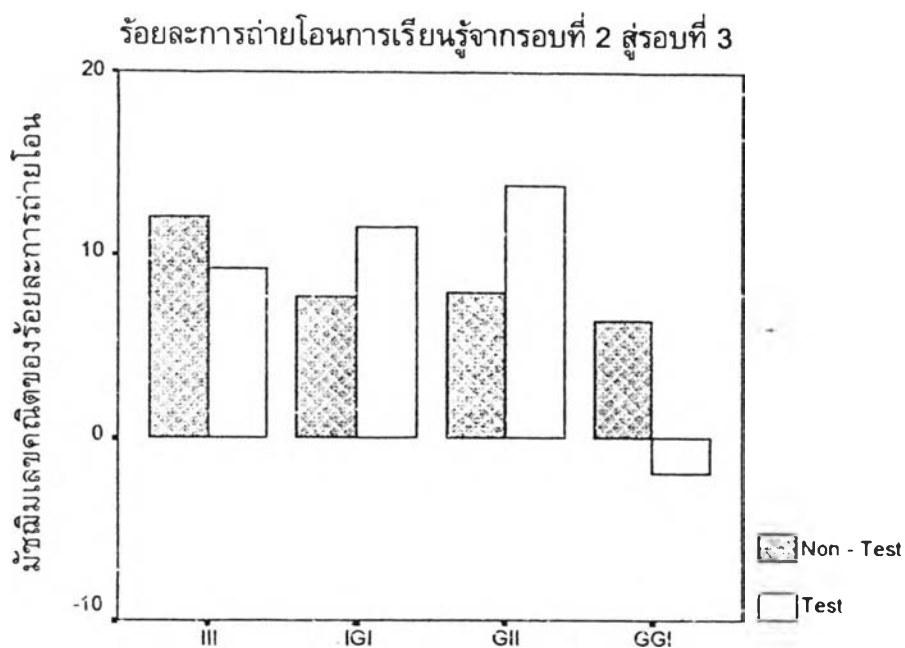
3. เมื่อพิจารณาตามสมมติฐานข้อที่ 4 จากตาราง ณ และตาราง ณ เมื่อพิจารณาตามสมมติฐานข้อนี้ พบว่าการเปรียบเทียบการถ่ายโอนจากกลุ่มสู่บุคคล (.GI) ของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มสู่กลุ่ม (GGI) กับการถ่ายโอนบุคคลสู่บุคคล (.II) ของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้กลุ่มสู่บุคคล (GII) และการเปรียบเทียบการถ่ายโอนกลุ่มสู่บุคคล (.GI) ของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้บุคคลสู่กลุ่ม (GI) กับการถ่ายโอนบุคคลสู่บุคคล (.II) ของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้บุคคลสู่บุคคล (II) ไม่มีความแตกต่าง

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยการใช้ร้อยละการถ่ายโอนการเรียนรู้จากการเล่นเกมรอบที่ 2 สุ่มรอบที่ 3 (PTF₂₃) ในการคำนวณนั้น สามารถเปรียบเทียบโดยรวมด้วยกราฟแท่งได้ดังแผนภาพ ก

จากกราฟแท่งการถ่ายโอนจากกลุ่มสู่บุคคล (GII) ในเงื่อนไขการเชื่อว่าจะถูกทดสอบเป็นรายบุคคลมีค่าสูงสุด แต่ในเงื่อนไขการถ่ายโอนจากกลุ่มสู่กลุ่ม (GGI) มีค่าต่ำที่สุด

ในเงื่อนไขการไม่ทราบว่าจะถูกทดสอบเป็นรายบุคคลการถ่ายโอนจากบุคคลสู่บุคคล (III) มีค่าสูงที่สุด แต่ในเงื่อนไขการถ่ายโอนจากกลุ่มสู่กลุ่ม (GGI) มีค่าต่ำที่สุด

แผนภาพ ก แสดงการเปรียบเทียบเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้ทุกเงื่อนไข ภายในเงื่อนไขการ เชื่อว่าจะถูกทดสอบเป็นรายบุคคล และการไม่ทราบว่าการทดสอบเป็นรายบุคคล ด้วยการใช้ ร้อยละการถ่ายโอนการเรียนรู้จากการเล่นเกมรอบที่ 2 สู่รอบที่ 3 (PTF₂₃)



รูปแบบการถ่ายโอนการเรียนรู้

- III - เงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากบุคคลสู่บุคคล
- IGI - เงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากบุคคลสู่กลุ่ม
- GII - เงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มสู่บุคคล
- GGI - เงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มสู่กลุ่ม
- Non - Test - การไม่ทราบว่ามีทดสอบเป็นรายบุคคล
- Test - การเชื่อว่าจะถูกทดสอบเป็นรายบุคคล

การเปรียบเทียบตามสมมติฐาน โดยใช้ร้อยละการถ่ายโอนการเรียนรู้จากการเล่นเกมรอบที่ 1 สู่รอบที่ 3 (PTF₁₃) ในการคำนวณ

ตาราง ๗ ค่าสถิติพื้นฐานโดยใช้ตัวแปรที่ 3 ร้อยละการถ่ายโอนการเรียนรู้จากการเล่นเกมรอบที่ 1 สู่รอบที่ 3 (PTF₁₃) ในการคำนวณ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างเงื่อนไขการถ่ายโอน GGI กับ IGI ภายในการเชื่อว่าจะมีการทดสอบเป็นรายบุคคลกับไม่ทราบว่าจะมีการสอบเป็นรายบุคคล

PTF ₁₃ เงื่อนไขเชื่อว่าจะมีการทดสอบ / ไม่ทราบว่าจะมีการทดสอบ	ค่าสถิติเมื่อเทียบระหว่างเงื่อนไขการถ่ายโอน GGI กับ IGI						ค่าสถิติ t
	G.I			I.I			
	n	M	SD	n	M	SD	
T	30	-6.35	19.42	30	0.56	16.90	- 1.95
N	30	-17.10	15.43	30	-0.33	13.90	- 5.95***
ค่าสถิติ t	3.03**			0.29			

** - $p < .01$ *** - $p < .001$

PTF₁₃ - ร้อยละการถ่ายโอนการเรียนรู้จากการเล่นเกมรอบที่ 1 สู่รอบที่ 3

GGI - เงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มสู่กลุ่ม

IGI - เงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากบุคคลสู่กลุ่ม

G.I - การถ่ายโอนจากกลุ่มสู่บุคคลของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มสู่กลุ่ม

I.I - การถ่ายโอนจากบุคคลสู่บุคคลของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากบุคคลสู่กลุ่ม

T - การเชื่อว่าจะถูกทดสอบเป็นรายบุคคล

N - การไม่ทราบว่าจะมีการทดสอบเป็นรายบุคคล

จากตาราง ๗ พบความแตกต่างของการเชื่อว่าจะถูกทดสอบ (T)กับการไม่ทราบว่าจะมีการทดสอบ (N) ของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มสู่กลุ่ม และมีความแตกต่างกันระหว่างเงื่อนไขการถ่ายโอนทั้งสอง (GGI & GII) ภายในเงื่อนไขการไม่ทราบว่าจะมีการทดสอบ (N) เพียงเงื่อนไขเดียว

ตาราง ๗ ค่าสถิติพื้นฐานโดยใช้ตัวแปรที่ 3 ร้อยละการถ่ายโอนการเรียนรู้จากการเล่นเกม รอบที่ 1 สุ่มรอบที่ 3 (PTF₁₃) ในการคำนวณ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างเงื่อนไขการถ่ายโอน GII กับ III ภายในการเชื่อว่าจะมีการทดสอบเป็นรายบุคคลกับไม่ทราบว่าจะมีการสอบเป็นรายบุคคล

PTF ₁₃ เงื่อนไขเชื่อว่าจะมีการทดสอบ / ไม่ทราบว่าจะมีการทดสอบ	ค่าสถิติเมื่อเทียบระหว่างเงื่อนไขการถ่ายโอน GII กับ III						ค่าสถิติ t
	G.I			I.I			
	n	M	SD	n	M	SD	
T	30	2.90	16.70	30	1.24	18.10	0.56
N	30	0.11	22.30	30	5.16	15.73	- 1.24
ค่าสถิติ t	0.93			-1.19			

PTF₁₃ - ร้อยละการถ่ายโอนการเรียนรู้จากการเล่นเกมรอบที่ 1 สุ่มรอบที่ 3

GII - เงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มส่วนบุคคล

III - เงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากบุคคลส่วนบุคคล

G.I- การถ่ายโอนจากกลุ่มส่วนบุคคลของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มส่วนบุคคล

I.I - การถ่ายโอนจากบุคคลส่วนบุคคลของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากบุคคลส่วนบุคคล

T - การเชื่อว่าจะถูกทดสอบเป็นรายบุคคล

N - การไม่ทราบว่าจะมีการทดสอบเป็นรายบุคคล

ตาราง ๗ ไม่พบความแตกต่างในเงื่อนไขใดใด

1. เมื่อพิจารณาตามสมมติฐานข้อที่ 1 จากตาราง ๗ และตาราง ๗ เมื่อพิจารณาตามสมมติฐานข้อนี้ เมื่อเปรียบเทียบผลของการเชื่อว่าจะมีการทดสอบเป็นรายบุคคลกับการไม่ทราบว่าจะมีการทดสอบรายบุคคล ภายในเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้เดียวกัน จะพบว่า ในการถ่ายโอนจากกลุ่มส่วนบุคคล (G.I) ของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มส่วนบุคคล (GGI) เป็นเงื่อนไขเดียวที่มีความแตกต่างระหว่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($t = 3.03$) โดยที่การถ่ายโอนจากกลุ่มส่วนบุคคล (G.I) ของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มส่วนบุคคล ภายในเงื่อนไขเชื่อว่าจะถูกทดสอบเป็นรายบุคคล ($M = -6.35$) มีค่ามากกว่าเงื่อนไขการไม่ทราบว่าจะมีการทดสอบรายบุคคล ($M = -17.10$) ซึ่งสอดคล้องตามสมมติฐาน

ในการถ่ายโอนบุคคลส่วนบุคคล (I.I) ของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้บุคคลสู่กลุ่ม (IGI) ในการถ่ายโอนกลุ่มส่วนบุคคล (G.I) ของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้กลุ่มส่วนบุคคล

(GII) และในการถ่ายโอนบุคคลสู่บุคคล (I.I) ของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้บุคคลสู่บุคคล (III) ไม่พบความแตกต่าง

ตาราง ฏ และตาราง ฎ เป็นการเปรียบเทียบระหว่างการถ่ายโอนจากกลุ่มสู่บุคคล (G.I) กับการถ่ายโอนบุคคลสู่บุคคล (I.I) ที่มีการเรียนรู้ครั้งที่ 2 เหมือนกัน ซึ่งสามารถเปรียบเทียบได้เพียง 2 คู่ คือระหว่างเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้กลุ่มสู่กลุ่มกับบุคคลสู่กลุ่ม (GGI & IGI) และระหว่างเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้กลุ่มสู่บุคคลกับบุคคลสู่บุคคล (GII & III) ดังนั้นจึงสามารถพิจารณาตามสมมติฐานได้เพียง 2 ข้อ คือ ข้อ 2 และข้อ 4 เท่านั้น

2. เมื่อพิจารณาตามสมมติฐานข้อที่ 2 จากตาราง ฎ เมื่อพิจารณาตามสมมติฐานข้อนี้ พบว่าการเปรียบเทียบการถ่ายโอนจากกลุ่มสู่บุคคล (G.I) ของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มสู่กลุ่ม (GGI) กับการถ่ายโอนบุคคลสู่บุคคล (I.I) ของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้บุคคลสู่กลุ่ม (IGI) ไม่มีความแตกต่างกัน

จากตาราง ฎ พิจารณาตามสมมติฐานข้อที่ 2 เช่นกัน พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างการเปรียบเทียบการถ่ายโอนกลุ่มสู่บุคคล (G.I) ของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้กลุ่มสู่บุคคล (GII) กับการถ่ายโอนบุคคลสู่บุคคล (I.I) ของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้บุคคลสู่บุคคล (III)

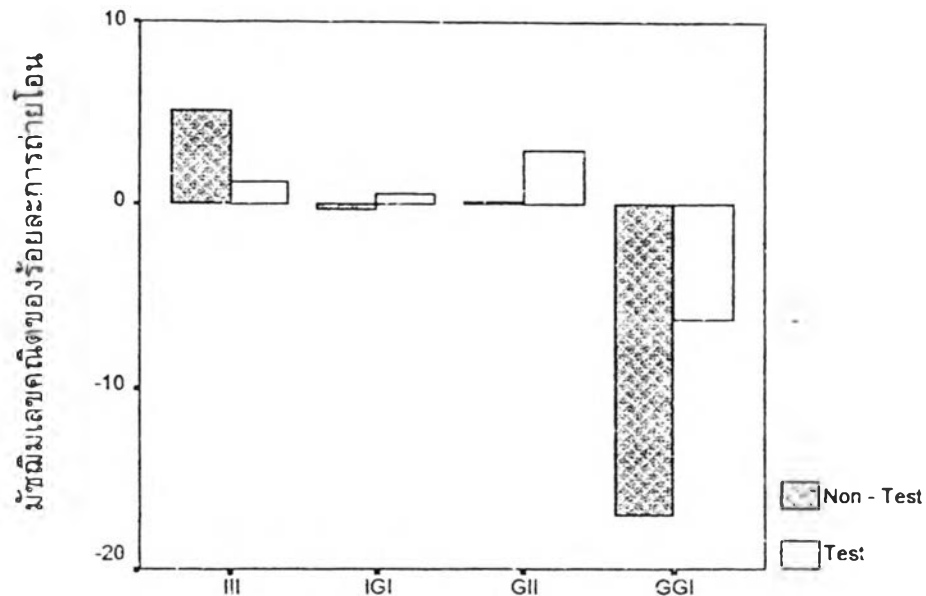
3. เมื่อพิจารณาตามสมมติฐานข้อที่ 4 จากตาราง ฎ เมื่อพิจารณาตามสมมติฐานข้อนี้ พบว่าการเปรียบเทียบการถ่ายโอนจากกลุ่มสู่บุคคล (G.I) ของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มสู่กลุ่ม (GGI) กับการถ่ายโอนบุคคลสู่บุคคล (I.I) ของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้บุคคลสู่กลุ่ม (IGI) ภายในการไม่ทราบว่ามีการทดสอบเป็นรายบุคคล มีความแตกต่างกัน

จากตาราง ฎ และการเปรียบเทียบการถ่ายโอนกลุ่มสู่บุคคล (G.I) ของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้กลุ่มสู่บุคคล (GII) กับการถ่ายโอนบุคคลสู่บุคคล (I.I) ของเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้บุคคลสู่บุคคล (III) ไม่มีความแตกต่างกัน

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยการใช้ร้อยละการถ่ายโอนการเรียนรู้จากการเล่นเกมรอบที่ 1 สู่รอบที่ 3 (PTF₁₃) ในการคำนวณนั้น สามารถเปรียบเทียบโดยรวมด้วยกราฟแท่งได้ดังนี้

แผนภาพ ข แสดงการเปรียบเทียบเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้ทุกเงื่อนไข ภายในเงื่อนไขการเชื่อว่าจะถูกทดสอบเป็นรายบุคคลและการไม่ทราบว่าการทดสอบเป็นรายบุคคล ด้วยการใช้ร้อยละการถ่ายโอนการเรียนรู้จากการเล่นเกมรอบที่ 1 สู่รอบที่ 3 (PTF₁₃)

ร้อยละการถ่ายโอนการเรียนรู้จากรอบที่ 1 สู่รอบที่ 3



รูปแบบการถ่ายโอนการเรียนรู้

- III - เงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากบุคคลสู่บุคคล
- IGI - เงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากบุคคลสู่กลุ่ม
- GII - เงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มสู่บุคคล
- GGI - เงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มสู่กลุ่ม
- Non - Test - การไม่ทราบว่าการทดสอบเป็นรายบุคคล
- Test - การเชื่อว่าจะถูกทดสอบเป็นรายบุคคล

จากกราฟแห่งพบว่าการถ่ายโอนจากกลุ่มสู่กลุ่ม (GGI) ภายในเงื่อนไขการเชื่อว่าจะถูกทดสอบเป็นรายบุคคลและการไม่ทราบว่าการทดสอบเป็นรายบุคคล มีค่าต่ำที่สุดในแต่ละเงื่อนไข การถ่ายโอนจากบุคคลสู่บุคคล (III) มีค่าสูงที่สุด

ผลการเปรียบเทียบแตกต่างกันที่สอดคล้องตามสมมติฐาน คือ ในสมมติฐานข้อที่ 1.4 เมื่อคำนวณด้วย PTF₁₃ และ สมมติฐานข้อที่ 4.2 เมื่อคำนวณด้วย PTF₁₃ ในกรณีเปรียบเทียบระหว่างเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มสู่กลุ่ม (GGI) กับบุคคลสู่กลุ่ม (IGI)

ในสมมติฐานข้อที่ 1.4 เมื่อคำนวณด้วย PTF₁₃ แสดงถึงผลทางด้านดีของแรงจูงใจ เนื่องจากการทดสอบทำให้สมาชิกมีความตั้งใจต่อการเรียนรู้การแก้ปัญหาเพราะรู้ว่าตนเองจะต้องถูกแยกแยะความสามารถรายบุคคล ไม่ว่าจะสมาชิกคนนั้นจะเกิดความขัดแย้ง จะไม่เห็นด้วยกับมติกลุ่ม จะให้ความร่วมมือกับการทำงานกลุ่มหรือไม่ เมื่อทราบว่าตนจะถูกแยก

ความสามารถรายบุคคล ในขณะที่กลุ่มดำเนินการแก้ปัญหาสมาชิกก็มีความสนใจ ซึ่งทำให้เกิดการเรียนรู้ทักษะการแก้ปัญหาไปบ้าง อาจจะไม่ชำนาญนักแต่ส่งผลให้กลุ่มที่มีการทดสอบเกิดการถ่ายโอนทางลบที่น้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ทราบว่ามี การทดสอบมาก ซึ่งกลุ่มที่ไม่ทราบว่ามี การทดสอบสมาชิกจะเรียนรู้บ้างไม่เรียนรู้บ้างจากการเกิดการลดความพยายามส่วนบุคคล ดังนั้นในกลุ่มที่เชื่อว่าจะถูกทดสอบจึงมีผลงานดีกว่ากลุ่มที่ไม่ทราบว่ามี การทดสอบ

ในสมมติฐานข้อที่ 4.2 เมื่อคำนวณด้วย PTF₁₃ ในกรณีเปรียบเทียบระหว่างเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มสู่กลุ่ม (GGI) กับบุคคลสู่กลุ่ม (IGI) ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบการถ่ายโอนจากกลุ่มสู่บุคคล (G.I) กับการถ่ายโอนจากบุคคลสู่บุคคล (I.I) ที่ต้องการทราบว่า การเรียนรู้ครั้งแรกแบบใดถ่ายโอนสู่บุคคลได้ดีกว่ากัน จากแผนภาพ ข จะเห็นอย่างชัดเจนว่าการถ่ายโอนจากกลุ่มสู่บุคคล (G.I) ภายในเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากกลุ่มสู่กลุ่ม (GGI) เกิดการถ่ายโอนทางลบสูงมาก ในขณะที่การถ่ายโอนจากบุคคลสู่บุคคล (I.I) ภายในเงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้จากบุคคลสู่กลุ่ม (GI) เกิดเพียงเล็กน้อย การเรียนรู้ครั้งแรกรายบุคคลจึงสามารถถ่ายโอนได้ดีกว่าเรียนรู้ครั้งแรกเป็นกลุ่ม เมื่อเปรียบเทียบกับ PTF₁₃ เนื่องจากการเรียนรู้จากกลุ่มที่ไม่มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็นที่มากพอ เพราะสมาชิกเกิดการลดความพยายามส่วนบุคคลและไม่สนใจกับการทำงานกลุ่ม ทำให้กลุ่มไม่เกิดการเรียนรู้ที่จะแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพจึงไม่สามารถถ่ายโอนสู่การทดสอบรายบุคคลได้ แต่การเรียนรู้ครั้งแรกรายบุคคลสามารถเรียนรู้การแก้ปัญหาได้ภายในกระบวนการคิดของตนซึ่งเพียงพอต่อการถ่ายโอนสู่การทดสอบ ดังนั้นการเรียนรู้ครั้งแรกรายบุคคลจึงสามารถถ่ายโอนได้ดีกว่าเรียนรู้ครั้งแรกเป็นกลุ่ม

เมื่อพิจารณาลงในรายละเอียดของการถ่ายโอนจากการเรียนรู้ครั้งแรกสู่การทดสอบของการถ่ายโอนจากกลุ่มสู่กลุ่ม (GGI) จะพบว่าการเชื่อว่าจะถูกทดสอบเป็นรายบุคคลส่งผลทางบวกต่อการเรียนรู้บุคคลมากกว่าการไม่ทราบว่ามี การทดสอบรายบุคคล เพราะเมื่อบุคคลทราบว่าตนเองจะต้องถูกแยกแยะความสามารถก็มีความตั้งใจต่อการเรียนรู้มากกว่าการไม่มีการแยกแยะความสามารถ ไม่ว่าบุคคลนั้นจะให้ความร่วมมือในการทำงานกลุ่มหรือไม่ แต่ความตั้งใจที่ไม่ได้เรียนรู้จนเกิดทักษะที่มากพอนั้น จะทำให้เกิดการถ่ายโอนทางลบเช่นกันแต่น้อยกว่าการไม่ทราบว่ามี การทดสอบมาก

ตาราง ๓ แสดงค่าร้อยละของตัวอย่างในลักษณะที่เกี่ยวข้องกับการเล่นเกมจำแนกตามการถ่ายโอนการเรียนรู้

เงื่อนไขการถ่ายโอนการเรียนรู้	ลักษณะที่เกี่ยวข้องกับการเล่นเกม															
	ประสบการณ์ในการเล่นเคย / ไม่เคย		ความชำนาญในการเล่น						ความคิดเห็นเกี่ยวกับความยากง่ายของเกม					การใช้ระบบความคิดในการเล่น		
	เคย	ไม่เคย	ไม่เก่ง	น้อย	ค่อนข้างน้อย	ปานกลาง	ค่อนข้างมาก	มาก	ง่าย	ค่อนข้างง่าย	ปานกลาง	ค่อนข้างยาก	ยาก	เดา	คิดเป็นระบบ	เดาบ้างคิดเป็นระบบบ้าง
III	5.4	19.6	19.6	1.3	1.3	2.9	-	-	0.8	0.4	17.1	5.8	0.8	0.4	5.4	19.2
IGI	4.6	20.4	20.8	0.8	0.4	2.9	-	-	0.8	2.1	17.1	4.6	0.4	-	4.6	20.4
GII	1.3	23.8	23.8	-	-	1.3	-	-	0.4	3.8	15.4	5.0	0.4	0.4	7.1	17.5
GGI	9.6	15.4	15.8	1.7	1.3	6.3	-	-	0.4	2.5	15.8	5.8	0.4	-	9.6	15.4
รวม	20.8	79.2	80.0	3.8	2.9	13.3	0	0	2.5	8.8	65.4	21.3	2.1	0.8	26.7	72.5

ภาคผนวก ข

Guideline

เมื่อผู้ร่วมวิจัยฟังการอธิบายงานวิจัยจบลงแล้ว ขอให้ปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

1. เขียนชื่อ นามสกุล อายุ ชั้นปีและห้อง ลงในแบบสอบถาม
2. ตอบคำถาม 2 ข้อ โดยการขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง หน้าคำตอบ
3. ใช้เมาส์คลิก 2 ครั้งติดกัน (ดับเบิ้ลคลิก) บนป้าย name ร้องนแผ่นกรอกข้อมูลสีเทา ปรากฏขึ้น ให้ผู้ร่วมวิจัยใส่รอบที่ (GAME ID) , ชั้นปีที่ (YEAR) และหมายเลขประจำตัว (ID CODE) ที่ตนได้รับ(แผ่นสีที่มุมซ้ายของแบบสอบถาม) ซึ่งจะเป็นไปตามเงื่อนไขข้อกำหนดรอบนั้นเงื่อนไขเดียว ใส่ ID CODE ของตนเองเท่านั้น แต่หากได้เงื่อนไขกลุ่ม ใส่ ID CODE ของทุกคนในกลุ่มจนครบ 5 ช่อง แล้วใช้เมาส์คลิกลงบนป้าย ENTER CODE AND PRESS THIS
4. ร้องนกระดานเกมและคำอธิบายขึ้นจนเต็มจอ หากมีปัญหาติดขัด กรุณายกมือเรียกผู้วิจัย เพื่อช่วยแก้ไข
5. ใช้เมาส์คลิกที่แถบสีขาว ด้านขวาของกระดานเกมที่ตำแหน่งเหนือสามเหลี่ยมลูกศร เพื่อเลื่อนกระดานเกมลงจนพบจำนวนครั้งด้านซ้ายเป็นเลข 1
6. เริ่มเล่นเกมโดยใช้เมาส์คลิก เพื่อจับแต้มสีที่ต้องการเลือก จากแต้มสีทั้ง 8 สี ทางด้านขวาของกระดานเกม เมื่อจับแต้มสีติด จะปรากฏปุ่มสีเล็กๆ ของสีที่เลือก ระหว่างกระดาน
7. แล้วจึงนำลูกศรขึ้นมาวางลงบนตำแหน่งที่ต้องการ ทำเช่นนี้จนครบ 4 ตำแหน่ง
8. ใช้เมาส์คลิกลงบนปุ่ม ENTER GUESS เพื่อให้คอมพิวเตอร์เฉลย
9. เมื่อทราบเฉลยแล้ว เล่นครั้งต่อไปโดยพยายามใช้จำนวนครั้งให้น้อยที่สุด จนเล่นเกมสำเร็จไปแต่ละข้อ แล้วจึงเขียนจำนวนครั้งที่เล่นสำเร็จลงในแบบสอบถาม
10. เมื่อเล่นเกมสำเร็จ 1 ข้อ จะขึ้นป้าย READY FOR NEW GAME ให้ผู้ร่วมวิจัยใช้เมาส์คลิกบนป้ายนั้น คอมพิวเตอร์จะขึ้นกระดานเกมข้อใหม่มาให้ แล้วเริ่มเล่นต่อไป (ดูคำแนะนำตั้งแต่ข้อ 5 เป็นต้นมา)
11. เมื่อครบ 3 ข้อหรือ 3 ปัญหา จะขึ้นคำว่า THANK YOU FOR YOUR KINDNESS แทน READY FOR NEW GAME แสดงว่าเกมจบ 1 รอบ คลิกบนป้ายนั้น
12. ผู้ร่วมวิจัยเล่นเกมในรอบต่อไป ตามเงื่อนไขในรอบนั้นที่ตนได้รับ แล้วเริ่มทำใหม่ตั้งแต่ข้อ 3 เป็นต้นไปจนครบ 3 รอบ
13. ตอบคำถามอีก 2 ข้อ แล้วคืนแบบสอบถามแก่ผู้วิจัย

ขอขอบคุณผู้ร่วมวิจัยที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

N I I I □

แบบสอบถาม

เจ็อนไซ เด็ว - เด็ว - เด็ว

ชื่อ นามสกุล อายุ ปี ชั้นปีที่ ห้อง

☺ ท่านเคยเล่นเกมมาสเตอร์มายด์ หรือเกมที่คล้ายคลึงกับเกมมาสเตอร์มายด์หรือไม่
 เคย ไม่เคย

☺ ท่านมีความชำนาญในการเล่นเกมมาสเตอร์มายด์มาก่อนหรือไม่
 มาก ปานกลาง น้อย
 ค่อนข้างมาก ค่อนข้างน้อย เล่นไม่เก่ง/ไม่เคยเล่น

ตารางบันทึกผลการเล่นเกมมาสเตอร์มายด์

เจ็อนไซ I I I	ปัญหาที่ 1 (จำนวนครั้งที่เล่นจนจบเกม)	ปัญหาที่ 2 (จำนวนครั้งที่เล่นจนจบเกม)	ปัญหาที่ 3 (จำนวนครั้งที่เล่นจนจบเกม)
รอบที่1 (เด็ว)			
รอบที่2 (เด็ว)			
รอบที่3 (เด็ว)			

☺ สำหรับท่านแล้ว ท่านคิดว่าเกมมาสเตอร์มายด์ เป็นเกมที่ง่ายหรือยาก
 ง่าย ค่อนข้างง่าย ปานกลาง ค่อนข้างยาก ยาก

☺ สำหรับการเล่นเกมมาสเตอร์มายด์ของท่าน ท่านใช้ความคิดแบบใด
 การเดา คิดเป็นระบบ เดบบ้างคิดเป็นระบบบ้าง

%%%%%%%%%

NIGI □

แบบสอบถาม

เจ็อนไซ เดี่ยว - กลุ่ม - เดี่ยว

ชื่อ นามสกุล อายุ ปี ชั้นปีที่ ห้อง

☺ ท่านเคยเล่นเกมมาสเตอร์มายด์ หรือเกมที่คล้ายคลึงกับเกมมาสเตอร์มายด์หรือไม่
 เคย ไม่เคย

☺ ท่านมีความชำนาญในการเล่นเกมมาสเตอร์มายด์มาก่อนหรือไม่
 มาก ปานกลาง น้อย
 ค่อนข้างมาก ค่อนข้างน้อย เล่นไม่เก่ง/ไม่เคยเล่น

ตารางบันทึกผลการเล่นเกมมาสเตอร์มายด์

เจ็อนไซ IGI	ปัญหาที่ 1 (จำนวนครั้งที่เล่นจนจบเกม)	ปัญหาที่ 2 (จำนวนครั้งที่เล่นจนจบเกม)	ปัญหาที่ 3 (จำนวนครั้งที่เล่นจนจบเกม)
รอบที่1 (เดี่ยว)			
รอบที่2 (กลุ่ม)			
รอบที่3 (เดี่ยว)			

☺ สำหรับท่านแล้ว ท่านคิดว่าเกมมาสเตอร์มายด์ เป็นเกมที่ง่ายหรือยาก
 ง่าย ค่อนข้างง่าย ปานกลาง ค่อนข้างยาก ยาก

☺ สำหรับการเล่นเกมมาสเตอร์มายด์ของท่าน ท่านใช้ความคิดแบบใด
 การเดา คิดเป็นระบบ เดบบ้างคิดเป็นระบบบ้าง

%%%%%%%%%

NGII □

แบบสอบถาม

เจ็อนไซ กลุ่ม - เดี่ยว - เดี่ยว

ชื่อ นามสกุล อายุ ปี ชั้นปีที่ ห้อง

☺ ท่านเคยเล่นเกมมาสเตอร์มายด์ หรือเกมที่คล้ายคลึงกับเกมมาสเตอร์มายด์หรือไม่
 เคย ไม่เคย

☺ ท่านมีความชำนาญในการเล่นเกมมาสเตอร์มายด์มาก่อนหรือไม่
 มาก ปานกลาง น้อย
 ต่ำมาก ต่ำน้อย เล่นไม่เก่ง/ไม่เคยเล่น

ตารางบันทึกผลการเล่นเกมมาสเตอร์มายด์

เจ็อนไซ GII	ปัญหาที่ 1 (จำนวนครั้งที่เล่นจนจบเกม)	ปัญหาที่ 2 (จำนวนครั้งที่เล่นจนจบเกม)	ปัญหาที่ 3 (จำนวนครั้งที่เล่นจนจบเกม)
รอบที่1 (กลุ่ม)			
รอบที่2 (เดี่ยว)			
รอบที่3 (เดี่ยว)			

☺ สำหรับท่านแล้ว ท่านคิดว่าเกมมาสเตอร์มายด์ เป็นเกมที่ง่ายหรือยาก
 ง่าย ต่ำง่าย ปานกลาง ต่ำยาก ยาก

☺ สำหรับการเล่นเกมมาสเตอร์มายด์ของท่าน ท่านใช้ความคิดแบบใด
 การเดา คิดเป็นระบบ เดบบ้างคิดเป็นระบบบ้าง

%%%%%%%%%

N G G I **แบบสอบถาม**

เจ็อนไซ กลุ่ม - กลุ่ม - เดี่ยว

ชื่อ นามสกุล อายุ ปี ชั้นปีที่ ห้อง

☺ ท่านเคยเล่นเกมมาสเตอร์มายด์ หรือเกมที่คล้ายคลึงกับเกมมาสเตอร์มายด์หรือไม่
 เคย ไม่เคย

☺ ท่านมีความชำนาญในการเล่นเกมมาสเตอร์มายด์มาก่อนหรือไม่
 มาก ปานกลาง น้อย
 ค่อนข้างมาก ค่อนข้างน้อย เล่นไม่เก่ง/ไม่เคยเล่น

ตารางบันทึกผลการเล่นเกมมาสเตอร์มายด์

เจ็อนไซ G G I	ปัญหาที่ 1 (จำนวนครั้งที่เล่นจนจบเกม)	ปัญหาที่ 2 (จำนวนครั้งที่เล่นจนจบเกม)	ปัญหาที่ 3 (จำนวนครั้งที่เล่นจนจบเกม)
รอบที่1 (กลุ่ม)			
รอบที่2 (กลุ่ม)			
รอบที่3 (เดี่ยว)			

☺ สำหรับท่านแล้ว ท่านคิดว่าเกมมาสเตอร์มายด์ เป็นเกมที่ง่ายหรือยาก
 ง่าย ค่อนข้างง่าย ปานกลาง ค่อนข้างยาก ยาก

☺ สำหรับการเล่นเกมมาสเตอร์มายด์ของท่าน ท่านใช้ความคิดแบบใด
 การเดา คิดเป็นระบบ เดบบ้างคิดเป็นระบบบ้าง

%%%%%%%%%

T I I I □

แบบสอบถาม

เจื่อนไซ เดี่ยว - เดี่ยว - เดี่ยว

ชื่อ นามสกุล อายุ ปี ชั้นปีที่ ห้อง

☺ ท่านเคยเล่นเกมมาสเตอร์มายด์ หรือเกมที่คล้ายคลึงกับเกมมาสเตอร์มายด์หรือไม่
 เคย ไม่เคย

☺ ท่านมีความชำนาญในการเล่นเกมมาสเตอร์มายด์มาก่อนหรือไม่
 มาก ปานกลาง น้อย
 ต่อบ้างมาก ต่อบ้างน้อย เล่นไม่เก่ง/ไม่เคยเล่น

ตารางบันทึกผลการเล่นเกมมาสเตอร์มายด์

เจื่อนไซ I I I	ปัญหาที่ 1 (จำนวนครั้งที่เล่นจนจบเกม)	ปัญหาที่ 2 (จำนวนครั้งที่เล่นจนจบเกม)	ปัญหาที่ 3 (จำนวนครั้งที่เล่นจนจบเกม)
รอบที่1 (เดี่ยว)			
รอบที่2 (เดี่ยว)			
รอบที่3 (เดี่ยว)			

☺ สำหรับท่านแล้ว ท่านคิดว่าเกมมาสเตอร์มายด์ เป็นเกมที่ง่ายหรือยาก
 ง่าย ต่อบ้างง่าย ปานกลาง ต่อบ้างยาก ยาก

☺ สำหรับการเล่นเกมมาสเตอร์มายด์ของท่าน ท่านใช้ความคิดแบบใด
 การเตา คิดเป็นระบบ เตอบ้างคิดเป็นระบบบ้าง

%%%%%%%%%

TIGI □

แบบสอบถาม

เจ็อนไซ เดี่ยว - กลุ่ม - เดี่ยว

ชื่อ นามสกุล อายุ ปี ชั้นปีที่ ห้อง

☺ ท่านเคยเล่นเกมมาสเตอร์มายด์ หรือเกมที่คล้ายคลึงกับเกมมาสเตอร์มายด์หรือไม่
 เคย ไม่เคย

☺ ท่านมีความชำนาญในการเล่นเกมมาสเตอร์มายด์มาก่อนหรือไม่
 มาก ปานกลาง น้อย
 ค่อนข้างมาก ค่อนข้างน้อย เล่นไม่เก่ง/ไม่เคยเล่น

ตารางบันทึกผลการเล่นเกมมาสเตอร์มายด์

เจ็อนไซ IGI	ปัญหาที่ 1 (จำนวนครั้งที่เล่นจนจบเกม)	ปัญหาที่ 2 (จำนวนครั้งที่เล่นจนจบเกม)	ปัญหาที่ 3 (จำนวนครั้งที่เล่นจนจบเกม)
รอบที่ 1 (เดี่ยว)			
รอบที่ 2 (กลุ่ม)			
รอบที่ 3 (เดี่ยว)			

☺ สำหรับท่านแล้ว ท่านคิดว่าเกมมาสเตอร์มายด์ เป็นเกมที่ง่ายหรือยาก
 ง่าย ค่อนข้างง่าย ปานกลาง ค่อนข้างยาก ยาก

☺ สำหรับการเล่นเกมมาสเตอร์มายด์ของท่าน ท่านใช้ความคิดแบบใด
 การเดา คิดเป็นระบบ เดบบ้างคิดเป็นระบบบ้าง

%%%%%%%%%

TGII □

แบบสอบถาม

เจื่อนไซ กลุ่ม - เดี่ยว - เดี่ยว

ชื่อ นามสกุล อายุ ปี ชั้นปีที่ ห้อง

☺ ท่านเคยเล่นเกมมาสเตอร์มายด์ หรือเกมที่คล้ายคลึงกับเกมมาสเตอร์มายด์หรือไม่
 เคย ไม่เคย

☺ ท่านมีความชำนาญในการเล่นเกมมาสเตอร์มายด์มาก่อนหรือไม่
 มาก ปานกลาง น้อย
 ค่อนข้างมาก ค่อนข้างน้อย เล่นไม่เก่ง/ไม่เคยเล่น

ตารางบันทึกผลการเล่นเกมมาสเตอร์มายด์

เจื่อนไซ GII	ปัญหาที่ 1 (จำนวนครั้งที่เล่นจนจบเกม)	ปัญหาที่ 2 (จำนวนครั้งที่เล่นจนจบเกม)	ปัญหาที่ 3 (จำนวนครั้งที่เล่นจนจบเกม)
รอบที่1 (กลุ่ม)			
รอบที่2 (เดี่ยว)			
รอบที่3 (เดี่ยว)			

☺ สำหรับท่านแล้ว ท่านคิดว่าเกมมาสเตอร์มายด์ เป็นเกมที่ง่ายหรือยาก
 ง่าย ค่อนข้างง่าย ปานกลาง ค่อนข้างยาก ยาก

☺ สำหรับการเล่นเกมมาสเตอร์มายด์ของท่าน ท่านใช้ความคิดแบบใด
 การเดา คิดเป็นระบบ เดบบ้างคิดเป็นระบบบ้าง

%%%%%%%%%

T G G I **แบบสอบถาม**

เจ็อนไซ กลุ่ม - กลุ่ม - เดี่ยว

ชื่อ นามสกุล อายุ ปี ชั้นปีที่ ห้อง

☺ ท่านเคยเล่นเกมมาสเตอร์มายด์ หรือเกมที่คล้ายคลึงกับเกมมาสเตอร์มายด์หรือไม่
 เคย ไม่เคย

☺ ท่านมีความชำนาญในการเล่นเกมมาสเตอร์มายด์มาก่อนหรือไม่
 มาก ปานกลาง น้อย
 ค่อนข้างมาก ค่อนข้างน้อย เล่นไม่เก่ง/ไม่เคยเล่น

ตารางบันทึกผลการเล่นเกมมาสเตอร์มายด์

เจ็อนไซ G G I	ปัญหาที่ 1 (จำนวนครั้งที่เล่นจนจบเกม)	ปัญหาที่ 2 (จำนวนครั้งที่เล่นจนจบเกม)	ปัญหาที่ 3 (จำนวนครั้งที่เล่นจนจบเกม)
รอบที่1 (กลุ่ม)			
รอบที่2 (กลุ่ม)			
รอบที่3 (เดี่ยว)			

☺ สำหรับท่านแล้ว ท่านคิดว่าเกมมาสเตอร์มายด์ เป็นเกมที่ง่ายหรือยาก
 ง่าย ค่อนข้างง่าย ปานกลาง ค่อนข้างยาก ยาก

☺ สำหรับการเล่นเกมมาสเตอร์มายด์ของท่าน ท่านใช้ความคิดแบบใด
 การเดา คิดเป็นระบบ เดบบ้างคิดเป็นระบบบ้าง

%%%%%%%%%

งานวิจัยเรื่อง การถ่ายโอนการเรียนรู้การแก้ปัญหาภายในกลุ่ม

วัตถุประสงค์

เพื่อทราบว่าผู้ร่วมวิจัยเกิดการถ่ายโอนการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาภายในกลุ่มได้หรือไม่ และดีเพียงใด โดยใช้เกมมาสเตอร์ลोजิกอธิบาย

การเกิดการถ่ายโอนการเรียนรู้ - ดูจาก จำนวนครั้งที่เล่นเกมจนสำเร็จในแต่ละรอบ(1 รอบมี3ข้อ) โดยดูจากค่าเฉลี่ยแล้วเทียบกับถ้าน้อยลงแสดงว่าเกิดการถ่ายโอน เช่น

ตารางบันทึกผลการเล่นเกมมาสเตอร์ลोजิก

เงื่อนไข IGI	ปัญหาที่ 1 (จำนวนครั้งที่เล่นจบเกม)	ปัญหาที่ 2 (จำนวนครั้งที่เล่นจบเกม)	ปัญหาที่ 3 (จำนวนครั้งที่เล่นจบเกม)
รอบที่1 (เดี่ยว)	20	18	18
รอบที่2 (กลุ่ม)	16	17	11
รอบที่3 (เดี่ยว)	18	10	10

ดังนั้นในการทายแต่ละครั้งจึงต้องพยายามใช้จำนวนครั้งในการเล่นให้น้อยที่สุด

รอบที่ 3 เป็นการทดสอบ
กำหนดจำนวนครั้ง ไม่ควรเกิน12 ครั้ง
ระยะเวลาทั้ง 3 ข้อไม่ควรเกิน 30 นาที

วิธีการเล่นเกม

เกมมาสเตอร์มายด์หรือมาสเตอร์ลอจิก คือเกมการทายสีและตำแหน่งของ
แแต้มสี 4 อัน ให้ถูกต้องกับที่โจทย์กำหนดไว้

เช่น โจทย์ (กำหนดโดยคอมพิวเตอร์) ตำแหน่งที่ 1 2 3 4
เหลือง เขียว ฟ้ำ ขาว

เราจะมีหน้าที่ในการทายให้ถูกว่าโจทย์กำหนดอย่างไร

โดยเริ่มจากการลองหีบแแต้มสีที่อยู่ทางด้านขวาของกระดานเกมมาวางในตำแหน่งที่ 1 – 4
สีจะไม่ซ้ำกัน เมื่อวางครบจึงกดปุ่มเฉลย (Enter Guess) ที่อยู่ด้านล่างของกระดานเกม
คอมพิวเตอร์จะเฉลยเป็น 2 ลักษณะ คือ

หมดสีขาว - แสดงว่า ที่ทายไปถูกแต่สี ไม่ถูกตำแหน่ง จะบอกเท่ากับจำนวนสีที่ถูก
คือ ถูก 2 สี หมดขาวจะมี 2 อัน โดยไม่เรียงตำแหน่งตามแแต้มที่ทาย

หมดสีดำ - แสดงว่าทายถูกทั้งสีและตำแหน่ง บอกตามจำนวนที่ทายถูกเช่นกันคือ
ถ้าถูกทั้งสีและตำแหน่ง 2 แแต้มสี หมดดำจะมี 2 อัน

ไม่มีหมด - ไม่ถูกเลย

หมดดำ 4 อัน - ถูกทั้งหมดเล่นจบ 1 ข้อ

จำนวนครั้งจะบอกไว้เป็นตัวเลขทางด้านซ้ายของกระดานเกม เล่นจบครั้งที่เท่าไร ให้นำ
จำนวนครั้งนั้นไปใส่ในแบบสอบถามตามข้อและรอบที่เล่น

ถ้าเล่นถึงครั้งที่ 20 แล้วยังทายไม่ถูก ครั้งที่ 21 คอมพิวเตอร์จะเฉลย ให้ใส่ลงใน
แบบสอบถามว่า 21 ครั้ง

เล่นในแต่ละรอบตามเงื่อนไขที่ได้ เช่น

ปัญหา/เงื่อนไข	III	IGI	GII	GGI
รอบที่ 1 (3 ข้อ)	สมาชิกทั้ง 5 คน ต่างคนต่างทำปัญหา ทุกข้อทั้ง 3 ช่วง	สมาชิกต่างคน ต่างทำทั้ง 3 ข้อ	รวมกลุ่มทำทั้ง 3 ข้อ	รวมกลุ่มทำทั้ง 3 ข้อ
รอบที่ 2 (3 ข้อ)		รวมกลุ่มทำ ทั้ง 3 ข้อ	สมาชิกต่างคน ต่างทำทั้ง 3 ข้อ	รวมกลุ่มทำทั้ง 3 ข้อ
รอบที่ 3 (3 ข้อ)		สมาชิกต่างคน ต่างทำทั้ง 3 ข้อ	สมาชิกต่างคน ต่างทำทั้ง 3 ข้อ	สมาชิกต่างคน ต่างทำทั้ง 3 ข้อ
จบการทดลอง				

เงื่อนไขเดี่ยว เล่น 1 คน ต่อ 1 เครื่อง ต่างคนต่างทำ ไม่ช่วยกัน

เงื่อนไขกลุ่ม เล่น 5 คน ต่อ 1 เครื่อง ช่วยกันทำทั้ง 5 คน

เกมทายคำศัพท์
 คำศัพท์ที่ซ่อนอยู่
 คำศัพท์ที่ซ่อนอยู่

คือ เกม
 การแก้ปัญหา โดยการ
 ทายตัวอักษร และตำแหน่ง
 ของสีที่ Computer ตั้ง
 โจทย์ให้ถูกต้องครบทั้ง
 4 ตำแหน่ง

เริ่มเล่นโดยเลือก
 สีของตัวอักษร โดยเลือก
 ทายตัวอักษร ครึ่งละ 1 อัน
 จากทั้งหมด 9 สี ซึ่งตั้ง
 อยู่ทางด้านขวา มาวาง
 ในแต่ละตำแหน่ง ให้ครบ
 4 ตำแหน่ง



เฉลย

เป็นหมุดกลมสีขาวและ สีดำตาม
 จำนวนตัวอักษรที่ ผู้เล่นทายถูกโดย
 ประมุ ตำแหน่งที่ทายถูก

สีขาว 1 ปุ่ม - ทายสีได้ถูก
 ต้อง 1 สี แต่วางตำแหน่งไม่ถูก
 ตำแหน่ง

สีขาว 2 ปุ่ม - ทายสีได้ถูก
 ต้อง 2 สี แต่วางตำแหน่งไม่ถูก
 ตำแหน่ง

สีดำ 1 ปุ่ม - ทายสีได้ถูก
 ต้อง 1 สี แต่วางตำแหน่งไม่ถูก
 ตำแหน่ง

สีดำ 2 ปุ่ม - ทายสีได้ถูก
 ต้อง 2 สี แต่วางตำแหน่งไม่ถูก
 ตำแหน่ง

หมุดสีต่างๆ ขึ้นตอบ 4 อัน
 เมื่อผู้เล่นทายถูกหมดทั้ง 4
 ตำแหน่ง ซึ่ง คือการสิ้นสุดเกม

ประวัติผู้เขียน

นางสาว จารุภา วงศ์ช่างหล่อ เกิดวันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2515 สำเร็จการศึกษา
ระดับมัธยมศึกษาจากโรงเรียนศึกษานารีวิทยา บางบอน กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา
2531 แล้วเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์ สำนักการแพทย์
กรุงเทพมหานคร จบการศึกษาเมื่อปี พ.ศ. 2536 เข้าทำงานที่โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์
ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ ประจำการแผนกสูติกรรม ตึกสูติกรรมติดเชื้อ เข้าศึกษาในหลักสูตร
ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต คณะจิตวิทยา สาขาจิตวิทยาสังคม เมื่อปีการศึกษา 2539 ปัจจุบันดำรง
ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพระดับ 5 โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ สำนักการแพทย์
กรุงเทพมหานคร

