



และ ด้านกระบวนการดำเนินการ กระบวนการจำ และยุทธวิธี อยู่ในระดับต่ำ และปัญหาซับซ้อน ส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีระดับการคิดแบบเป็น รูปธรรมและนามธรรม อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.56$ , S.D. = 0.86) โดยความสามารถด้าน กระบวนการทำความเข้าใจ อยู่ในระดับสูง ด้านกระบวนการได้มาซึ่งผลลัพธ์ และกระบวนการ ประเมินผล อยู่ในระดับปานกลาง และ ด้านกระบวนการดำเนินการ กระบวนการจำ ยุทธวิธี และเวลาที่ใช้ในการแก้ปัญหา อยู่ในระดับต่ำ นอกจากนี้ ระดับการคิดแบบเป็นรูปธรรมส่งผลต่อ ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน ในปัญหาพื้นฐานและซับซ้อน อยู่ใน ระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.94$ , S.D. = 0.42) โดยความสามารถด้านกระบวนการทำความเข้าใจ อยู่ใน ระดับสูง ด้านกระบวนการได้มาซึ่งผลลัพธ์ และกระบวนการประเมินผล อยู่ในระดับปานกลาง และ ด้านกระบวนการดำเนินการ กระบวนการจำ ยุทธวิธี และเวลาที่ใช้ในการแก้ปัญหา อยู่ในระดับ ต่ำ และระดับการคิดแบบเป็นนามธรรมส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของ นักเรียนในปัญหาพื้นฐานและซับซ้อน อยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 4.00$ , S.D. = 0.77) โดยความสามารถ ด้านกระบวนการทำความเข้าใจ อยู่ในระดับสูง ด้านกระบวนการได้มาซึ่งผลลัพธ์ และกระบวนการ ประเมินผล อยู่ในระดับปานกลาง และ ด้านกระบวนการดำเนินการ กระบวนการจำ ยุทธวิธี และ เวลาที่ใช้ในการแก้ปัญหา อยู่ในระดับต่ำ เมื่อพิจารณาผลของปฏิสัมพันธ์ จะเห็นว่า ปฏิสัมพันธ์ ระหว่างประเภทของปัญหาและระดับพัฒนาทางสติปัญญาส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหา ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนด้านกระบวนการได้มาซึ่งผลลัพธ์ กระบวนการประเมินผล ยุทธวิธี และเวลาที่ใช้ในการแก้ปัญหา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยปัญหาพื้นฐานส่งผลต่อ ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ด้านเวลาที่ใช้ในการแก้ปัญหาของนักเรียนที่มีระดับ การคิดแบบเป็นรูปธรรมมากกว่านามธรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และปัญหาซับซ้อน ส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนด้านกระบวนการได้มาซึ่ง ผลลัพธ์ กระบวนการประเมินผล และยุทธวิธี ของนักเรียนที่มีระดับการคิดแบบเป็นนามธรรม มากกว่ารูปธรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 ตามลำดับ นอกจากนี้ ระดับการคิดแบบ เป็นรูปธรรมส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนด้านเวลาที่ใช้ ในการแก้ปัญหาในปัญหาซับซ้อนมากกว่าปัญหาพื้นฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และระดับการคิดแบบเป็นนามธรรมส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของ นักเรียนด้านกระบวนการ ได้มาซึ่งผลลัพธ์ กระบวนการประเมินผล ยุทธวิธี และเวลาที่ใช้ในการ แก้ปัญหา ในปัญหาซับซ้อนมากกว่าปัญหาพื้นฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตามลำดับ



strategy and time is low. Moreover concrete operational state toward mathematical problem solving performance of student both simple and complex problem is moderate. ( $\bar{X} = 2.94$ , S.D. = 0.42) By understanding process is high. Production and evaluation process is moderate. And representation process, recall process, strategy and time is low. And formal operational state toward mathematical problem solving performance of student both simple and complex problem is high. ( $\bar{X} = 4.00$ , S.D. = 0.77) By understanding process is high. Production and evaluation process is moderate. And representation process, recall process, strategy and time is low. Considering the results of interaction. The interaction between problem structure and cognitive level toward mathematical problem solving performance in production process, evaluation process, strategy and time by traditional statistically significant at .05 level. By simple problem toward mathematical problem solving performance in time of concrete more than formal operational state by traditional statistically significant at .05 level. And complex problem toward mathematical problem solving performance in production process, evaluation process and strategy of formal more than concrete operational state by traditional statistically significant at .05 level. Moreover concrete operational state toward mathematical problem solving performance in time of complex more than simple problem by traditional statistically significant at .05 level. And formal operational state toward mathematical problem solving performance in production process, evaluation process and strategy of complex more than simple problem by traditional statistically significant at .05 level.