

ชื่อโครงการ	รูปแบบอย่างง่ายที่ใช้ในการหาปริภูมิตัวอย่างในจิกซอร์แบบสลับขนาด $m \times n$	
สาขาวิชา	คณิตศาสตร์	
ผู้จัดทำโครงการ	1. นายกันตภณ	กุลเคลี่ยม
	2. นายกฤตธณโชค	พิภผล
	3. นายปฐน์	ทุกหิต
ที่ปรึกษาโครงการ	นายปิติพงษ์	วิริยาภรณ์ประภาส
	นายเทพรักษ์	แก้วกลสิกรรม
โรงเรียน	โรงเรียนอุทัยวิทยาคม	

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของจิกซอร์แบบสลับและนำความสัมพันธ์ที่ได้มาสร้างเป็นสูตรอย่างง่ายในการคำนวณปริภูมิตัวอย่างของจิกซอร์แบบสลับ โดยนำเอาทฤษฎีความน่าจะเป็นมาใช้ในการแก้ปัญหาจิกซอร์ที่มีขนาด $m \times n$

การคิดคำนวณสูตรนั้นจะแยกการคิดในแต่ละส่วน ได้แก่ ส่วนมุม ส่วนขอบ และส่วนกลาง จนได้มาเป็นสูตรในการคำนวณ โดยสูตรที่ได้จะมีความแตกต่างกันตามเงื่อนไข โดยแบ่งออกเป็น 2 กรณี สามารถสรุปเป็นสูตรได้ว่า

กรณีที่ 1 เมื่อ m หรือ n หาร 2 ไม่ลงตัว

$$n(S) = 4[(m + n - 4)!]^2 [(n - 2)(m - 2)]!$$

กรณีที่ 2 เมื่อ m และ n หาร 2 ลงตัว

$$n(S) = 4! [(m + n - 4)!]^2 [(n - 2)(m - 2)]!$$

กำหนดให้ $n(S)$ คือ ปริภูมิตัวอย่างทั้งหมดที่เกิดขึ้นได้

m และ n คือ ด้านกว้างและยาวตามลำดับ โดย m และ n เป็นจำนวน

เต็มบวกที่มากกว่าเท่ากับ 2 และ น้อยกว่าเท่ากับ 6