



28

การประชุมวิชาการและการนำเสนอผลงานวิจัย
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับชาติ ครั้งที่ 1

“วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก้าวไกลสู่ประชาคมอาเซียน”
(Science and Technology towards ASEAN)

วันที่ 3 กรกฎาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์



จัดโดย

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
ร่วมกับ

- วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุดรดิตถ์
- คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
- คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
- คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
- คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ภาคเหนือ

๕๘

[Oral Presentation]

การคำนวณหาฟังก์ชันสหพันธ์ของอนุภาคที่ถูกกักขังในบ่อศักย์
แบบฮาร์มอนิกออสซิลเลเตอร์ ไฮเพอร์โบลิก - ซีแคนต์ - โคไซน์
สมมาตรโดยวิธีการยิงคำตอบเชิงตัวเลข

Evaluation correlation function of particle for the harmonics oscillator of
Hyperbolic Secant Cosine symmetric potential via numerical shooting method

สัณชัย นันบุญต และ อาทิตย์ หูเต็ม*

สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ประเทศไทย 67000

บทคัดย่อ

ในงานวิจัยนี้ เรามีวัตถุประสงค์เพื่อคำนวณหาค่าพลังงานของอนุภาคในสถานะพื้นฐาน และฟังก์ชันคลื่นของอนุภาค และฟังก์ชันสหพันธ์ของอนุภาคภายใต้บ่อศักย์แบบฮาร์มอนิกออสซิลเลเตอร์ ไฮเพอร์โบลิก - ซีแคนต์ - โคไซน์ สมมาตร โดยเราใช้วิธีการยิงคำตอบเชิงตัวเลขในการหาผลเฉลยของสมการชเรอดิงเงอร์ ซึ่ง วิธีการดังกล่าวมีความสลับซับซ้อนน้อยกว่าเทคนิคฟังก์ชันกรีน เราจะแสดงขั้นตอนการเขียนโปรแกรมใน การแก้ปัญหาบ่อศักย์แบบนี้ สุดท้ายเราจะแสดงผลการคำนวณหาฟังก์ชันสหพันธ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงความหนาแน่นของอะตอม

คำสำคัญ : ฟังก์ชันสหพันธ์, ฟังก์ชันคลื่น, สมการชเรอดิงเงอร์, วิธีการยิงคำตอบเชิงตัวเลข

