

ชื่อเรื่อง การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องด้านการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์  
เรื่อง การดำรงพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ผู้วิจัย สิทธิยา มณีสาย ปริญา ค.ม. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา)

กรรมการที่ปรึกษา ผศ. ดร.สุรวาท ทองบุ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก  
ดร.พรณวิไล ชมชิด อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2555

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้าง และหาคุณภาพของแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องด้านการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การดำรงพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และค้นหาข้อบกพร่องด้านการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การดำรงพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 2 จำนวน 428 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบเพื่อสำรวจ จำนวน 1 ฉบับ จำนวน 48 ข้อ และแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องข้อบกพร่องด้านการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การดำรงพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 1 ฉบับ จำนวน 30 ข้อ วิธีดำเนินการหาคุณภาพแบบทดสอบวินิจฉัย ได้แก่ ทดสอบครั้งที่ 1 เพื่อปรับปรุงแบบทดสอบ ทดสอบครั้งที่ 2 เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบทั้งฉบับ และการทดสอบครั้งที่ 3 เพื่อหาข้อบกพร่องของนักเรียน สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ ได้แก่ ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น

### ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องด้านการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่องการดำรงพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 1 ฉบับ แบ่งออกเป็น 5 เรื่อง จำนวน 30 ข้อ
2. ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับตัวชี้วัดตั้งแต่ 0.60 – 1.00 ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบ มีค่าความยากตั้งแต่ 0.65 - 0.70 และค่า

อำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.27 - 0.78 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยสูตรลิวิงสตันมีค่าเท่ากับ 0.83

3. การวิเคราะห์ข้อบกพร่องด้านการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การดำรงพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 2 พบว่า นักเรียนมีข้อบกพร่องด้านการคิดวิเคราะห์ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ บกพร่องด้านการคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ คิดเป็นร้อยละ 55.49 บกพร่องด้านการคิดวิเคราะห์เนื้อหา คิดเป็นร้อยละ 55.21 และบกพร่องด้านการคิดวิเคราะห์หลักการคิดเป็นร้อยละ 55.12 ของกลุ่มตัวอย่าง



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

**TITLE :** The Construction of Analytical Thinking Diagnostic Test on Science Learning in Life of Living Thing for Prathomsuksa 5 under the Office of Ubonratchani Educational Service Area Zone 2

**AUTHOR :** Mrs. Sitthiya Maneesai **DEGREE :** M.Ed.(Educational Research and Evaluation)

**ADVISORS :** Asst. Prof. Dr. Suravat Tongbu Chairman  
Dr. Panwilai Chomchid Committee

**RAJABHAT MAHA SARAKHAM UNIVERSITY, 2012**

### **ABSTRACT**

The purpose of this research were to construct and to define the quality of the construction of Analytical Thinking Diagnostic Test on Science Learning Life of Living Thing for Prathomsuksa 5 under the office of Ubonratchathani Educational Service Area Zone 2. The samples used in research were students in Prathomsuksa 5, in 1<sup>st</sup> semester of academic year 2010, of schools under the office of Ubonratchathani Educational Service Area Zone 2, totally 428 people, selected a through (Multi-stage random sampling). There were 2 types of research tool; 48 items, open-ended test, and 30 items, four multiple choices Thinking Diagnostic Test on Science Learning Life of Living Thing for Prathomsuksa 5. The first test was for adjusting the test in overall, the second test was for finding the test quality as the whole, and the final test was for finding students' deficiency. Quality of the test was declared in 3 tests. The fundamental statistics used in the research were average and standard deviation. The statistics used to monitor the quality of the test were content validity, difficulty, discrimination and reliability.

Research findings were follows :

1. The Constructed Analytical Thinking Diagnostic Test on Science Learning in Life of Living Thing for Prathomsuksa 5 was four multiple choice, derided into five topics, totally 30 items.

2. Index of item objective congruence (IOC) of the test ranged from .60 -1.00, difficulty was 0.65 to 0.70, discriminating powers was 0.27 - 0.78, and Livingston reliability of the test was 0.83.

3. The Analytical Thinking Diagnostic Analysis on Science Learning in Life of Living Thing of Prathomsuksa 5 under the Office of Ubonratchathani Educational Service Area Zone 2 found students' deficiency in analytical thinking as deficiency in analysis of relationship 55.49 percent, deficiency in analysis of element 55.21 percent, and deficiency in analysis of principles 55.12 percent, respectively.



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

---

---