

การสร้างแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีเชาว์ปัญญา
ของ Sternberg ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1

วัชรีย์ สกุรัตน์¹

รศ.สมนึก ภัททิยธนี²

ผศ.ดร.กนกพร ทองสอดแสง³

บทคัดย่อ

แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เป็นเครื่องมือวัดที่มีความสำคัญมาก เป็นเครื่องมือกระตุ้นให้มีการพัฒนาการเรียนการสอน ให้มีการฝึกการคิดวิเคราะห์ เพราะเป็นพฤติกรรมสำคัญของการศึกษาหาความรู้ ส่วนการสร้างแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์มีหลายทฤษฎีที่น่าสนใจการวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีเชาว์ปัญญาของ Sternberg และสร้างเกณฑ์ปกติสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 จำนวน 716 คน เพื่อใช้ทดสอบ 3 ครั้ง ครั้งที่ 1, 2 และ 3 จำนวน 103 คน 43 คน และ 470 คน ตามลำดับ ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบสุ่มหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 1 ฉบับ แบ่งเป็น 4 ตอน คือ ตอนที่ 1 ด้านการวิเคราะห์ทางภาษา ตอนที่ 2 ด้านการวิเคราะห์ทางปริมาณ ตอนที่ 3 ด้าน การวิเคราะห์ทางรูปภาพ และตอนที่ 4 ด้านการวิเคราะห์ทางการแก้ปัญหา การตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบ การทดสอบครั้งที่ 1 แบบทดสอบมีจำนวน 59 ข้อ ทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง 103 คน เพื่อหาค่าความยากรายข้อและค่าอำนาจจำแนกรายข้อ คัดเลือกข้อสอบที่เข้าเกณฑ์ไว้จำนวน 45 ข้อ การทดสอบครั้งที่ 2 ทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง 143 คน เพื่อหาค่าความยากรายข้อและค่าอำนาจจำแนกรายข้อ คัดเลือกข้อสอบที่เข้าเกณฑ์ไว้จำนวน 40 ข้อ การทดสอบครั้งที่ 3 ทำการทดสอบกับตัวอย่าง 470 คน เพื่อหาค่าความยากรายข้อ ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ หาคะแนน T ปกติ และขยายเกณฑ์ปกติโดยอาศัยสมการพยากรณ์

ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

¹ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ภาควิชาการวัดผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

² รองศาสตราจารย์ ประจำภาควิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1. การทดสอบครั้งที่ 1 จากแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีเชาว์ปัญญาของ Sternberg 4 ตอน ตอนที่ 1, 3 และ 4 ตอนละ 15 ข้อ ตอนที่ 2 จำนวน 14 ข้อ รวม 59 ข้อ พบว่า มีข้อสอบที่เข้าเกณฑ์จำนวน 45 ข้อ มีค่าความยากรายข้อตั้งแต่ .38 ถึง .80 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ .22 ถึง .67

2. การทดสอบครั้งที่ 2 จากแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีเชาว์ปัญญาของ Sternberg 4 ตอน ตอนที่ 1, 2 และ 4 ตอนละ 11 ข้อ ตอนที่ 3 จำนวน 12 ข้อ รวม 45 ข้อ พบว่า มีข้อสอบที่เข้าเกณฑ์จำนวน 41 ข้อ จึงทำการคัดเลือกให้เหลือ 40 ข้อ ตามต้องการ มีค่าความยากรายข้อตั้งแต่ .48 ถึง .80 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ .22 ถึง .67

3. การทดสอบครั้งที่ 3 จากแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีเชาว์ปัญญาของ Sternberg 4 ตอน ตอนละ 10 ข้อ รวม 40 ข้อ พบว่า มีค่าความยากรายข้อตั้งแต่ .36 ถึง .80 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ .22 ถึง .96 และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ .81

4. เกณฑ์ปกติสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 แบบทดสอบทั้ง 4 ตอน อยู่ในช่วงคะแนนตั้งแต่ T_{21} ถึง T_{74}

โดยสรุป แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีเชาว์ปัญญาของ Sternberg ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด สามารถนำไปใช้วัดความสามารถการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ได้

คำสำคัญ : การคิดวิเคราะห์

A Construction of Critical Thinking Test Based on Sternberg's Theory of Intelligence for Prathomsuksa 3 Students under Kalasin Primary Education Office Area 1

ABSTRACT

Critical thinking tests are regarded as essential measures to foster the development of the teaching and learning that are able to encourage practices in critical thinking as crucial behaviors for knowledge seeking and critical thinking tests have been constructed under a number of interesting theories. This research was aimed to construct the critical thinking test based on Sternberg's Theory of Intelligence and to create normal criteria for Prathomsuksa 3 students. The sample consisted of 716 Prathomsuksa 3 students of the academic year 2010 and the schools under Kalasin Primary Education Office Area 1, which were used for three trials, namely, 103 students for the first trial, 143 students for the second trial, and 470 students for the third trial respectively. They were selected through multi-stage random sampling. Research instruments included the 4-multiple-choice-test which was divided into 4 sections: 1) language analysis; 2) quantity analysis; 3) picture analysis; and 4) solution analysis. To verify its quality, on the first trial, the test with 59 items was used with 103 students in order to see the item difficulty and discrimination powers and 45 items were selected as they met the criteria. On the second trial, in a similar manner, the test was used with 143 students and 40 items were selected as they met the criteria for item difficulty and discrimination powers. On the third trial, 470 students sat the test and the item difficulty and discrimination powers were verified. Also, the total reliability, T-score, and expansion of normal criteria through a predictive equation were calculated.

The results were as follows:

1. On the first trial, according to the critical thinking test based on Sternberg's Theory of Intelligence, in Sections 1, 3 and 4 each of which included 15 items and 14 items in Section 2, totally 59 items, it was found that 45 items were found to reach the criteria and have the item difficulty power ranging from .38 to .80 and the item discrimination power ranging from .22 to .67.

2. On the second trial, according to the critical thinking test based on Sternberg's Theory of Intelligence, in Sections 1, 2, and 4 each of which included 11 items and 12 items in Section 3, totally 45 items, it was found that 41 items met the criteria and then 40 items were chosen as needed. They had the item difficulty power ranging from .48 to .80 and the item discrimination power ranging from .22 to .67.

3. On the third trail, according to the critical thinking test based on Sternberg's Theory of Intelligence, there were 4 sections each of which included 10 items having the item difficulty power ranging from .36 to .80 and the item discrimination power ranging from .22 to .96. The total reliability was .81.

4. The normal criteria for Prathomsuksa 3 students of the schools under Kalasin Primary Education Office Area 1 were found to be between T_{21} and T_{74} .

In conclusion, the constructed critical thinking test based on Sternberg's Theory of Intelligence for Prathomsuksa 3 students has the quality as the established criteria require. The test would be used to test Prathomsuksa 3 students' critical thinking ability.

Keyword : Critical Thinking

บทนำ

การคิดวิเคราะห์เป็นความสามารถด้านหนึ่งที่กำหนดให้เกิดกับผู้เรียน โดยระบุไว้ในมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน มาตรฐานด้านคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานที่ 4 และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดไว้ในสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความจำเป็นที่ต้องพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในด้านการคิดวิเคราะห์ แนวความคิดวิเคราะห์มีหลายทฤษฎี ในปี 1985 Sternberg (1985 : 318 - 321) ได้เสนอทฤษฎีที่เน้นกระบวนการ ความสามารถทางสมอง และมองสติปัญญาในเรื่องประสบการณ์และการปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งทฤษฎีย่อยด้านการคิด เป็นทฤษฎีหนึ่งในสามทฤษฎีที่อธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างเขาวนปัญญา กับสิ่งแวดล้อม ทฤษฎีนี้มองความสามารถของบุคคลในด้านการวิเคราะห์ โดยแบ่งเป็น การวิเคราะห์ทางภาษา การวิเคราะห์ทางปริมาณ การวิเคราะห์ทางรูปภาพ และการวิเคราะห์ทางการแก้ปัญหา และ Sternberg (2002 : 6) เสนอแนวคิดเกี่ยวกับกลุ่มของความสามารถทางการคิดที่สำคัญและจำเป็นต่อการประสบความสำเร็จในชีวิตของนักเรียนชื่อว่า ปัญญาแห่งความสำเร็จ (Successful intelligent) ประกอบด้วย การคิดเชิงวิเคราะห์ การคิดเชิงสร้างสรรค์ และการคิดเชิงปฏิบัติที่ผสมผสานกันอย่างมีสมดุล โดยนักเรียนจะรู้จักจุดเด่นของตนเองและใช้ประโยชน์จากจุดเดิมนั้นให้ได้มากที่สุด ขณะเดียวกันก็รู้จักจุดด้อยของความสามารถตนเองและแก้ไขจุดด้อยนั้นได้ และเนื่องจากแบบทดสอบเป็นเครื่องมือวัดผลชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญจะทำให้ครูได้ทราบถึงพฤติกรรมการเรียนรู้ และทราบถึงประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน (สุทธิวรรณ พิศศักดิ์โสภณ. 2537 : 29)

ด้วยเหตุผลที่พบ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะสร้างแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีเขาวนปัญญาของ Sternberg ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาภาพสินธุ์ เขต 1 เพื่อให้ทราบถึงความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน สร้างเครื่องมือในการวัดการคิดวิเคราะห์ใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาระดับการคิดวิเคราะห์ในระดับสูงต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีเขาวนปัญญาของ Sternberg ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาภาพสินธุ์ เขต 1
2. เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีเขาวนปัญญาของ Sternberg สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาภาพสินธุ์ เขต 1
3. เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติของคะแนนสอบการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีเขาวนปัญญาของ Sternberg สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาภาพสินธุ์ เขต 1

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีเขาวัวปัญญาของ Sternberg ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1
2. ได้ข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อใช้เป็นแนวทางและข้อเสนอแนะสำหรับครูผู้สอน เพื่อนำไปใช้วินิจฉัยและปรับปรุงการเรียนรู้ให้นักเรียนเกิดความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ตลอดจนเป็นแนวทางสำหรับผู้สนใจศึกษาค้นคว้าและทำวิจัยต่อไป
3. ได้เกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่น ของแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีเขาวัวปัญญาของ Sternberg ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการเปรียบเทียบและบ่งชี้คุณภาพของการจัดการศึกษา

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 3,134 คน จากโรงเรียน 188 โรงเรียน
2. กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 716 คน จากโรงเรียน 45 โรงเรียน ได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มแบบสุ่มหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling)
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีเขาวัวปัญญาของ Sternberg ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบทดสอบเลือกตอบ ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. ความตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบ
3. ค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบรายข้อ
4. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

ผลการวิจัย

ผลการวิจัย พบว่าได้แบบทดสอบที่มีคุณภาพสำหรับการสร้างเกณฑ์ปกติ ซึ่งเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ แบ่งเป็น 4 ตอน ตอนละ 10 ข้อ คือ ตอนที่ 1 ด้านการวิเคราะห์ทางภาษา ตอนที่ 2 ด้านการวิเคราะห์ทางปริมาณ ตอนที่ 3 ด้านการวิเคราะห์ทางรูปภาพ

และตอนที่ 4 ด้านการวิเคราะห์ทางการแก้ปัญหา ใช้เวลาในการทดสอบ 40 นาที ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปได้ดังนี้

1. ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา พบว่า แบบทดสอบ จำนวน 60 ข้อ มีความสอดคล้อง 59 ข้อ โดยมีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญตั้งแต่ .60 ถึง 1.00
2. ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ จากการทดสอบครั้งที่ 1 พบว่า มีค่าความยากรายข้อตั้งแต่ .38 ถึง .80 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ .22 ถึง .67
3. ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ จากการทดสอบครั้งที่ 2 มีค่าความยากรายข้อตั้งแต่ .48 ถึง .80 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ .22 ถึง .67
4. ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ จากการทดสอบครั้งที่ 3 พบว่า แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์มีค่าความยากรายข้อตั้งแต่ .36 ถึง .80 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ .22 ถึง .96 เป็นข้อสอบที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ทุกข้อ และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ .81
5. การสร้างเกณฑ์ปกติ พบว่า แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีเชาวน์ปัญญาของ Sternberg มีเกณฑ์ปกติสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 อยู่ในช่วงคะแนนตั้งแต่ T_{21} ถึง T_{74}

อภิปรายผล

1. แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีเชาวน์ปัญญาของ Sternberg ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ แบ่งเป็น 4 ตอน ตอนละ 10 ข้อ คือ ตอนที่ 1 ด้านการวิเคราะห์ภาษา ตอนที่ 2 ด้านการวิเคราะห์ทางปริมาณ ตอนที่ 3 ด้านการวิเคราะห์ทางรูปภาพ และตอนที่ 4 ด้านการวิเคราะห์ทางการแก้ปัญหา ใช้เวลาในการทดสอบ 40 นาที
2. คุณภาพของแบบทดสอบด้านความตรงเชิงเนื้อหา ผลการพิจารณา พบว่า แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีเชาวน์ปัญญาของ Sternberg มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญตั้งแต่ .60 ถึง 1.00 จำนวน 59 ข้อ
3. ค่าความยาก และอำนาจจำแนกของข้อสอบ
 การทดสอบครั้งที่ 1 พบว่า แบบทดสอบมีคุณภาพตามเกณฑ์รวม 45 ข้อ มีค่าความยากรายข้อตั้งแต่ .38 ถึง .80 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ .22 ถึง .67 ซึ่งคัดเลือกรายการพิจารณา ค่า p ค่า r ตัวถูก ของ สมนึก ภัททิยธนี (2551 : 204) ที่เสนอไว้ว่า ข้อสอบที่มีคุณภาพจะต้องมีค่าความยากตั้งแต่ .20 ถึง .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ถึง 1.00

การทดสอบครั้งที่ 2 พบว่า แบบทดสอบมีคุณภาพตามเกณฑ์รวม 41 ข้อ ซึ่งมีค่าความยากรายข้อตั้งแต่ .48 ถึง .80 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ .22 ถึง .67 ผู้วิจัยจึงคัดเลือกไว้ 40 ข้อตามต้องการ เพื่อใช้ในการทดสอบครั้งต่อไป

การทดสอบครั้งที่ 3 พบว่า แบบทดสอบมีคุณภาพตามเกณฑ์ทุกข้อ มีค่าความยากรายข้อตั้งแต่ .36 ถึง .80 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ .22 ถึง .96 ซึ่งเป็นค่าที่ดีกว่าเดิม อาจจะเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนมากขึ้น และผ่านการวิเคราะห์และปรับปรุงมาแล้วใน ครั้งที่ 1 และ 2

4. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ .81 ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นสูงพอที่จะเชื่อได้ว่าเป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ของลัวน สายยศ และอังคณา สายยศ (2539 : 209) ที่เสนอไว้ว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบควรมีค่ามากกว่า .70 จึงจะเป็นแบบทดสอบที่มีความเชื่อมั่นได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ กุณรัตน์ สิมเสมอ (2549 : 93-94) ที่พัฒนาแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีเชาวน์ปัญญาของ Sternberg สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี มีค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ .87 และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ศรีธยา หนูเงิน (2549 : 93-96) ที่พัฒนาแบบวัดความสามารถทางการคิดตามทฤษฎีปัญญาแห่งความสำเร็จของสเตอร์นเบิร์ก สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 พบว่า มีค่าความเที่ยงของแบบวัดทั้งฉบับเท่ากับ .81

5. เกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบทดสอบ

แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีเชาวน์ปัญญาของ Sternberg ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนน T ปกติอยู่ในช่วงคะแนนตั้งแต่ T_{21} ถึง T_{74} ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของอาทิตย์ รัตนโรจนกุล (2548 : 120-124) ที่ได้สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถทางสมองตามทฤษฎีเชาวน์ปัญญาของสเตอร์นเบิร์ก พบว่า คะแนนที่ปกติของแบบทดสอบวัดความสามารถทางสมองตามทฤษฎีเชาวน์ปัญญาของสเตอร์นเบิร์ก ในทฤษฎีย่อยด้านการคิด มีค่าอยู่ระหว่าง T_{25} ถึง T_{75} และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ฉวีวรรณ ไวก้อน (2549 : 143-145) ที่ได้พัฒนาแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนข้อความ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า คะแนนที่ปกติของแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ที่มีช่วงคะแนน T ปกติตั้งแต่ T_{19} ถึง T_{69} และผู้วิจัยได้ทำการขยายคะแนน T ปกติให้ครอบคลุมคะแนนดิบทุกคะแนน และคะแนน T ปกติในแต่ละด้านมีค่าใกล้เคียงกัน