



รายงาน

การวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบความถนัดทั่วไป (GAT) และความถนัด
ทางวิชาการและวิชาชีพ (PAT)

An Analysis of a General Aptitude Test (GAT) and Professional and
Academic Aptitude Test (PAT)

ได้รับทุนอุดหนุนในการวิจัยจาก
สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน)
กรกฎาคม 2552



รายงาน

การวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบความถนัดทั่วไป (GAT) และความถนัด ทางวิชาการและวิชาชีพ (PAT)

An Analysis of a General Aptitude Test (GAT) and Professional and Academic Aptitude Test (PAT)

คณะผู้วิจัย

นางสิรินธร สิ้นจินดาวงศ์

นายชัยวิชิต เขียรชนะ

นางประวีณา เอี่ยมยี่สุน

นายจตุภูมิ เขตจัตุรัส

นิสิตปริญญาเอก สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา

ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ได้รับทุนอุดหนุนในการวิจัยจาก

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

มิถุนายน 2552

คำนำ

รายงานการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบความถนัดทั่วไป (GAT) และความถนัดทางวิชาการ และวิชาชีพ (PAT) ในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบความถนัดทั่วไป ความถนัดทางวิชาการและวิชาชีพ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (CTT) ซึ่งผลจากการวิเคราะห์จะให้สารสนเทศเกี่ยวกับคุณภาพของแบบทดสอบสำหรับผู้ออกและกลั่นกรองข้อสอบ คณะผู้วิเคราะห์ข้อมูลหวังว่าสารสนเทศที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล จะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาแบบทดสอบความถนัดให้มีคุณภาพมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

การวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพของแบบทดสอบความถนัดทั่วไป (GAT) และความถนัดทางวิชาการ และวิชาชีพ (PAT) ในครั้งนี้ เป็นความคิดริเริ่มของผู้อำนวยการสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ศาสตราจารย์ ดร.อุทุมพร จามรมาน ที่ให้โอกาสนิสิตปริญญาเอกสาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา ได้ฝึกประสบการณ์การวิเคราะห์ข้อมูลจากฐานข้อมูลจริง ทำให้เกิดการเรียนรู้จากการนำทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน

ความสำเร็จในการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ ได้รับความอนุเคราะห์จาก ศาสตราจารย์ ดร.อุทุมพร จามรมาน และ ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์ ที่ให้คำแนะนำในการวิเคราะห์ข้อมูลและเขียนรายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบความถนัด คณะผู้วิเคราะห์ข้อมูลขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้ และนอกจากนี้ ขอขอบคุณ ดร.ชฎานิศวรรี กุลรัตนมณีพร ที่คอยอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานและประสานงาน จัดเตรียมข้อมูลให้เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ที่ให้ทุนอุดหนุนการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง.....	ฉ
บทสรุป.....	1
ภาคผนวก ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบ.....	8
1. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบ GAT ความถนัดทั่วไป ตอนที่ 1 จากการสอบครั้งที่ 1 เดือน มีนาคมปี พ.ศ.2552.....	9
2. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบ GAT ความถนัดทั่วไป ตอนที่ 2 จากการสอบครั้งที่ 1 เดือน มีนาคมปี พ.ศ.2552.....	11
3. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 1 ความถนัดทางคณิตศาสตร์ จากการสอบครั้งที่ 1 เดือน มีนาคมปี พ.ศ.2552.....	15
4. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 2 ความถนัดทางวิทยาศาสตร์ จากการสอบครั้งที่ 1 เดือน มีนาคมปี พ.ศ.2552.....	18
5. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 3 ความถนัดทางวิศวกรรมศาสตร์ จากการสอบครั้งที่ 1 เดือนมีนาคมปี พ.ศ.2552.....	25
6. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 5 ความถนัดทางวิชาชีพครู จากการสอบครั้งที่ 1 เดือน มีนาคมปี พ.ศ.2552.....	29
7. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 6 ความถนัดทางศิลปกรรมศาสตร์ จากการสอบครั้งที่ 1 เดือนมีนาคมปี พ.ศ.2552.....	36
8. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 7.1 ความถนัดทางภาษาฝรั่งเศส จากการสอบครั้งที่ 1 เดือนมีนาคมปี พ.ศ.2552.....	42
9. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 7.2 ความถนัดทางภาษาเยอรมัน จากการสอบครั้งที่ 1 เดือนมีนาคมปี พ.ศ.2552.....	47
10. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 7.3 ความถนัดทางภาษาญี่ปุ่น จากการสอบครั้งที่ 1 เดือนมีนาคมปี พ.ศ.2552.....	52
11. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 7.4 ความถนัดทางภาษาจีน จากการสอบครั้งที่ 1 เดือน มีนาคมปี พ.ศ.2552.....	58
12. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 7.5 ความถนัดทางภาษาอาหรับ จากการสอบครั้งที่ 1 เดือนมีนาคมปี พ.ศ.2552.....	64
13. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 7.6 ความถนัดทางภาษาบาลี จากการสอบครั้งที่ 1	

เดือนมีนาคมปี พ.ศ.2552.....	69
-----------------------------	----

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 ค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบ GAT/PAT.....	3
2 สรุปผลวิเคราะห์แบบทดสอบ GAT/PAT ที่สอบเดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2552.....	3
3 ความสัมพันธ์ภายในระหว่างเนื้อหาและศักยภาพของแบบทดสอบPAT แต่ละฉบับ..	4
4 ค่าสหสัมพันธ์ (Phi Coefficient) ระหว่าง GAT กับ PAT.....	6
1.1 ผลวิเคราะห์ข้อสอบ GAT ความถนัดทั่วไป ตอนที่ 1	9
1.2 ความยากของข้อสอบ GAT ตอนที่ 1 จำแนกตามเกณฑ์พิจารณาค่าความยาก.....	10
2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อสอบ GAT ความถนัดทั่วไป ตอนที่ 2	11
2.2 ความยากของข้อสอบ GAT ตอนที่ 2 จำแนกตามเกณฑ์พิจารณาค่าความยาก.....	13
2.3 ข้อสอบ GAT ตอนที่ 2 ที่ควรพิจารณาปรับปรุงตัวเลือก.....	14
3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 1 ความถนัดทางคณิตศาสตร์	15
3.2 ความยากของข้อสอบ PAT 1 ความถนัดทางคณิตศาสตร์ จำแนกตามเกณฑ์พิจารณาค่าความยาก.....	17
3.3 ข้อสอบ PAT 1 ความถนัดทางคณิตศาสตร์ ที่ควรพิจารณาปรับปรุงตัวเลือก.....	17
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 2 ความถนัดทางวิทยาศาสตร์	18
4.2 ความยากของข้อสอบ PAT 2 ความถนัดทางวิทยาศาสตร์ จำแนกตามเกณฑ์พิจารณาค่าความยาก.....	22
4.3 ข้อสอบ PAT 2 ความถนัดทางวิทยาศาสตร์ ที่ควรพิจารณาปรับปรุงตัวเลือก.....	23
5.1 ผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 3 ความถนัดทางวิศวกรรมศาสตร์	25
5.2 ความยากของข้อสอบ PAT 3 ความถนัดทางวิศวกรรมศาสตร์ จำแนกตามเกณฑ์พิจารณาค่าความยาก.....	27
5.3 ข้อสอบ PAT 3 ความถนัดทางวิศวกรรมศาสตร์ ที่ควรพิจารณาปรับปรุงตัวเลือก.....	28
6.1 ผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 5 ความถนัดทางวิชาชีพครู	29
6.2 ความยากของข้อสอบ PAT 5 ความถนัดทางวิชาชีพครู จำแนกตามเกณฑ์พิจารณาค่าความยาก.....	34
6.3 ข้อสอบ PAT 5 ความถนัดทางวิชาชีพครู ที่ควรพิจารณาปรับปรุงตัวเลือก.....	35

ตาราง	หน้า
7.1 ผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 6 ความถนัดทางศิลปกรรมศาสตร์	36
7.2 ความยากของข้อสอบ PAT 6 ความถนัดทางศิลปกรรมศาสตร์ จำแนกตามเกณฑ์ พิจารณาค่าความยาก.....	40
7.3 ข้อสอบ PAT 6 ความถนัดทางศิลปกรรมศาสตร์ ที่ควรพิจารณาปรับปรุงตัวเลือก.....	40
8.1 ผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 7.1 ความถนัดทางภาษาฝรั่งเศส	42
8.2 ความยากของข้อสอบ PAT 7.1 ความถนัดทางภาษาฝรั่งเศส จำแนกตามเกณฑ์ พิจารณาค่าความยาก.....	45
8.3 ข้อสอบ PAT 7.1 ความถนัดทางภาษาฝรั่งเศส ที่ควรพิจารณาปรับปรุงตัวเลือก.....	46
9.1 ผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 7.2 ความถนัดทางภาษาเยอรมัน	47
9.2 ความยากของข้อสอบ PAT 7.2 ความถนัดทางภาษาเยอรมัน จำแนกตามเกณฑ์ พิจารณาค่าความยาก.....	50
9.3 ข้อสอบ PAT 7.2 ความถนัดทางภาษาเยอรมัน ที่ควรพิจารณาปรับปรุงตัวเลือก.....	51
10.1 ผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 7.3 ความถนัดทางภาษาญี่ปุ่น	52
10.2 ความยากของข้อสอบ PAT 7.3 ความถนัดทางภาษาญี่ปุ่น จำแนกตามเกณฑ์พิจารณา ค่าความยาก.....	56
10.3 ข้อสอบ PAT 7.3 ความถนัดทางภาษาญี่ปุ่น ที่ควรพิจารณาปรับปรุงตัวเลือก.....	56
11.1 ผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 7.4 ความถนัดทางภาษาจีน	58
11.2 ความยากของข้อสอบ PAT 7.4 ความถนัดทางภาษาจีน จำแนกตามเกณฑ์พิจารณาค่า ความยาก.....	62
11.3 ข้อสอบ PAT 7.4 ความถนัดทางภาษาจีน ที่ควรพิจารณาปรับปรุงตัวเลือก.....	62
12.1 ผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 7.5 ความถนัดทางภาษาอาหรับ	64
12.2 ความยากของข้อสอบ PAT 7.5 ความถนัดทางภาษาอาหรับ จำแนกตามเกณฑ์ พิจารณาค่าความยาก.....	67
12.3 ข้อสอบ PAT 7.5 ความถนัดทางภาษาอาหรับ ที่ควรพิจารณาปรับปรุงตัวเลือก.....	68
13.1 ผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 7.6 ความถนัดทางภาษาบาลี	69
13.2 ความยากของข้อสอบ PAT 7.6 ความถนัดทางภาษาบาลี จำแนกตามเกณฑ์พิจารณา ค่าความยาก.....	73
13.3 ข้อสอบ PAT 7.6 ความถนัดทางภาษาบาลี ที่ควรพิจารณาปรับปรุงตัวเลือก.....	73

บทสรุป

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์คุณภาพแบบสอบความถนัดทั่วไป (GAT) และความถนัดทางวิชาการและวิชาชีพ (PAT) จำแนกตามรายวิชา โดยใช้ฐานข้อมูลคะแนนของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) จากการสอบครั้งที่ 1 เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2552 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ได้แก่ ร้อยละของการตอบ ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเที่ยง โดยผลการวิเคราะห์แบบทดสอบความถนัด GAT/PAT จำนวน 13 ฉบับ ได้ผลสรุปดังนี้

1. GAT ความถนัดทั่วไป ตอนที่ 1

แบบทดสอบ GAT ความถนัดทั่วไป ตอนที่ 1 จำนวน 20 ข้อ ข้อสอบส่วนใหญ่มีความยาก อยู่ระดับยาก ร้อยละ 60.00 (ค่าความยากเฉลี่ย เท่ากับ 0.273) มีค่าอำนาจจำแนกที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ร้อยละ 100 (ค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ย เท่ากับ 0.565) และมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.895

2. GAT ความถนัดทั่วไป ตอนที่ 2

แบบทดสอบ GAT ความถนัดทั่วไป ตอนที่ 2 จำนวน 60 ข้อ ข้อสอบส่วนใหญ่มีความยาก อยู่ระดับยาก ร้อยละ 65.00 (ค่าความยากเฉลี่ยเท่ากับ 0.302) มีลักษณะการตอบในแต่ละตัวเลือกการกระจายใกล้เคียงกัน ร้อยละ 66.67 มีค่าอำนาจจำแนกที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ร้อยละ 23.33 (ค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยเท่ากับ 0.128) และมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.620

3. PAT 1 ความถนัดทางคณิตศาสตร์

แบบทดสอบ PAT 1 ความถนัดทางคณิตศาสตร์ จำนวน 50 ข้อ ข้อสอบส่วนใหญ่มีความยาก อยู่ระดับยาก ร้อยละ 56.00 (ค่าความยากเฉลี่ยเท่ากับ 0.300) มีลักษณะการตอบในแต่ละตัวเลือกการกระจายใกล้เคียงกัน ร้อยละ 48.00 มีค่าอำนาจจำแนกที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ร้อยละ 24.00 (ค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยเท่ากับ 0.140) และมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.631

4. PAT 2 ความถนัดทางวิทยาศาสตร์

แบบทดสอบ PAT 2 ความถนัดทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 123 ข้อ ข้อสอบส่วนใหญ่มีความยาก อยู่ระดับยาก ร้อยละ 58.53 (ค่าความยากเฉลี่ยเท่ากับ 0.306) มีลักษณะการตอบในแต่ละตัวเลือกการกระจายใกล้เคียงกัน ร้อยละ 37.40 มีค่าอำนาจจำแนกที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ร้อยละ 4.87 (ค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยเท่ากับ 0.084) และมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.561

5. PAT 3 ความถนัดทางวิศวกรรมศาสตร์

แบบทดสอบ PAT 3 ความถนัดทางวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 60 ข้อ (ไม่มีข้อ 36) ข้อสอบส่วนใหญ่มีความยาก อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 47.46 (ค่าความยากเฉลี่ยเท่ากับ 0.353) มีลักษณะการตอบในแต่ละตัวเลือกการกระจายใกล้เคียงกัน ร้อยละ 38.98 มีค่าอำนาจจำแนกที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ร้อยละ 30.51 (ค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยเท่ากับ 0.131) และมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.598

6. PAT 5 ความถนัดทางวิชาชีพครู

แบบทดสอบ PAT 5 ความถนัดทางวิชาชีพครู จำนวน 150 ข้อ ข้อสอบส่วนใหญ่มีความยาก อยู่ระดับปานกลาง ร้อยละ 45.33 (ค่าความยากเฉลี่ยเท่ากับ 0.433) มีลักษณะการตอบในแต่ละตัวเลือกการกระจายใกล้เคียงกัน ร้อยละ 18.00 มีค่าอำนาจจำแนกที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ร้อยละ 14.67 (ค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยเท่ากับ 0.101) และมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.674

7. PAT 6 ความถนัดทางศิลปกรรมศาสตร์

แบบทดสอบ PAT 6 ความถนัดทางศิลปกรรมศาสตร์ จำนวน 100 ข้อ ข้อสอบส่วนใหญ่มีความยาก อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 51.00 (ค่าความยากเฉลี่ย เท่ากับ 0.330) มีลักษณะการตอบในแต่ละตัวเลือกการกระจายใกล้เคียงกัน ร้อยละ 40.00 ไม่มีข้อสอบข้อใดที่มีค่าอำนาจจำแนกที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป (ค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ย เท่ากับ 0.078) และมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.298

8. PAT 7.1 ความถนัดทางภาษาฝรั่งเศส

แบบทดสอบ PAT 7.1 ความถนัดทางภาษาฝรั่งเศส จำนวน 100 ข้อ ข้อสอบส่วนใหญ่มีความยาก อยู่ระดับยาก ร้อยละ 71.00 (ค่าความยากเฉลี่ย เท่ากับ 0.273) มีลักษณะการตอบในแต่ละตัวเลือกการกระจายใกล้เคียงกัน ร้อยละ 55.00 มีค่าอำนาจจำแนกที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ร้อยละ 37.00 (ค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ย เท่ากับ 0.157) และมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.751

9. PAT 7.2 ความถนัดทางภาษาเยอรมัน

แบบทดสอบ PAT 7.2 ความถนัดทางภาษาเยอรมัน จำนวน 100 ข้อ ข้อสอบส่วนใหญ่มีความยาก อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 56.00 (ค่าความยากเฉลี่ย เท่ากับ 0.316) มีลักษณะการตอบในแต่ละตัวเลือกการกระจายใกล้เคียงกัน ร้อยละ 60.00 มีค่าอำนาจจำแนกที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ร้อยละ 67.00 (ค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ย เท่ากับ 0.264) และมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.879

10. PAT 7.3 ความถนัดทางภาษาญี่ปุ่น

แบบทดสอบ PAT 7.3 ความถนัดทางภาษาญี่ปุ่น จำนวน 100 ข้อ ข้อสอบส่วนใหญ่มีความยาก อยู่ระดับยาก ร้อยละ 54.00 (ค่าความยากเฉลี่ย เท่ากับ 0.299) มีลักษณะการตอบในแต่ละตัวเลือกมีการกระจายใกล้เคียงกัน ร้อยละ 68.00 มีค่าอำนาจจำแนกที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ร้อยละ 67.00 (ค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ย เท่ากับ 0.238) และมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.869

11. PAT 7.4 ความถนัดทางภาษาจีน

แบบทดสอบ PAT 7.4 ความถนัดทางภาษาจีน จำนวน 100 ข้อ ข้อสอบส่วนใหญ่มีความยาก อยู่ระดับยาก ร้อยละ 75.00 (ค่าความยากเฉลี่ย เท่ากับ 0.251) มีลักษณะการตอบในแต่ละตัวเลือกการกระจายใกล้เคียงกัน ร้อยละ 60.00 มีค่าอำนาจจำแนกที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ร้อยละ 27.00 (ค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ย เท่ากับ 0.142) และมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.718

12. PAT 7.5 ความถนัดทางภาษาอาหรับ

แบบทดสอบ PAT 7.5 ความถนัดทางภาษาอาหรับ จำนวน 80 ข้อ ข้อสอบส่วนใหญ่มีความยาก อยู่ระดับยาก ร้อยละ 40.00 (ค่าความยากเฉลี่ย เท่ากับ 0.376) มีลักษณะการตอบในแต่ละตัวเลือกการกระจายใกล้เคียงกัน ร้อยละ 62.50 มีค่าอำนาจจำแนกที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ร้อยละ 71.25 (ค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ย เท่ากับ 0.281) และมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.880

13. PAT 7.6 ความถนัดทางภาษาบาลี

แบบทดสอบ PAT 7.6 ความถนัดทางภาษาบาลี จำนวน 100 ข้อ ข้อสอบส่วนใหญ่มีความยาก อยู่ระดับยาก ร้อยละ 55.00 (ค่าความยากเฉลี่ย เท่ากับ 0.292) มีลักษณะการตอบในแต่ละตัวเลือกการกระจายใกล้เคียงกัน ร้อยละ 53.00 ค่าอำนาจจำแนกที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ร้อยละ 51.00 (ค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ย เท่ากับ 0.196) และมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.551

ตาราง 1 ค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบ GAT/PAT

วิชา	GAT1	GAT2	PAT1	PAT2	PAT3	PAT4	PAT5	PAT6	PAT7.1	PAT7.2	PAT7.3	PAT7.4	PAT7.5	PAT7.6
N	217,272	214,508	135,860	123,986	40,461	21,328	70,491	21,280	5,672	761	4,823	8,701	534	463
Min	0	0	0	0	5	3	38	18	30	39	0	27	41.25	45
Max	150	140	300	254.5	240	219	201	165	270	288	294	291	277.50	279
Mean	37.879	45.300	88.334	90.451	108.666	87.644	128.305	98.245	81.587	93.725	89.470	75.176	111.860	84.771
Median	26.250	42.5	84	88.5	105	86	129	99	75	84	81	72	101.250	84
Mode	0	42.5	78	86.5	105	57	133	96	69	81	78	66	86.250	78
S.D.	37.049	13.859	30.631	18.017	26.176	34.515	18.664	15.996	26.061	37.967	36.097	23.825	42.288	19.595
Sk	1.140	1.195	1.380	1.329	0.778	0.274	-0.285	0.113	2.421	2.018	2.502	3.261	1.097	3.566
Ku	0.496	2.986	3.778	4.509	1.158	-0.395	0.177	0.110	8.698	4.152	7.449	17.539	0.932	28.978
Range	150	140	300	254.5	235	216	163	149	240	249	294	264	236.25	234
r_{tt}	0.895	0.620	0.631	0.561	0.598	0.730	0.674	0.298	0.751	0.879	0.869	0.718	0.880	0.551
SEM	12.005	8.543	18.607	11.938	16.596	17.935	10.656	13.402	13.004	13.207	13.065	12.62	14.649	13.130
score	150	150	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300

ตาราง 2 สรุปผลวิเคราะห์แบบทดสอบ GAT/PAT จากการสอบครั้งที่ 1 เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2552

ชุด	ชื่อแบบทดสอบ	จำนวนผู้เข้าสอบ	ค่าความยากเฉลี่ย	ค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ย	ค่าความเที่ยง (r_{tt})	SEM
1	GAT 1 (ความสามารถในการอ่านเขียน คิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา)	217,272	0.273	0.565	0.895	12.005
2	GAT 2 (ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร)	214,508	0.302	0.128	0.620	8.543
3	PAT 1 (ความถนัดทางคณิตศาสตร์)	135,860	0.300	0.140	0.631	18.607
	เนื้อหา		0.291	0.133	0.581	17.675
	ศักยภาพ		0.326	0.197	0.389	5.697
4	PAT 2 (ความถนัดทางวิทยาศาสตร์)	123,986	0.306	0.084	0.561	11.938
	เนื้อหา		0.299	0.080	0.522	11.107
	ศักยภาพ		0.381	0.077	0.225	4.333
5	PAT 3 (ความถนัดทางวิศวกรรมศาสตร์)	40,461	0.353	0.131	0.598	16.596
	เนื้อหา		0.345	0.134	0.573	15.135
	ศักยภาพ		0.389	0.048	0.125	6.848
6	PAT 5 (ความถนัดทางวิชาชีพครู)	70,491	0.433	0.101	0.674	10.656
	เนื้อหา		0.341	0.072	0.403	5.059
	ศักยภาพ		0.495	0.111	0.614	9.506
7	PAT 6 (ความถนัดทางศิลปกรรมศาสตร์)	21,280	0.330	0.078	0.298	13.402
	เนื้อหา		0.321	0.075	0.247	10.856
	ศักยภาพ		0.347	0.048	0.090	7.854
8	PAT 7.1 (ความถนัดทางภาษาฝรั่งเศส)	5,672	0.273	0.157	0.751	13.004
	เนื้อหา		0.268	0.115	0.250	5.827
	ศักยภาพ		0.274	0.168	0.739	11.615

ชุด	ชื่อแบบทดสอบ	จำนวน ผู้เข้าสอบ	ค่าความ ยากเฉลี่ย	ค่าอำนาจ จำแนกเฉลี่ย	ค่าความ เที่ยง (r_{tt})	SEM
9	PAT 7.2 (ความถนัดทาง ภาษาเยอรมัน)	761	0.316	0.264	0.879	13.207
	เนื้อหา		0.307	0.245	0.744	8.320
	ศัถยภาพ		0.302	0.217	0.817	10.234
10	PAT 7.3 (ความถนัดทางภาษาญี่ปุ่น)	4,823	0.299	0.238	0.869	13.065
	เนื้อหา		0.307	0.172	0.597	7.203
	ศัถยภาพ		0.265	0.203	0.838	10.891
11	PAT 7.4 (ความถนัดทางภาษาจีน)	8,701	0.251	0.142	0.718	12.652
	เนื้อหา		0.245	0.125	0.522	11.086
	ศัถยภาพ		0.263	0.134	0.601	6.929
12	PAT 7.5 (ความถนัดทางภาษาอาหรับ)	534	0.376	0.281	0.880	14.649
	เนื้อหา		0.403	0.272	0.821	11.363
	ศัถยภาพ		0.334	0.256	0.745	9.269
13	PAT 7.6 (ความถนัดทางภาษาบาลี)	463	0.292	0.196	0.551	13.130
	เนื้อหา		0.290	0.185	0.436	11.339
	ศัถยภาพ		0.297	0.177	0.332	6.606

ตาราง 3 ความสัมพันธ์ภายในระหว่างเนื้อหาและศัถยภาพของแบบทดสอบ PAT แต่ละฉบับ

PAT 1 ความถนัดทางคณิตศาสตร์	เนื้อหา	ศัถยภาพ
เนื้อหา	1.000	
ศัถยภาพ	0.351**	1.000
ค่าเฉลี่ย	78.552	9.782
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	27.306	7.288
PAT 2 ความถนัดทางวิทยาศาสตร์	เนื้อหา	ศัถยภาพ
เนื้อหา	1.000	
ศัถยภาพ	0.267**	1.000
ค่าเฉลี่ย	79.021	11.430
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	16.065	4.922
PAT 3 ความถนัดทางวิศวกรรมศาสตร์	เนื้อหา	ศัถยภาพ
เนื้อหา	1.000	
ศัถยภาพ	0.281**	1.000
ค่าเฉลี่ย	89.257	19.410
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	23.161	7.321

PAT 4 ความถนัดทางสถาปัตยกรรมศาสตร์	เนื้อหา	
เนื้อหา	1.000	
ศัถยภาพ	0.387**	1.000
ค่าเฉลี่ย	34.669	52.975
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	11.116	28.657
PAT 5 ความถนัดทางวิชาชีพครู	เนื้อหา	ศัถยภาพ
เนื้อหา	1.000	
ศัถยภาพ	0.356**	1.000
ค่าเฉลี่ย	25.484	102.821
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	6.548	15.300
PAT 6 ความถนัดทางศิลปกรรมศาสตร์	เนื้อหา	ศัถยภาพ
เนื้อหา	1.000	
ศัถยภาพ	0.153**	1.000
ค่าเฉลี่ย	63.088	35.157
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	12.511	8.233
PAT 7.1 ความถนัดทางภาษาฝรั่งเศส	เนื้อหา	ศัถยภาพ
เนื้อหา	1.000	
ศัถยภาพ	0.382**	1.000
ค่าเฉลี่ย	16.054	65.533
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	6.729	22.735
PAT 7.2 ความถนัดทางภาษาเยอรมัน	เนื้อหา	ศัถยภาพ
เนื้อหา	1.000	
ศัถยภาพ	0.761**	1.000
ค่าเฉลี่ย	36.374	57.351
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	16.443	23.923
PAT 7.3 ความถนัดทางภาษาญี่ปุ่น	เนื้อหา	ศัถยภาพ
เนื้อหา	1.000	
ศัถยภาพ	0.720**	1.000
ค่าเฉลี่ย	27.516	62.954
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	11.346	27.058
PAT 7.4 ความถนัดทางภาษาจีน	เนื้อหา	ศัถยภาพ
เนื้อหา	1.000	
ศัถยภาพ	0.541**	1.000
ค่าเฉลี่ย	47.611	27.564
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	16.035	10.970

PAT 7.5 ความถนัดทางภาษาอาหรับ	เนื้อหา	ศัถยภาพ
เนื้อหา	1.000	
ศัถยภาพ	0.740**	1.000
ค่าเฉลี่ย	72.051	39.803
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	26.858	18.356
PAT 7.6 ความถนัดทางภาษาบาลี	เนื้อหา	ศัถยภาพ
เนื้อหา	1.000	
ศัถยภาพ	0.371**	1.000
ค่าเฉลี่ย	62.320	22.451
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	15.099	8.083

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ตาราง 4 ค่าสหสัมพันธ์ฟี (Phi Coefficient) ระหว่าง GAT กับ PAT

รหัสวิชา	GAT 1	GAT 2	PAT 1	PAT 2	PAT 3	PAT 4	PAT 5	PAT 6	PAT 7.1	PAT 7.2	PAT 7.3	PAT 7.4	PAT 7.5	PAT 7.6
GAT 1	1.000													
GAT 2	-0.059	1.000												
PAT 1	-0.021	0.037	1.000											
PAT 2	0.004	0.061	0.025	1.000										
PAT 3	-0.038	0.005	-0.026	-0.049	1.000									
PAT 4	0.001	0.035	0.016	-0.002	0.052	1.000								
PAT 5	-0.016	0.035	0.002	-0.022	0.033	-0.017	1.000							
PAT 6	-0.039	-0.006	-0.033	-0.052	-0.016	-0.071	-0.042	1.000						
PAT 7.1	-0.018	0.001	-0.014	-0.025	-0.002	-0.047	-0.020	0.010	1.000					
PAT 7.2	0.001	0.008	0.005	0.001	0.017	0.003	0.006	0.029	0.043	1.000				
PAT 7.3	-0.038	0.005	-0.026	-0.049	0.000	-0.052	-0.033	0.016	0.002	-0.017	1.000			
PAT 7.4	-0.002	0.021	0.008	-0.004	0.037	-0.005	0.009	0.059	0.051	-0.008	0.037	1.000		
PAT 7.5	0.001	0.007	0.004	0.001	0.015	0.003	0.005	0.025	0.038	0.001	0.015	0.007	1.000	
PAT 7.6	0.000	0.006	0.003	0.000	0.012	0.001	0.004	0.022	0.033	-0.005	0.012	0.004	-0.006	1.000

เกณฑ์การพิจารณาค่าสถิติ

1. ร้อยละการตอบของตัวเลือก

ร้อยละการตอบของตัวเลือก	การแปลความหมาย
ตั้งแต่ ร้อยละ 10 และ ร้อยละของผู้ตอบระหว่างตัวเลือกแตกต่างกันไม่เกินร้อยละ 15	ตัวเลือกใช้ได้

2. ความยากของข้อสอบ

ค่าความยาก	การแปลความหมาย
0.00-0.29	ข้อสอบยาก
0.30-0.60	ข้อสอบยากปานกลาง
0.61-1.00	ข้อสอบง่าย

3. อำนาจจำแนกของข้อสอบ

ค่าอำนาจจำแนก	การแปลความหมาย
ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป	ข้อสอบสามารถจำแนกได้ดี
มากกว่า 0 ถึง 0.19	ข้อสอบสามารถจำแนกได้ต่ำ
0	ข้อสอบไม่สามารถจำแนกได้
ต่ำกว่า 0	ข้อสอบจำแนกผิด

4. ความเที่ยงของแบบทดสอบ

ค่าความเที่ยง	การแปลความหมาย
ตั้งแต่ 0.70	แบบทดสอบสอดคล้องภายในสูง
ตั้งแต่ 0.50 ถึง 0.69	แบบทดสอบสอดคล้องภายในค่อนข้างสูง
ตั้งแต่ 0.30 ถึง 0.49	แบบทดสอบสอดคล้องภายในปานกลาง
ต่ำกว่า 0.30	แบบทดสอบสอดคล้องภายในค่อนข้างต่ำ

ภาคผนวก

ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบ

1. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบ GAT ตอนที่ 1 จากการสอบครั้งที่ 1 เดือนมีนาคม ปี พ.ศ.2552

ข้อสอบ GAT ตอนที่ 1 จำนวน 20 ข้อ เมื่อวิเคราะห์หาคุณภาพข้อสอบด้านความยากพบว่า ข้อสอบ GAT ตอนที่ 1 ส่วนใหญ่มีความยาก อยู่ระดับยาก (0.00-0.29) จำนวน 12 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 60.00 และมีความยากอยู่ในระดับปานกลาง (0.30-0.60) จำนวน 8 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 40.00 เมื่อพิจารณาค่าอำนาจจำแนกพบว่า มีข้อสอบทุกข้อ ที่สามารถวัดได้สอดคล้องกับข้อสอบทั้งฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 และมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.895

ตาราง 1.1 ผลวิเคราะห์ข้อสอบ GAT ความถนัดทั่วไป ตอนที่ 1

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ตอบได้(คะแนน)					ผลวิเคราะห์ CTT	
							ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก
		0.00	3.75	7.50	11.25	15.00	(ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้าสอบที่ตอบถูก)	(corrected item – total correlation)
1	99H	68.21	31.79				0.318	0.490
2	06D, 07D	66.61	8.83	24.56			0.290	0.663
3	06D, 07D	57.16	13.71	29.13			0.360	0.622
4	06D, 07D	57.82	13.55	28.62			0.354	0.628
5	06D, 07D	66.73	9.73	23.54			0.284	0.663
6	09A, 10A	68.32	5.06	26.62			0.291	0.620
7	09A, 10A	85.49	4.73	9.78			0.121	0.455
8	02D, 03D, 04D, 05D	60.34	5.45	2.18	2.60	29.43	0.338	0.524
9	01A	79.60	20.40				0.204	0.532
10	01A	79.75	20.25				0.202	0.515
11	16A, 17A, 19A	79.32	4.36	1.76	14.57		0.172	0.570
12	16A, 17A, 19A	86.23	2.02	2.01	9.74		0.118	0.408
13	15A	67.50	32.50				0.325	0.607
14	20A	55.41	44.59				0.446	0.536
15	11A, 16A, 17A, 19A	54.11	32.25	2.26	3.07	8.30	0.198	0.650
16	99H	67.30	32.70				0.327	0.534
17	99H	67.88	32.12				0.321	0.532
18	12A, 13A	48.40	24.77	26.83			0.392	0.637
19	99H	73.25	26.75				0.268	0.566
20	16F, 17F, 18F, 19F	83.18	5.04	0.40	2.26	9.12	0.123	0.549

ค่าความเที่ยง (Reliability) = 0.895

แปลผลการวิเคราะห์ข้อสอบ GAT ตอนที่ 1

1. ค่าความยากของข้อสอบ

ตาราง 1.2 ความยากของข้อสอบ GAT ตอนที่ 1 จำแนกตามเกณฑ์พิจารณาค่าความยาก

เกณฑ์พิจารณาค่าความยาก	จำนวนข้อ	ข้อที่
0.00-0.29 (ยาก)	12 ข้อ (ร้อยละ 60.00)	2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 19, 20
0.30-0.60 (ปานกลาง)	8 ข้อ (ร้อยละ 40.00)	1, 3, 4, 8, 14, 16, 17, 18
0.61-1.00 (ง่าย)	-	-

2. อำนาจจำแนก

ค่าอำนาจจำแนกพิจารณาจากข้อสอบที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป พบว่า ข้อสอบ GAT ตอนที่ 1 มีค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.408 ถึง 0.663 โดยทุกข้อมีค่าอำนาจจำแนกใช้ได้

3. ค่าความเที่ยง

ข้อสอบ GAT ตอนที่ 1 ทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ 0.895

2. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบ GAT ความถนัดทั่วไป ตอนที่ 2 จากการสอบครั้งที่ 1

เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2552

ข้อสอบ GAT ความถนัดทั่วไป ตอนที่ 2 จำนวน 60 ข้อ เมื่อวิเคราะห์หาคุณภาพข้อสอบด้านความยาก พบว่า ข้อสอบ GAT ตอนที่ 2 ส่วนใหญ่มีความยาก อยู่ระดับยาก (0.00-0.29) จำนวน 39 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 65.00 รองลงมา มีความยากอยู่ในระดับปานกลาง (0.30-0.60) จำนวน 20 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 33.33 และความยากอยู่ในระดับง่าย (0.61-1.00) จำนวน 1 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 1.67 และเมื่อพิจารณาลักษณะการตอบของผู้ตอบในแต่ละตัวเลือก พบว่า ข้อสอบที่มีลักษณะการตอบในแต่ละตัวเลือกการกระจายใกล้เคียงกัน จำนวน 40 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 66.67 ส่วนข้อสอบที่มีลักษณะการตอบยังไม่กระจายใกล้เคียงครบคลุมทุกตัวเลือก จึงควรพิจารณาปรับปรุงตัวเลือกให้เหมาะสม จำนวน 20 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 33.33 เมื่อพิจารณาค่าอำนาจจำแนก พบว่า มีข้อสอบ 14 ข้อ ที่สามารถวัดได้สอดคล้องกับข้อสอบทั้งฉบับ คิดเป็นร้อยละ 23.33 และมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.620

ตาราง 2.1 ผลวิเคราะห์ข้อสอบ GAT ความถนัดทั่วไป ตอนที่ 2

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT	
							ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้า สอบที่ตอบถูก)	(corrected item – total correlation)
1	3	29.98	27.88	23.73	17.73	0.68	0.237	.057
2	3	31.79	25.83	31.28	10.50	0.61	0.313	.190
3	3	26.56	18.79	36.02	18.01	0.62	0.360	.258
4	1	30.75	19.67	30.60	18.27	0.71	0.307	.273
5	2	30.67	18.13	21.58	28.95	0.68	0.181	.117
6	1	45.24	12.03	16.50	25.20	1.04	0.452	.363
7	2	17.38	62.36	14.20	5.72	0.35	0.624	.284
8	1	49.21	17.06	17.82	15.21	0.69	0.492	.356
9	4	17.35	11.24	12.26	58.68	0.46	0.587	.296
10	4	9.33	15.48	20.21	54.60	0.39	0.546	.312
11	1	16.67	18.07	20.47	44.22	0.57	0.167	-.040
12	4	26.07	25.01	26.12	21.82	0.99	0.218	.077
13	2	15.14	52.75	17.38	14.09	0.64	0.527	.288
14	1	20.77	17.05	36.41	25.11	0.65	0.208	-.017
15	3	27.82	12.51	23.19	35.96	0.52	0.232	.122
16	4	25.20	26.19	23.90	23.84	0.87	0.238	.090
17	2	20.87	34.24	21.18	22.83	0.87	0.342	.081
18	4	17.66	34.71	19.01	27.72	0.91	0.277	.068

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT		
							ค่าความยาก		ค่าอำนาจจำแนก
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้า สอบที่ตอบถูก)	(corrected item – total correlation)	
19	2	16.42	25.00	19.73	37.89	0.96	0.250	.063	
20	3	19.44	18.83	36.50	24.35	0.88	0.365	.103	
21	3	38.06	19.62	22.55	18.84	0.93	0.225	.007	
22	1	22.33	30.67	28.54	17.14	1.32	0.223	-.048	
23	2	33.03	30.99	16.86	18.34	0.78	0.310	.262	
24	4	41.35	17.59	18.42	21.76	0.87	0.218	.019	
25	4	22.31	25.94	22.52	28.49	0.74	0.285	.143	
26	2	22.45	26.96	15.22	34.88	0.48	0.270	.212	
27	3	21.53	26.40	28.89	22.59	0.59	0.289	.187	
28	2	30.42	22.69	26.79	19.47	0.62	0.227	.133	
29	4	29.25	16.50	33.12	20.49	0.63	0.205	.109	
30	4	17.88	26.06	31.41	23.97	0.68	0.240	.207	
31	3	20.74	30.53	27.04	20.89	0.80	0.270	.049	
32	4	20.87	28.57	26.14	23.62	0.81	0.236	.067	
33	3	21.64	26.37	31.56	19.66	0.78	0.316	.125	
34	4	23.51	30.50	23.98	21.22	0.80	0.212	.028	
35	2	23.19	26.98	22.42	26.53	0.89	0.270	.017	
36	1	29.03	28.48	19.87	22.00	0.63	0.290	.078	
37	3	25.97	20.57	38.51	14.39	0.56	0.385	.091	
38	4	23.80	28.98	29.04	17.66	0.52	0.177	.124	
39	1	29.79	20.80	18.76	29.93	0.72	0.298	.224	
40	4	26.02	26.44	18.80	28.11	0.64	0.281	.102	
41	2	19.52	27.79	35.31	16.76	0.63	0.278	.177	
42	4	20.87	27.05	24.30	26.76	1.03	0.268	.019	
43	4	14.48	23.00	32.86	28.78	0.88	0.288	.133	
44	3	21.99	20.34	34.94	21.92	0.80	0.349	.050	
45	4	38.37	20.94	24.85	14.98	0.87	0.150	-.031	
46	2	18.75	15.45	19.49	44.91	1.41	0.155	.219	
47	1	34.73	28.86	21.73	13.65	1.04	0.347	.115	
48	3	12.22	12.96	23.20	50.67	0.95	0.232	.171	

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT	
							ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้า สอบที่ตอบถูก)	(corrected item – total correlation)
49	2	17.99	40.54	30.00	10.59	0.88	0.405	.025
50	3	21.04	22.80	37.03	18.25	0.88	0.370	.104
51	4	28.81	28.59	19.97	21.72	0.91	0.217	.058
52	1	25.43	17.08	23.72	32.81	0.96	0.254	.033
53	4	22.77	20.13	26.36	29.64	1.09	0.296	.164
54	2	15.41	24.91	32.61	26.01	1.06	0.249	.095
55	4	21.50	18.35	30.69	28.33	1.14	0.283	.061
56	4	12.90	23.63	21.02	41.24	1.22	0.412	.139
57	3	23.72	24.02	27.71	23.37	1.18	0.277	.116
58	1	26.91	23.40	34.53	14.04	1.12	0.269	.089
59	4	15.03	14.44	30.53	38.84	1.15	0.388	.256
60	4	12.63	22.54	13.88	49.45	1.50	0.495	.185

ค่าความเที่ยง (Reliability) = 0.620

แปลผลการวิเคราะห์ข้อสอบ GAT ความถนัดทั่วไป ตอนที่ 2

1. ค่าความยากของข้อสอบ

ตาราง 2.2 ความยากของข้อสอบ GAT ตอนที่ 2 จำแนกตามเกณฑ์พิจารณาความยาก

เกณฑ์พิจารณาความยาก	จำนวนข้อ	ข้อที่
0.00-0.29 (ยาก)	39 ข้อ (ร้อยละ 65.00)	1,5,11,12,14,15,16,18,19,21,22,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35, ,36,38,39,40,41,42,43,45,46,48,51,52,53,54,55,57,58,
0.30-0.60 (ปานกลาง)	20 ข้อ (ร้อยละ 33.33)	2,3,4,6,8,9,10,13,17,20,23,33,37,44,47,49,50,56,59,60
0.61-1.00 (ง่าย)	1 ข้อ (ร้อยละ 1.67)	7

2. การพิจารณาตัวเลือก

พิจารณาจากร้อยละของผู้สอบที่เลือกตอบตัวเลือก เพื่อพิจารณาปรับปรุงตัวเลือกให้มีคุณภาพมากขึ้น โดยมีข้อสอบที่ใช้ได้ 40 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 66.67 มีข้อสอบที่ควรปรับปรุงตัวเลือกรวม 20 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 33.33 ดังรายละเอียดในตาราง 2.3

ตาราง 2.3 ข้อสอบ GAT ตอนที่ 2 ที่ควรพิจารณาปรับปรุงตัวเลือก

ข้อที่	ตัวเลือกที่ควรปรับปรุง	ข้อที่	ตัวเลือกที่ควรปรับปรุง
2	4	26	3
7	4	29	2
11	2,3	41	1,4
14	2	43	1
15	2	46	3
18	1	48	1,2
19	1,3	49	4
21	2,4	54	1
23	3	58	4
24	2,3	59	2

3. อำนาจจำแนก

ค่าอำนาจจำแนกพิจารณาจากข้อสอบที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป พบว่า ข้อสอบ GAT ความถนัดทั่วไป ตอนที่ 2 มีค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง -0.048 ถึง 0.363 โดยข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกใช้ได้ มีจำนวน 14 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 23, 26, 30, 39, 46, 59

4. ค่าความเที่ยง

ข้อสอบ GAT ความถนัดทั่วไป ตอนที่ 2 ทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ 0.620

3. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 1 ความถนัดทางคณิตศาสตร์ จากการสอบครั้งที่ 1 เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2552

ข้อสอบ PAT 1 ความถนัดทางคณิตศาสตร์ จำนวน 50 ข้อ เมื่อวิเคราะห์หาคุณภาพข้อสอบด้านความยาก พบว่า ข้อสอบ PAT 1 ส่วนใหญ่มีความยาก อยู่ระดับยาก (0.00-0.29) จำนวน 28 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 56.00 รองลงมา มีความยากอยู่ในระดับปานกลาง (0.30-0.60) จำนวน 22 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 44.00 และเมื่อพิจารณา ลักษณะการตอบของผู้ตอบในแต่ละตัวเลือก พบว่า ข้อสอบที่มีลักษณะการตอบในแต่ละตัวเลือกการกระจายใกล้เคียงกัน จำนวน 24 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 48.00 ส่วนข้อสอบที่มีลักษณะการตอบยังไม่กระจายใกล้เคียง ครอบคลุมทุกตัวเลือก จึงควรพิจารณาปรับปรุงตัวเลือกให้เหมาะสม จำนวน 26 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 52.00 เมื่อพิจารณาค่าอำนาจจำแนก พบว่า มีข้อสอบ 12 ข้อ ที่สามารถวัดได้สอดคล้องกับข้อสอบทั้งฉบับ คิดเป็นร้อยละ 24.00 และมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.631

ตาราง 3.1 ผลวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 1 ความถนัดทางคณิตศาสตร์

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT		
							ค่าความยาก		ค่าอำนาจจำแนก
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้าสอบที่ตอบถูก)	(corrected item – total correlation)	
1	2	17.55	41.39	30.38	10.16	0.52	0.414	0.027	
2	1	21.97	45.96	20.44	10.95	0.68	0.460	-0.079	
3	2	16.09	40.10	15.59	27.47	0.75	0.401	0.153	
4	1	42.14	15.48	32.03	9.58	0.77	0.421	0.269	
5	2	45.74	27.04	19.12	7.61	0.49	0.270	0.343	
6	4	15.40	24.14	20.81	39.03	0.62	0.390	0.288	
7	4	12.05	19.14	21.90	46.51	0.40	0.465	0.284	
8	1	29.75	33.24	18.27	18.16	0.58	0.298	0.102	
9	2	12.72	50.71	17.12	18.99	0.46	0.507	0.209	
10	1	22.14	17.06	36.53	23.74	0.53	0.221	0.217	
11	3	14.14	24.81	37.52	22.85	0.68	0.375	0.104	
12	4	13.55	28.34	40.41	17.14	0.56	0.171	0.145	
13	2	18.66	31.30	34.27	15.24	0.53	0.313	0.140	
14	3	27.54	29.44	27.84	14.61	0.57	0.278	0.030	
15	3	36.13	23.20	22.84	17.35	0.48	0.228	0.077	
16	1	22.51	21.08	36.02	19.95	0.44	0.225	0.023	
17	1	14.95	34.33	19.11	30.85	0.76	0.149	0.056	
18	2	20.45	37.03	16.27	25.74	0.51	0.370	0.362	
19	3	22.87	30.38	33.97	12.04	0.74	0.340	0.131	
20	3	25.11	22.90	34.53	16.94	0.52	0.345	0.126	
21	4	23.51	18.86	27.48	29.47	0.68	0.295	0.130	
22	3	22.71	32.36	20.42	23.88	0.63	0.204	0.111	

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT		
							ค่าความยาก		ค่าอำนาจจำแนก
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้า สอบที่ตอบถูก)	(corrected item – total correlation)	
23	1	35.49	25.29	16.18	22.43	0.61	0.355	0.210	
24	1	24.93	23.24	28.71	22.35	0.77	0.249	0.115	
25	1	16.35	48.76	16.73	17.56	0.60	0.164	0.029	
26	4	17.51	33.47	24.02	24.45	0.55	0.244	0.164	
27	3	13.74	19.86	35.32	30.50	0.58	0.353	0.192	
28	2	29.46	28.47	24.96	16.35	0.76	0.285	0.183	
29	2	13.10	18.38	20.84	46.93	0.75	0.184	0.158	
30	2	14.47	33.75	17.87	33.18	0.73	0.338	0.169	
31	3	17.94	24.05	13.54	43.72	0.75	0.135	0.131	
32	2	23.55	26.16	39.68	10.02	0.59	0.262	0.037	
33	3	28.66	27.22	27.98	15.60	0.54	0.280	0.093	
34	2	28.25	26.53	24.46	20.08	0.68	0.265	0.100	
35	3	51.61	24.49	15.74	7.52	0.64	0.157	-0.066	
36	1	39.20	26.75	20.36	12.86	0.83	0.392	0.115	
37	1	32.45	14.50	27.37	24.92	0.76	0.324	0.186	
38	1	29.35	35.25	23.45	11.25	0.70	0.293	0.043	
39	3	39.53	17.24	25.31	17.34	0.58	0.253	0.080	
40	3	21.97	26.96	27.44	22.99	0.64	0.274	0.129	
41	4	29.00	25.00	29.73	15.50	0.77	0.155	0.124	
42	4	15.47	28.11	26.14	29.61	0.67	0.296	0.269	
43	1	32.00	32.35	21.77	13.21	0.67	0.320	0.083	
44	4	18.97	25.20	32.28	22.76	0.79	0.228	0.081	
45	2	19.08	39.88	24.86	15.44	0.74	0.399	0.118	
46	2	17.47	13.11	37.97	30.44	1.01	0.131	0.068	
47	4	34.52	12.85	15.56	36.34	0.73	0.363	0.271	
48	3	22.64	27.46	23.83	24.97	1.10	0.238	0.077	
49	3	28.08	13.59	49.88	6.47	1.98	0.499	0.288	
50	3	9.99	9.81	40.07	39.45	0.68	0.401	0.317	

ค่าความเที่ยง (Reliability) = 0.631

แปลผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 1 ความถนัดทางคณิตศาสตร์

1. ค่าความยากของข้อสอบ

ตาราง 3.2 ความยากของข้อสอบ PAT 1 ความถนัดทางคณิตศาสตร์ จำแนกตามเกณฑ์พิจารณาความยาก

เกณฑ์พิจารณาความยาก	จำนวนข้อ	ข้อที่
0.00-0.29 (ยาก)	28 ข้อ (ร้อยละ 56)	5, 8, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 21, 22, 24, 25, 26, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 46, 48
0.30-0.60 (ปานกลาง)	22 ข้อ (ร้อยละ 44)	1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 11, 13, 18, 19, 20, 23, 27, 30, 36, 37, 43, 45, 47, 49, 50
0.61-1.00 (ง่าย)	-	-

2. การพิจารณาตัวเลือก

พิจารณาจากร้อยละของผู้สอบที่เลือกตอบตัวเลือก เพื่อพิจารณาปรับปรุงตัวเลือกให้มีคุณภาพมากขึ้น โดยมีข้อสอบที่ใช้ได้ 24 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 48.00 มีข้อสอบที่ควรปรับปรุงตัวเลือกรวม 26 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 52.00 ดังรายละเอียดในตาราง 3.3

ตาราง 3.3 ข้อสอบ PAT 1 ความถนัดทางคณิตศาสตร์ ที่ควรพิจารณาปรับปรุงตัวเลือก

ข้อที่	ตัวเลือกที่ควรปรับปรุง	ข้อที่	ตัวเลือกที่ควรปรับปรุง
1	4	29	1,3
2	3,4	30	1
4	2,4	31	1,2
5	3,4	32	1,4
10	2	35	2,4
12	1	37	4
13	4	38	4
15	4	39	2,4
16	4	43	4
19	4	46	1
25	3,4	47	2,3
26	1	49	4
27	1	50	1,2

3. อำนาจจำแนก

ค่าอำนาจจำแนกพิจารณาจากข้อสอบที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป พบว่า ข้อสอบ PAT 1 ความถนัดทางคณิตศาสตร์มีค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง -0.079 ถึง 0.362 โดยข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกใช้ได้ มีจำนวน 12 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 24.00 ได้แก่ ข้อที่ 4, 5, 6, 7, 9, 10, 18, 23, 42, 47, 49, 50

4. ค่าความเที่ยง

ข้อสอบ PAT 1 ความถนัดทางคณิตศาสตร์ ทั้งฉบับ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.631

4. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 2 ความถนัดทางวิทยาศาสตร์ จากการสอบครั้งที่ 1 เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2552

ข้อสอบ PAT 2 ความถนัดทางวิทยาศาสตร์ สอบครั้งที่ 1 เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2552 จำนวน 123 ข้อ เมื่อวิเคราะห์หาคุณภาพข้อสอบด้านความยาก พบว่า ข้อสอบ PAT 2 ส่วนใหญ่มีความยาก อยู่ระดับยาก (0.00-0.29) จำนวน 72 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 58.53 รองลงมา มีความยากอยู่ในระดับปานกลาง (0.30-0.60) จำนวน 44 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 35.77 และความยากอยู่ในระดับง่าย (0.61-1.00) จำนวน 7 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 5.70 และเมื่อพิจารณาลักษณะการตอบของผู้ตอบในแต่ละตัวเลือก พบว่า ข้อสอบที่มีลักษณะการตอบในแต่ละตัวเลือกการกระจายใกล้เคียงกัน จำนวน 46 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 37.40 ส่วนข้อสอบที่มีลักษณะการตอบยังไม่กระจายใกล้เคียงครอบคลุมทุกตัวเลือก จึงควรพิจารณาปรับปรุงตัวเลือกให้เหมาะสม จำนวน 77 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 62.60 เมื่อพิจารณาค่าอำนาจจำแนก พบว่า มีข้อสอบ 6 ข้อ ที่สามารถวัดได้สอดคล้องกับข้อสอบทั้งฉบับ คิดเป็นร้อยละ 4.87 และมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.561

ตาราง 4.1 ผลวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 2 ความถนัดทางวิทยาศาสตร์

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT		
							ค่าความยาก		ค่าอำนาจจำแนก (corrected item – total correlation)
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้า สอบที่ตอบถูก)		
1	4	9.78	19.68	15.27	54.95	0.32	0.549	-0.087	
2	2	11.13	51.46	21.82	15.21	0.38	0.515	0.083	
3	4	17.96	32.91	31.02	17.68	0.43	0.177	0.040	
4	4	38.66	17.31	19.80	23.83	0.40	0.238	0.006	
5	2	35.34	17.44	37.71	9.24	0.27	0.174	-0.047	
6	3	9.60	27.72	14.59	47.67	0.42	0.146	0.052	
7	2	28.27	35.37	19.47	16.48	0.41	0.354	0.096	
8	1	32.19	16.22	44.78	6.59	0.22	0.322	0.083	
9	2	15.68	63.60	15.23	5.24	0.25	0.636	-0.003	
10	1	57.67	20.74	4.18	17.12	0.29	0.577	0.094	
11	4	26.29	10.21	42.26	20.92	0.32	0.209	0.133	
12	2	15.41	36.33	20.31	27.58	0.37	0.363	0.169	
13	1	17.61	36.30	24.70	21.13	0.26	0.176	0.073	
14	3	31.93	38.90	10.76	18.20	0.21	0.108	0.039	
15	1	30.89	41.20	7.36	20.31	0.24	0.309	0.145	
16	2	15.44	35.98	12.71	35.59	0.28	0.360	0.107	
17	2	14.20	39.14	13.16	33.20	0.30	0.391	-0.028	
18	3	20.00	53.40	15.21	11.08	0.31	0.152	0.039	

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT		
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก	
							(ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้า สอบที่ตอบถูก)	(corrected item – total correlation)	
19	1	17.07	17.24	37.08	28.22	0.39	0.171	0.170	
20	3	11.45	6.20	37.50	44.52	0.33	0.375	0.096	
21	3	13.06	18.48	35.43	32.69	0.34	0.354	0.077	
22	1	31.57	22.34	23.31	22.48	0.30	0.316	0.235	
23	4	28.86	35.11	23.16	12.39	0.48	0.124	0.145	
24	2	30.83	11.95	23.10	33.76	0.36	0.120	0.037	
25	2	19.62	37.75	22.12	19.98	0.53	0.377	0.090	
26	3	20.34	21.89	23.82	33.66	0.29	0.238	0.055	
27	3	21.86	19.43	25.22	33.15	0.34	0.252	0.057	
28	3	8.72	34.22	28.89	27.80	0.37	0.289	-0.013	
29	4	25.02	10.27	23.80	40.60	0.31	0.406	0.021	
30	3	24.65	32.68	28.57	13.72	0.38	0.286	0.105	
31	4	13.84	27.90	44.73	13.06	0.47	0.131	0.079	
32	4	39.64	16.07	17.30	26.65	0.34	0.267	0.131	
33	4	32.48	17.92	25.72	23.54	0.34	0.235	0.081	
34	1	34.09	16.72	20.22	28.71	0.26	0.341	0.039	
35	2	21.31	21.57	24.62	32.18	0.32	0.216	0.099	
36	2	41.00	23.58	19.86	15.22	0.34	0.236	0.033	
37	4	21.39	23.69	24.87	29.67	0.38	0.297	0.124	
38	4	30.93	14.58	6.53	47.63	0.33	0.476	0.045	
39	2	10.60	51.97	23.70	13.46	0.27	0.520	0.252	
40	3	17.66	27.24	27.33	27.45	0.32	0.273	-0.031	
41	1	16.85	27.54	32.82	22.35	0.44	0.169	-0.050	
42	3	14.29	17.34	43.88	24.00	0.49	0.439	0.195	
43	4	33.36	22.38	21.17	22.73	0.36	0.227	0.146	
44	2	12.37	40.83	21.49	24.89	0.42	0.408	0.033	
45	4	34.20	18.56	23.20	23.70	0.34	0.237	0.282	
46	4	14.27	24.20	34.82	26.30	0.41	0.263	0.081	
47	2	13.27	24.49	23.92	37.92	0.40	0.245	0.193	
48	3	35.51	34.35	15.68	14.10	0.36	0.157	0.081	

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT		
							ค่าความยาก		ค่าอำนาจจำแนก
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้า สอบที่ตอบถูก)	(corrected item – total correlation)	
49	2	24.39	32.62	27.22	15.26	0.51	0.326	0.063	
50	3	20.38	21.10	37.73	20.35	0.44	0.377	0.172	
51	4	39.57	26.72	20.80	12.63	0.28	0.126	0.129	
52	3	15.80	34.06	27.60	22.18	0.36	0.276	0.111	
53	2	22.36	29.44	34.35	13.38	0.47	0.294	0.031	
54	1	15.80	31.27	29.57	22.92	0.44	0.158	0.072	
55	4	38.55	14.15	10.32	36.52	0.46	0.365	0.075	
56	1	26.39	30.01	29.75	13.46	0.39	0.264	0.005	
57	4	33.07	26.98	21.28	18.29	0.38	0.183	0.094	
58	4	19.39	24.50	38.09	17.66	0.36	0.177	0.155	
59	3	17.13	28.28	29.97	24.26	0.36	0.300	0.151	
60	3	22.82	32.44	26.55	17.73	0.46	0.266	0.053	
61	4	13.27	24.00	32.53	29.83	0.37	0.298	0.077	
62	2	28.28	29.97	22.57	18.33	0.85	0.300	0.154	
63	4	22.19	26.50	35.06	15.77	0.48	0.158	0.045	
64	3	34.21	28.93	21.24	15.22	0.40	0.212	0.036	
65	3	43.70	18.84	19.84	17.25	0.37	0.198	-0.033	
66	2	14.40	29.45	22.35	33.39	0.41	0.295	0.052	
67	3	34.55	19.37	23.44	22.16	0.48	0.234	0.022	
68	1	13.96	52.66	19.42	13.61	0.35	0.140	0.120	
69	3	7.56	22.62	40.43	28.95	0.44	0.404	0.069	
70	4	20.97	39.37	24.35	14.94	0.37	0.149	-0.034	
71	4	11.78	11.83	14.84	61.17	0.38	0.612	0.033	
72	2	19.93	35.29	21.29	23.08	0.41	0.353	0.054	
73	3	7.73	14.62	36.35	40.81	0.49	0.363	0.118	
74	3	55.07	19.22	13.86	11.45	0.40	0.139	0.187	
75	4	8.56	18.34	55.57	17.20	0.33	0.172	0.193	
76	2	42.21	18.17	24.51	14.89	0.22	0.182	0.156	
77	3	34.22	12.27	25.59	27.66	0.26	0.256	0.174	
78	3	10.88	56.13	25.98	6.61	0.40	0.260	0.186	

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT		
							ค่าความยาก		ค่าอำนาจจำแนก
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้า สอบที่ตอบถูก)	(corrected item – total correlation)	
79	4	24.97	31.85	28.38	14.09	0.71	0.141	0.076	
80	3	11.39	62.24	9.33	16.62	0.42	0.093	0.066	
81	2	18.75	43.39	27.04	10.32	0.50	0.434	0.076	
82	2	19.74	29.28	36.14	14.34	0.50	0.293	0.017	
83	1	24.56	41.63	22.12	11.32	0.37	0.246	0.054	
84	4	38.52	20.38	18.22	22.51	0.37	0.225	0.113	
85	4	37.17	15.96	27.76	18.36	0.75	0.184	0.018	
86	2	12.72	25.43	24.64	36.76	0.45	0.254	0.080	
87	2	30.52	45.25	14.92	8.82	0.49	0.452	0.133	
88	1	41.47	16.04	16.55	25.52	0.42	0.415	0.205	
89	3	23.72	27.65	27.37	20.88	0.38	0.274	0.028	
90	2	21.95	20.30	33.75	23.55	0.45	0.203	0.015	
91	3	15.20	32.41	23.21	28.82	0.36	0.232	0.074	
92	3	17.53	46.10	27.27	8.72	0.38	0.273	0.087	
93	1	19.29	38.27	16.37	25.64	0.43	0.193	0.037	
94	2	30.03	21.70	32.55	15.24	0.48	0.217	0.102	
95	4	12.69	34.08	22.20	30.17	0.86	0.302	-0.018	
96	1	29.95	22.37	16.58	30.73	0.37	0.300	0.040	
97	3	24.05	28.91	26.51	20.17	0.36	0.265	0.054	
98	2	25.36	29.18	26.06	18.89	0.51	0.292	0.029	
99	2	42.51	31.93	18.99	6.16	0.41	0.319	0.029	
100	4	19.31	29.91	26.30	24.06	0.42	0.241	-0.046	
101	4	12.98	22.87	20.96	42.87	0.32	0.429	0.096	
102	2	17.81	59.95	7.74	14.14	0.36	0.599	0.139	
103	4	10.77	2.49	8.74	77.66	0.34	0.777	0.051	
104	2	17.14	34.75	36.59	10.96	0.56	0.347	0.045	
105	2	52.80	15.43	17.77	13.54	0.46	0.154	-0.063	
106	3	12.09	9.81	34.58	43.01	0.51	0.346	0.175	
107	4	48.57	6.38	18.57	26.09	0.39	0.261	0.224	
108	2	11.48	29.99	31.94	26.14	0.45	0.300	0.072	

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT	
							ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้า สอบที่ตอบถูก)	(corrected item – total correlation)
109	3	17.58	26.86	15.79	39.36	0.41	0.158	0.081
110	2	11.57	72.90	11.97	3.02	0.54	0.729	0.083
111	1	81.53	5.27	6.78	6.06	0.36	0.815	0.168
112	1	34.89	14.56	28.33	21.63	0.59	0.349	0.097
113	2	7.12	65.83	15.74	10.86	0.45	0.658	0.171
114	2	45.68	33.86	6.56	13.42	0.48	0.339	0.028
115	2	10.36	45.40	29.02	14.75	0.47	0.454	0.213
116	2	16.11	23.45	39.67	19.90	0.87	0.234	-0.045
117	4	25.92	29.90	21.73	21.90	0.55	0.219	0.077
118	3	24.47	27.38	26.64	20.97	0.54	0.266	0.070
119	1	48.88	8.31	16.14	25.95	0.72	0.489	0.188
120	3	28.93	40.19	19.91	10.38	0.59	0.199	0.059
121	4	21.25	16.83	5.14	55.90	0.88	0.559	0.165
122	2	14.18	41.75	21.85	21.45	0.77	0.417	0.179
123	1	63.69	22.74	6.61	6.16	0.80	0.637	0.139

ค่าความเที่ยง (Reliability) = 0.561

แปลผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 2 ความถนัดทางวิทยาศาสตร์

1. ค่าความยากของข้อสอบ

ตาราง 4.2 ความยากของข้อสอบ PAT 2 ความถนัดทางวิทยาศาสตร์ จำแนกตามเกณฑ์พิจารณาความยาก

เกณฑ์พิจารณาความยาก	จำนวนข้อ	ข้อที่
0.00-0.29 (ยาก)	72 ข้อ (ร้อยละ 58.53)	3, 4, 5, 6, 11, 13, 14, 18, 19, 23, 24, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 40, 41, 43, 45, 46, 47, 48, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 70, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 97, 98, 100, 105, 107, 109, 116, 117, 118, 120
0.30-0.60 (ปานกลาง)	44 ข้อ (ร้อยละ 35.77)	1, 2, 7, 8, 10, 12, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 25, 29, 34, 38, 39, 42, 44, 49, 50, 55, 59, 62, 69, 72, 73, 81, 87, 88, 95, 96, 99, 101, 102, 104, 106, 108, 112, 114, 115, 119, 121, 122
0.61-1.00 (ง่าย)	7 ข้อ (ร้อยละ 5.70)	9, 71, 103, 110, 111, 113, 123

2. การพิจารณาตัวเลือก

พิจารณาจากร้อยละของผู้สอบที่เลือกตอบตัวเลือก เพื่อพิจารณาปรับปรุงตัวเลือกให้มีคุณภาพมากขึ้น โดยมีข้อสอบที่ใช้ได้ 46 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 37.40 มีข้อสอบที่ควรปรับปรุงตัวเลือกรวม 77 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 62.60 ดังรายละเอียดในตาราง 4.3

ตาราง 4.3 ข้อสอบ PAT 2 ความถนัดทางวิทยาศาสตร์ ที่ควรพิจารณาปรับปรุงตัวเลือก

ข้อที่	ตัวเลือกที่ควรปรับปรุง	ข้อที่	ตัวเลือกที่ควรปรับปรุง
1	1	69	1
4	2,3	73	1,2
5	4	74	2,4
6	1,2	75	1,2
8	2,4	76	3,4
9	4	77	2
10	3	78	1,4
11	1,2	80	1,4
14	4	81	4
15	3,4	82	1,4
16	1,3	83	3,4
17	1,3	84	2,3
18	1,4	85	2
19	2	86	1
20	1,2	87	3,4
21	1	91	1
28	1	92	1,4
30	4	93	3
31	1,2	94	4
32	2,3	95	1
33	2	99	3,4
36	3,4	102	3
38	3	103	2,3
45	2	104	1,4
46	1	105	3,4
47	1	106	1,2
48	4	107	2,3
51	3	108	1
52	1	109	1
53	4	110	4
55	2,3	111	2,3,4
56	4	113	1
58	1	114	3,4
61	1	115	1
64	4	116	1,4
65	2,4	119	2
66	1	120	4
68	3,4	121	3

3. อำนาจจำแนก

ค่าอำนาจจำแนกพิจารณาจากข้อสอบที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป พบว่า ข้อสอบ PAT 2 ความถนัดทางวิทยาศาสตร์มีค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง -0.089 ถึง 0.282 โดยข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกใช้ได้ มีจำนวน 6 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 22, 39, 45, 88, 107, 115

4. ค่าความเที่ยง

ข้อสอบ PAT 2 ความถนัดทางวิทยาศาสตร์ ทั้งฉบับ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.561

5. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 3 ความถนัดทางวิศวกรรมศาสตร์ จากการสอบครั้งที่ 1 เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2552

ข้อสอบ PAT 3 ความถนัดทางวิศวกรรมศาสตร์ สอบครั้งที่ 1 เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2552 จำนวน 60 ข้อ (แต่มีจำนวน 1 ข้อ ที่ไม่มีข้อสอบ ในการคำนวณจึง พิจารณาจากข้อสอบทั้งฉบับ จำนวน 59 ข้อ) เมื่อวิเคราะห์หาค่าคุณภาพข้อสอบด้านความยาก พบว่า ข้อสอบส่วนใหญ่มีความยาก อยู่ในระดับปานกลาง(0.30-0.60) จำนวน 28 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 47.46 รองลงมา มีความยากอยู่ระดับยาก (0.00-0.29) จำนวน 25 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 42.37 และมีความยากอยู่ในระดับง่าย (0.61 – 1.00) จำนวน 6 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 10.17 เมื่อพิจารณาลักษณะการตอบของผู้ตอบในแต่ละตัวเลือก พบว่า ข้อสอบที่มีลักษณะการตอบในแต่ละตัวเลือกการกระจายใกล้เคียงกัน จำนวน 23 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 38.98 ส่วนข้อสอบที่มีลักษณะการตอบยังไม่กระจายใกล้เคียงครอบคลุมทุกตัวเลือก จึงควรพิจารณาปรับปรุงตัวเลือกให้เหมาะสม จำนวน 36 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 61.02 เมื่อพิจารณาค่าอำนาจจำแนก พบว่า มีข้อสอบเพียง 18 ข้อ ที่สามารถวัดได้สอดคล้องกับข้อสอบทั้งฉบับ คิดเป็นร้อยละ 30.51 และมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.598

ตาราง 5.1 ผลวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 3 ความถนัดทางวิศวกรรมศาสตร์

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT		
							ค่าความยาก		ค่าอำนาจจำแนก (corrected item - total correlation)
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้า สอบที่ตอบถูก)		
1	2	20.84	35.70	8.24	34.51	0.71	0.357	0.238	
2	3	16.25	37.35	34.56	11.09	0.75	0.346	0.059	
3	4	15.88	26.00	26.68	31.00	0.44	0.310	0.101	
4	2	31.42	16.19	18.88	33.02	0.49	0.162	0.202	
5	2	14.37	34.32	35.84	14.71	0.76	0.343	0.017	
6	1	45.13	18.99	20.70	14.25	0.93	0.451	0.077	
7	1	45.55	31.98	13.58	8.39	0.50	0.456	0.123	
8	2	16.87	30.07	15.78	36.87	0.41	0.301	0.137	
9	4	16.88	33.58	39.57	9.61	0.36	0.096	-0.064	
10	1	77.30	10.64	6.03	5.33	0.70	0.773	0.201	
11	2	15.51	15.55	26.92	41.64	0.38	0.156	0.036	
12	1	11.33	25.87	45.04	17.13	0.63	0.113	0.066	
13	2	9.27	74.78	11.58	4.02	0.35	0.748	0.197	
14	3	11.38	20.00	25.83	42.23	0.56	0.258	0.025	
15	4	17.97	19.66	52.42	9.62	0.33	0.096	-0.018	
16	4	20.76	31.84	25.96	20.85	0.59	0.209	0.122	
17	3	2.09	4.96	88.77	3.80	0.38	0.888	0.186	

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT		
							ค่าความยาก		ค่าอำนาจจำแนก
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้า สอบที่ตอบถูก)	(corrected item - total correlation)	
18	2	23.62	37.08	22.62	16.00	0.68	0.371	0.085	
19	4	13.64	32.74	15.95	37.28	0.39	0.373	0.267	
20	4	24.06	34.98	30.12	10.40	0.44	0.104	-0.004	
21	1	40.10	21.60	22.87	14.87	0.56	0.401	0.108	
22	1	43.28	43.54	7.53	5.26	0.39	0.433	0.181	
23	4	15.41	18.01	16.32	49.72	0.54	0.497	0.262	
24	4	22.88	31.59	27.89	17.07	0.57	0.171	0.081	
25	2	17.33	36.74	38.66	6.77	0.50	0.367	0.107	
26	4	9.35	45.98	13.87	30.19	0.61	0.302	0.230	
27	3	23.88	25.15	23.98	26.56	0.43	0.240	-0.071	
28	1	78.98	10.92	7.71	1.84	0.55	0.790	0.196	
29	4	1.64	4.35	1.69	92.03	0.29	0.920	0.150	
30	1	29.66	28.83	29.11	11.84	0.56	0.297	0.249	
31	4	33.47	17.75	17.80	30.47	0.51	0.305	0.202	
32	2	15.29	35.66	30.95	17.41	0.69	0.357	0.113	
33	3	8.17	8.17	51.02	32.24	0.40	0.510	0.363	
34	1	30.97	31.01	18.87	18.51	0.64	0.310	0.145	
35	4	24.67	2.79	43.56	28.45	0.53	0.284	0.149	
36	ไม่มีข้อสอบ	0.90	2.59	1.88	1.81	92.82			
37	2	8.59	45.76	20.29	23.73	1.63	0.458	0.319	
38	2	25.52	32.81	20.85	19.91	0.91	0.328	0.087	
39	1	29.03	28.83	31.75	9.74	0.65	0.290	0.228	
40	2	22.16	21.33	43.90	12.02	0.59	0.213	0.058	
41	3	20.00	54.66	16.83	7.80	0.71	0.168	0.216	
42	4	30.60	19.22	17.79	31.64	0.75	0.316	0.010	
43	1	42.63	18.08	19.55	19.17	0.57	0.426	0.125	
44	1	29.00	19.59	32.15	18.54	0.72	0.290	0.007	
45	2	17.04	24.45	29.73	28.33	0.45	0.245	0.082	
46	2	21.62	30.92	28.99	17.95	0.52	0.309	0.019	
47	2	20.36	31.33	33.52	14.20	0.59	0.313	0.049	

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT		
							ค่าความยาก		ค่าอำนาจจำแนก
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้า สอบที่ตอบถูก)	(corrected item - total correlation)	
48	4	22.10	30.93	24.59	22.02	0.36	0.220	0.223	
49	3	17.87	36.10	27.34	18.15	0.54	0.273	0.130	
50	4	9.77	34.15	28.42	26.59	1.07	0.266	0.300	
51	4	21.92	28.25	27.04	22.27	0.52	0.223	0.230	
52	2	21.10	55.65	13.81	8.88	0.56	0.557	0.157	
53	1	16.76	5.10	73.61	4.01	0.52	0.168	0.238	
54	2	23.37	47.44	12.23	16.15	0.81	0.474	0.042	
55	4	27.41	16.58	19.12	36.22	0.67	0.362	0.233	
56	4	35.91	5.38	14.73	43.38	0.60	0.434	0.039	
57	4	24.48	21.46	27.09	26.36	0.61	0.264	0.264	
58	1	11.20	40.94	30.22	16.53	1.11	0.112	-0.033	
59	3	10.91	23.56	21.58	43.19	0.76	0.216	-0.027	
60	4	3.77	3.67	13.81	78.17	0.58	0.782	0.243	

ค่าความเที่ยง (Reliability) = 0.598

แปลผลวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 3 ความถนัดทางวิศวกรรมศาสตร์

1. ค่าความยากของข้อสอบ

ตาราง 5.2 ความยากของข้อสอบ PAT 3 ความถนัดทางวิศวกรรมศาสตร์ จำแนกตามเกณฑ์พิจารณาค่าความยาก

เกณฑ์พิจารณาค่าความยาก	จำนวนข้อ	ข้อที่
0.00-0.29 (ยาก)	25 ข้อ (ร้อยละ 42.37)	4, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 20, 24, 27, 30, 35, 39, 40, 41, 44, 45, 48, 49, 50, 51, 53, 57, 58, 59
0.30-0.60 (ปานกลาง)	28 ข้อ (ร้อยละ 47.46)	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 26, 31, 32, 33, 34, 37, 38, 42, 43, 46, 47, 52, 54, 55, 56
0.61-1.00 (ง่าย)	6 ข้อ (ร้อยละ 10.17)	10, 13, 17, 28, 29, 60

2. การพิจารณาตัวเลือก

พิจารณาจากร้อยละของผู้สอบที่เลือกตอบตัวเลือก เพื่อพิจารณาปรับปรุงตัวเลือกให้มีคุณภาพมากขึ้น โดยมีข้อสอบที่ใช้ได้ 23 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 38.98 มีข้อสอบที่ควรปรับปรุงตัวเลือกรวม 36 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 61.02 ดังรายละเอียดในตาราง 5.3

ตาราง 5.3 ข้อสอบ PAT 3 ความถนัดทางวิศวกรรมศาสตร์ ที่ควรพิจารณาปรับปรุงตัวเลือก

ข้อที่	ตัวเลือกที่ควรปรับปรุง	ข้อที่	ตัวเลือกที่ควรปรับปรุง
1	3	29	1, 2, 3
2	1, 4	30	4
5	1, 4	31	2, 3
7	3, 4	33	1, 2
8	1, 3	35	1, 2
9	1	37	1
10	3, 4	39	4
11	1	40	1, 4
12	2, 4	41	1, 4
13	1, 4	47	4
14	1, 2	49	1, 4
15	1, 2	50	1
17	1, 2, 4	52	4
19	1, 3	53	2, 4
22	3, 4	56	2, 3
25	1, 4	58	4
26	1, 3	59	1, 2
28	3, 4	60	1, 2

3. อำนาจจำแนก

ค่าอำนาจจำแนกพิจารณาจากข้อสอบที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป พบว่า ข้อสอบ PAT 3 ความถนัดทางวิศวกรรมศาสตร์ มีค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง -0.071 ถึง 0.363 โดยข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกใช้ได้ มีจำนวน 18 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 1, 4, 10, 19, 23, 26, 30, 31, 33, 37, 38, 41, 50, 51, 53, 55, 57, 60

4. ค่าความเที่ยง

ข้อสอบ PAT 3 ความถนัดทางวิศวกรรมศาสตร์ทั้งฉบับ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.598

6. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 5 ความถนัดทางวิชาชีพครู จากการสอบครั้งที่ 1 เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2552

ข้อสอบ PAT 5 ความถนัดทางวิชาชีพครู จากการสอบครั้งที่ 1 เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2552 จำนวน 150 ข้อ เมื่อวิเคราะห์หาคุณภาพข้อสอบด้านความยาก พบว่า ข้อสอบส่วนใหญ่มีความยาก อยู่ในระดับปานกลาง (0.30-0.60) จำนวน 68 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 45.33 รองลงมา มีความยากอยู่ระดับยาก (0.00-0.29) จำนวน 47 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 31.33 และมีความยากอยู่ในระดับง่าย (0.61 – 1.00) จำนวน 35 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 23.33 เมื่อพิจารณาลักษณะการตอบของผู้ตอบในแต่ละตัวเลือก พบว่า ข้อสอบที่มีลักษณะการตอบในแต่ละตัวเลือก การกระจายใกล้เคียงกัน จำนวน 27 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 18.00 ส่วนข้อสอบที่มีลักษณะการตอบยังไม่กระจาย ใกล้เคียงครอบคลุมทุกตัวเลือก จึงควรพิจารณาปรับปรุงตัวเลือกให้เหมาะสม จำนวน 123 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 82.00 เมื่อพิจารณาค่าอำนาจจำแนก พบว่า มีข้อสอบเพียง 22 ข้อ ที่สามารถวัดได้สอดคล้องกับข้อสอบทั้งฉบับ คิดเป็นร้อยละ 14.67 และมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.674

ตาราง 6.1 ผลวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 5 ความถนัดทางวิชาชีพครู

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่					ผลวิเคราะห์ CTT		
		เลือกตอบ					ค่าความยาก (ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้า สอบที่ตอบถูก)	ค่าอำนาจจำแนก (corrected item - total correlation)	
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)			
1	2	22.81	31.92	19.17	25.46	0.64	0.319	0.007	
2	2	15.31	18.44	39.95	25.72	0.58	0.184	0.172	
3	3	9.31	3.97	27.55	58.88	0.29	0.276	0.026	
4	3	17.84	13.06	31.84	36.90	0.35	0.318	0.086	
5	1	57.05	10.30	24.69	7.65	0.31	0.571	0.219	
6	4	44.92	27.67	19.44	7.70	0.28	0.077	-0.041	
7	3	29.68	44.18	5.37	20.47	0.30	0.054	-0.024	
8	1	31.59	15.80	29.48	22.58	0.55	0.316	0.096	
9	4	27.71	17.51	2.62	51.93	0.24	0.519	0.161	
10	2	13.27	22.72	42.82	20.82	0.36	0.227	0.042	
11	2	19.40	40.89	15.01	24.33	0.38	0.409	0.161	
12	3	25.88	39.65	18.05	15.86	0.56	0.181	-0.033	
13	1	10.62	74.15	7.72	7.23	0.27	0.106	-0.089	
14	1	8.81	35.96	37.17	17.75	0.31	0.088	0.043	
15	3	54.45	6.83	24.55	13.91	0.26	0.246	0.013	
16	4	1.98	35.58	25.85	36.27	0.32	0.363	0.072	
17	1	31.91	30.72	25.76	11.27	0.35	0.319	0.066	
18	3	13.65	4.31	75.46	6.37	0.20	0.755	0.156	

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่					ผลวิเคราะห์ CTT		
		เลือกตอบ					ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก	
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)			(ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้า สอบที่ตอบถูก)
19	4	42.17	16.24	11.28	30.00	0.31	0.300	0.180	
20	2	15.17	20.32	17.79	46.41	0.31	0.203	0.104	
21	3	17.28	27.78	35.96	18.61	0.37	0.360	0.108	
22	4	24.82	18.17	19.40	37.23	0.38	0.372	0.077	
23	1	42.68	16.50	27.55	12.89	0.38	0.427	0.087	
24	1	31.04	23.38	37.68	7.59	0.31	0.310	-0.088	
25	3	26.73	6.06	36.86	29.98	0.37	0.369	0.076	
26	1	57.01	20.37	8.76	13.65	0.21	0.570	0.148	
27	4	12.64	11.05	23.77	52.21	0.32	0.522	0.202	
28	2	18.92	40.93	14.87	24.99	0.30	0.409	0.198	
29	2	9.72	18.73	64.31	6.71	0.52	0.187	0.002	
30	2	44.29	31.77	12.92	10.52	0.49	0.318	0.032	
31	4	28.37	33.52	15.33	22.31	0.48	0.223	0.115	
32	2	5.44	56.41	15.33	22.48	0.34	0.564	0.147	
33	4	16.20	15.24	11.46	56.78	0.32	0.568	0.164	
34	1	8.40	12.14	14.35	64.83	0.28	0.084	0.013	
35	2	16.66	50.40	10.55	22.07	0.32	0.504	0.190	
36	2	31.37	22.21	33.95	12.00	0.47	0.222	0.023	
37	2	35.94	12.67	35.35	15.60	0.44	0.127	0.035	
38	3	12.41	12.27	28.69	46.21	0.42	0.287	0.030	
39	1	62.94	7.23	15.18	14.34	0.30	0.629	0.202	
40	3	41.00	26.12	20.53	12.00	0.35	0.205	-0.053	
41	1	40.65	10.60	33.93	14.53	0.30	0.407	0.072	
42	4	21.96	13.57	46.19	17.82	0.46	0.178	0.060	
43	4	51.50	17.30	9.22	21.63	0.35	0.216	0.095	
44	3	26.98	33.72	17.91	20.96	0.42	0.179	0.052	
45	3	18.21	27.23	35.18	18.99	0.39	0.352	0.134	
46	2	9.06	19.94	52.38	18.25	0.37	0.199	-0.004	
47	1	45.83	14.47	17.68	21.61	0.42	0.458	0.122	
48	3	4.87	1.64	82.26	10.97	0.26	0.823	0.181	

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่					ผลวิเคราะห์ CTT		
		เลือกตอบ					ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก	
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)			(ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้า สอบที่ตอบถูก)
49	3	31.27	28.80	5.04	34.26	0.63	0.050	-0.024	
50	2	14.82	8.03	19.14	57.64	0.37	0.080	-0.029	
51	4	33.92	12.20	17.15	36.47	0.25	0.365	0.123	
52	1	24.97	12.40	37.66	24.65	0.31	0.250	0.005	
53	3	18.64	16.02	57.62	7.34	0.37	0.576	0.223	
54	1	61.77	12.02	7.13	18.55	0.54	0.618	0.138	
55	4	7.76	9.08	16.31	66.46	0.38	0.665	0.277	
56	2	11.24	36.94	44.93	6.57	0.33	0.369	0.096	
57	4	17.76	7.49	30.64	43.75	0.36	0.438	0.040	
58	3	30.11	20.17	26.33	23.03	0.37	0.263	0.121	
59	1	31.03	30.61	26.06	11.87	0.42	0.310	0.001	
60	4	21.85	3.68	17.54	56.58	0.36	0.566	0.138	
61	3	2.91	2.08	86.91	7.77	0.33	0.869	0.201	
62	4	8.57	14.03	9.40	67.53	0.46	0.675	0.145	
63	3	1.84	29.80	65.33	2.70	0.33	0.653	0.229	
64	2	1.56	93.44	3.87	0.96	0.18	0.934	0.186	
65	1	67.86	22.72	3.87	5.33	0.22	0.679	0.034	
66	3	17.98	8.83	72.16	0.77	0.26	0.722	0.129	
67	4	0.94	1.45	2.86	94.61	0.14	0.946	0.279	
68	3	8.98	4.66	66.13	19.75	0.48	0.661	0.086	
69	4	1.37	2.70	2.55	93.20	0.18	0.932	0.278	
70	1	38.59	52.30	5.88	2.76	0.46	0.386	0.127	
71	1	83.44	8.58	2.60	5.12	0.26	0.834	0.309	
72	1	20.18	30.64	17.68	31.13	0.37	0.202	0.073	
73	4	26.97	4.71	0.73	67.30	0.30	0.673	0.086	
74	3	0.95	14.32	60.35	23.98	0.41	0.604	0.082	
75	2	2.22	57.44	16.45	23.56	0.33	0.574	0.187	
76	1	29.97	25.50	21.38	22.87	0.27	0.300	0.064	
77	4	22.64	8.64	1.95	66.60	0.17	0.666	0.134	
78	3	10.59	13.52	59.72	15.81	0.35	0.597	0.136	

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่					ผลวิเคราะห์ CTT	
		เลือกตอบ					ค่าความยาก (ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้า สอบที่ตอบถูก)	ค่าอำนาจจำแนก (corrected item - total correlation)
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)		
79	1	74.22	7.90	4.62	12.88	0.38	0.742	0.057
80	2	2.20	76.51	13.86	7.11	0.32	0.765	0.149
81	4	6.64	11.62	47.08	34.28	0.39	0.343	0.123
82	2	5.96	57.85	21.78	14.00	0.41	0.579	0.210
83	4	54.73	24.84	14.49	5.69	0.25	0.057	-0.030
84	2	35.95	54.58	1.22	8.02	0.23	0.546	0.094
85	4	21.07	17.07	16.62	44.85	0.39	0.449	0.163
86	3	5.97	7.30	82.57	3.99	0.16	0.826	0.216
87	2	6.66	65.41	14.44	13.13	0.36	0.654	0.255
88	2	1.67	94.02	1.88	2.29	0.15	0.940	0.319
89	2	7.13	44.24	14.73	33.35	0.54	0.442	0.290
90	3	4.75	35.95	50.39	8.61	0.30	0.504	0.091
91	1	17.98	20.68	44.25	16.79	0.30	0.180	0.066
92	3	5.54	5.53	59.89	28.67	0.38	0.599	0.228
93	2	8.30	24.14	53.75	13.48	0.33	0.241	0.000
94	2	15.55	56.46	13.66	13.92	0.40	0.565	0.204
95	3	9.61	20.11	52.34	17.69	0.26	0.523	0.117
96	1	33.95	34.29	20.97	10.48	0.31	0.340	-0.008
97	2	17.15	19.29	32.67	30.49	0.39	0.193	0.068
98	4	23.70	16.96	2.12	56.96	0.26	0.570	0.096
99	2	2.40	93.25	3.28	0.93	0.15	0.933	0.227
100	3	26.62	4.97	48.54	19.55	0.32	0.485	0.030
101	2	17.84	44.47	3.82	33.61	0.26	0.445	0.035
102	2	1.36	58.63	28.39	11.25	0.36	0.586	0.026
103	1	23.15	16.08	38.40	22.04	0.33	0.232	0.115
104	3	7.18	1.55	75.83	15.10	0.35	0.758	0.096
105	2	45.23	18.82	26.45	9.01	0.48	0.188	-0.116
106	3	11.92	6.19	42.11	39.36	0.43	0.421	0.162
107	4	5.91	13.41	24.12	56.31	0.25	0.563	0.142
108	2	6.08	16.63	40.73	36.21	0.35	0.166	0.008

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่					ผลวิเคราะห์ CTT		
		เลือกตอบ					ค่าความยาก (ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้า สอบที่ตอบถูก)	ค่าอำนาจจำแนก (corrected item - total correlation)	
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)			
109	4	0.54	6.13	25.08	68.06	0.20	0.681	0.192	
110	1	23.93	2.19	6.77	66.86	0.25	0.239	0.039	
111	4	35.37	25.40	4.90	34.04	0.29	0.340	-0.017	
112	1	9.35	8.55	5.29	76.48	0.32	0.094	-0.024	
113	2	86.76	5.68	5.66	1.69	0.21	0.057	-0.063	
114	1	60.00	32.08	5.50	2.13	0.29	0.600	0.054	
115	4	30.12	24.46	29.25	15.61	0.56	0.156	0.089	
116	3	36.33	10.89	41.95	10.31	0.52	0.420	0.103	
117	2	19.84	43.78	9.83	25.99	0.55	0.438	0.159	
118	4	14.92	13.85	15.67	54.90	0.65	0.549	0.277	
119	3	40.25	5.72	14.88	38.67	0.47	0.149	0.115	
120	1	77.15	6.64	10.57	5.35	0.29	0.772	0.164	
121	1	34.88	24.82	3.85	36.08	0.37	0.349	-0.045	
122	2	4.14	88.69	3.32	3.58	0.27	0.887	0.120	
123	2	3.36	47.55	34.05	14.70	0.35	0.476	0.194	
124	1	63.56	3.59	9.01	23.37	0.46	0.636	0.094	
125	2	11.70	75.86	7.46	4.66	0.32	0.759	0.199	
126	3	28.30	29.65	30.42	11.22	0.41	0.304	0.146	
127	1	40.92	22.65	3.00	33.03	0.39	0.409	0.097	
128	4	3.13	31.66	11.15	53.60	0.45	0.536	0.264	
129	2	13.49	47.75	32.52	5.90	0.34	0.478	0.003	
130	4	29.83	23.82	22.66	23.05	0.64	0.231	0.050	
131	3	8.00	4.04	64.95	22.64	0.38	0.650	0.236	
132	4	3.30	5.38	28.23	62.59	0.51	0.626	0.063	
133	1	50.34	4.54	24.00	20.60	0.53	0.503	0.296	
134	3	13.61	57.36	25.58	3.04	0.40	0.256	0.103	
135	4	2.57	11.58	4.48	80.97	0.40	0.810	0.134	
136	4	42.31	33.53	3.63	20.02	0.51	0.200	-0.023	
137	1	48.96	12.03	18.18	20.42	0.40	0.490	0.152	
138	3	6.78	14.55	16.83	61.30	0.54	0.168	-0.015	

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่					ผลวิเคราะห์ CTT		
		เลือกตอบ					ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก	
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)			(ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้า สอบที่ตอบถูก)
139	4	43.17	6.38	3.21	46.82	0.42	0.468	0.010	
140	3	12.38	12.71	60.11	14.37	0.43	0.601	0.164	
141	1	16.50	4.70	61.40	16.89	0.51	0.165	0.020	
142	3	14.08	44.91	37.49	3.13	0.39	0.375	-0.019	
143	3	17.69	17.05	11.99	52.67	0.60	0.120	0.042	
144	2	4.43	28.07	46.53	20.48	0.49	0.281	0.002	
145	1	46.75	31.98	1.70	19.09	0.49	0.468	0.153	
146	2	20.35	46.71	18.45	13.98	0.51	0.467	0.052	
147	3	36.66	9.35	50.80	2.46	0.73	0.508	0.155	
148	1	21.10	25.83	39.67	12.76	0.63	0.211	0.089	
149	2	37.99	17.00	41.89	2.31	0.81	0.170	0.026	
150	1	71.70	7.33	4.30	15.92	0.75	0.717	0.187	

ค่าความเที่ยง (Reliability) = 0.674

แปลผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 5 ความถนัดทางวิชาชีพครู

1. ค่าความยากของข้อสอบ

ตาราง 6.2 ความยากของข้อสอบ PAT 5 ความถนัดทางวิชาชีพครู จำแนกตามเกณฑ์พิจารณาความยาก

เกณฑ์พิจารณาความยาก	จำนวนข้อ	ข้อที่
0.00-0.29 (ยาก)	47 ข้อ (ร้อยละ 31.33)	2, 3, 6, 7, 10, 12, 13, 14, 15, 20, 29, 31, 34, 36, 37, 38, 40, 42, 43, 44, 46, 49, 50, 52, 58, 72, 83, 91, 93, 97, 103, 105, 108, 110, 112, 113, 115, 119, 130, 134, 136, 138, 141, 143, 144, 148, 149
0.30-0.60 (ปานกลาง)	68 ข้อ (ร้อยละ 45.33)	1, 4, 5, 8, 9, 11, 16, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 32, 33, 35, 41, 45, 47, 51, 53, 56, 57, 59, 60, 70, 75, 76, 78, 81, 82, 84, 85, 89, 90, 92, 94, 95, 96, 98, 100, 101, 102, 106, 107, 111, 114, 116, 117, 118, 121, 123, 126, 127, 128, 129, 133, 137, 139, 142, 145, 146, 147
0.61-1.00 (ง่าย)	35 ข้อ (ร้อยละ 23.33)	18, 39, 48, 54, 55, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 71, 73, 74, 77, 79, 80, 86, 87, 88, 99, 104, 109, 120, 122, 124, 125, 131, 132, 135, 140, 150

2. การพิจารณาตัวเลือก

พิจารณาจากร้อยละของผู้สอบที่เลือกตอบตัวเลือก เพื่อพิจารณาปรับปรุงตัวเลือกให้มีคุณภาพมากขึ้น โดยมีข้อสอบที่ใช้ได้ 27 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 18.00 มีข้อสอบที่ควรปรับปรุงตัวเลือกรวม 123 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 82.00 ดังรายละเอียดในตาราง 6.3

ตาราง 6.3 ข้อสอบ PAT 5 ความถนัดทางวิชาชีพครู ที่ควรพิจารณาปรับปรุงตัวเลือก

ข้อ ที่	ตัวเลือกที่ ควร ปรับปรุง	ข้อ ที่	ตัวเลือกที่ ควรปรับปรุง	ข้อ ที่	ตัวเลือกที่ ควรปรับปรุง	ข้อ ที่	ตัวเลือกที่ ควรปรับปรุง	ข้อ ที่	ตัวเลือกที่ ควรปรับปรุง
2	1	36	4	66	2, 4	96	4	124	2, 3
3	1, 2	37	4	67	1, 2, 3	98	3	125	3, 4
4	1, 2	38	1, 2	68	1, 2	99	1, 3, 4	126	4
5	4	39	2	69	1, 2, 3	100	2, 4	127	3
6	2, 3	40	4	70	3, 4	101	1, 3	128	1, 3
7	4	41	2, 4	71	2, 3, 4	102	1, 4	129	1, 4
9	3	42	1, 2	73	2, 3	103	2, 4	131	1, 2
10	1, 4	43	2, 3	74	1	104	1, 2	132	1, 2
12	4	46	1, 4	75	1	105	3, 4	133	2
13	3, 4	48	1, 2	77	2, 3	106	1, 2	134	1, 4
14	4	50	1, 3	79	2, 3	107	1	135	1, 3
15	2, 4	51	2, 3	80	1, 4	108	1	136	3
16	1	52	2	81	1, 2	109	1, 2	138	1, 2
17	4	53	4	82	1	110	2, 3	139	2, 3
18	2, 4	54	3	83	2, 3	111	3	141	2, 4
19	2, 3	55	1, 2	84	3, 4	112	2, 3	142	1, 4
20	1, 3	56	1, 4	86	1, 2, 4	113	3, 4	143	1, 2
24	4	57	2	87	1	114	3, 4	144	1, 4
25	2	59	4	88	1, 3, 4	116	2, 4	145	3
26	3	60	2	89	1, 3	117	3	147	2, 4
29	1, 4	61	1, 2, 4	90	1, 4	119	2	148	4
30	3, 4	62	1, 3	91	2, 4	120	2, 4	149	4
31	3	63	1, 4	92	1, 2	121	3	150	2, 3
32	1	64	1, 3, 4	93	1, 4	122	1, 3, 4		
34	2, 3	65	3, 4	95	1	123	1, 4		

3. อำนาจจำแนก

ค่าอำนาจจำแนกพิจารณาจากข้อสอบที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป พบว่า ข้อสอบ PAT 5 ความถนัดทางวิชาชีพครู มีค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง -0.089 ถึง 0.319 ส่วนใหญ่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำ โดยข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกใช้ได้ มีจำนวน 22 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 5, 27, 39, 53, 55, 61, 63, 67, 69, 71, 82, 86, 87, 88, 89, 92, 94, 99, 118, 128, 131, 133

4. ค่าความเที่ยง

ข้อสอบ PAT 5 ความถนัดทางวิชาชีพครูทั้งฉบับ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.674

7. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 6 ความถนัดทางศิลปกรรมศาสตร์ จากการสอบครั้งที่ 1 เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2552

ข้อสอบ PAT 6 ความถนัดทางศิลปกรรมศาสตร์ จากการสอบครั้งที่ 1 เดือนมีนาคม ปี พ.ศ.2552 จำนวน 100 ข้อ เมื่อวิเคราะห์หาคุณภาพข้อสอบด้านความยาก พบว่า ข้อสอบส่วนใหญ่มีความยาก อยู่ในระดับปานกลาง (0.30-0.60) จำนวน 51 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 51.00 รองลงมา มีความยากอยู่ระดับยาก (0.00-0.29) จำนวน 43 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 43.00 และมีความยากอยู่ในระดับง่าย (0.61 – 1.00) จำนวน 6 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 6.00 เมื่อพิจารณาลักษณะการตอบของผู้ตอบในแต่ละตัวเลือก พบว่า ข้อสอบที่มีลักษณะการตอบในแต่ละตัวเลือกการกระจายใกล้เคียงกัน จำนวน 40 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 40.00 ส่วนข้อสอบที่มีลักษณะการตอบยังไม่กระจายใกล้เคียงครอบคลุมทุกตัวเลือก จึงควรพิจารณาปรับปรุงตัวเลือกให้เหมาะสม จำนวน 60 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 60.00 เมื่อพิจารณาค่าอำนาจจำแนก พบว่า ข้อสอบยังไม่สามารถวัดได้สอดคล้องกับข้อสอบทั้งฉบับ และมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.298

ตาราง 7.1 ผลวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 6 ความถนัดทางศิลปกรรมศาสตร์

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT		
							ค่าความยาก		ค่าอำนาจจำแนก (corrected item - total correlation)
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้า สอบที่ตอบถูก)		
1	1	37.57	20.56	18.76	22.80	0.31	0.376	0.090	
2	4	18.48	31.08	20.34	29.73	0.37	0.297	0.130	
3	3	35.81	21.18	24.54	18.15	0.31	0.245	0.115	
4	3	6.30	50.47	25.27	17.71	0.25	0.253	0.033	
5	1	52.88	2.18	4.46	40.24	0.24	0.529	0.150	
6	3	15.60	22.26	38.19	23.25	0.71	0.382	0.090	
7	3	9.77	14.75	60.62	14.67	0.20	0.606	0.070	
8	1	36.01	15.43	16.49	31.66	0.40	0.360	0.072	
9	4	10.68	6.14	19.03	63.93	0.22	0.639	0.104	
10	1	38.04	18.36	23.65	19.48	0.47	0.380	0.128	
11	2	19.14	32.80	17.96	29.95	0.15	0.328	0.088	
12	1	14.77	42.77	10.41	31.84	0.21	0.148	0.131	
13	4	43.62	16.41	24.97	14.77	0.22	0.148	0.077	
14	2	21.42	25.52	18.83	33.89	0.34	0.255	0.102	
15	1	9.30	56.78	14.76	18.98	0.17	0.093	0.113	
16	2	23.24	26.36	23.83	26.26	0.31	0.264	0.078	
17	2	13.22	30.42	18.70	37.30	0.35	0.304	0.004	
18	3	15.33	50.84	21.37	12.25	0.22	0.214	0.044	

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT		
							ค่าความยาก		ค่าอำนาจจำแนก
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้า สอบที่ตอบถูก)	(corrected item - total correlation)	
19	3	15.35	16.99	30.17	37.24	0.25	0.302	0.008	
20	3	51.51	9.77	27.28	11.25	0.19	0.273	0.078	
21	2	5.22	74.94	4.60	15.05	0.20	0.749	0.140	
22	4	25.06	16.19	21.23	37.05	0.47	0.371	0.176	
23	2	28.05	20.69	12.12	38.77	0.37	0.207	0.132	
24	2	33.30	19.09	15.07	32.21	0.33	0.191	0.061	
25	4	19.26	18.27	27.68	34.45	0.33	0.345	0.132	
26	4	9.80	18.16	56.29	15.38	0.37	0.154	0.063	
27	2	1.70	77.66	9.21	11.26	0.17	0.777	0.103	
28	1	31.60	28.75	14.78	24.51	0.36	0.316	0.076	
29	4	15.77	3.16	62.84	17.94	0.29	0.179	0.029	
30	3	12.92	12.08	54.55	20.23	0.22	0.546	0.074	
31	3	19.80	20.63	35.48	23.65	0.43	0.355	0.121	
32	4	6.45	43.03	18.17	32.11	0.24	0.321	0.023	
33	3	8.30	24.38	51.41	15.24	0.68	0.514	0.101	
34	4	7.81	39.80	2.68	49.41	0.30	0.494	0.112	
35	3	15.56	13.80	37.41	32.71	0.52	0.374	0.045	
36	2	21.01	43.60	21.43	13.57	0.38	0.436	0.139	
37	1	72.78	5.10	11.50	10.26	0.36	0.728	0.107	
38	1	28.55	19.38	38.46	13.24	0.37	0.286	0.055	
39	2	14.06	32.85	20.96	31.74	0.39	0.329	0.082	
40	3	27.04	5.66	52.25	14.28	0.77	0.523	0.100	
41	2	14.73	31.44	9.87	42.67	1.28	0.314	0.155	
42	1	59.67	15.63	9.24	14.83	0.63	0.597	0.069	
43	1	26.47	25.77	20.99	26.42	0.35	0.265	0.136	
44	4	9.32	46.80	14.25	29.36	0.28	0.294	0.051	
45	2	17.30	23.40	31.16	27.72	0.42	0.234	0.075	
46	3	14.35	24.05	22.22	38.99	0.39	0.222	0.037	
47	1	14.84	38.47	14.84	31.47	0.37	0.148	0.082	
48	4	17.07	17.34	14.47	50.76	0.36	0.508	0.150	

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT		
							ค่าความยาก		ค่าอำนาจจำแนก
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้า สอบที่ตอบถูก)	(corrected item - total correlation)	
49	2	24.67	25.98	30.14	18.79	0.42	0.260	0.082	
50	4	8.49	56.08	18.38	16.75	0.30	0.168	0.076	
51	1	25.55	35.39	21.36	16.84	0.86	0.256	0.081	
52	3	10.61	28.23	41.41	19.30	0.45	0.414	0.057	
53	2	25.46	32.67	24.08	17.36	0.44	0.327	0.054	
54	4	14.99	26.88	24.11	33.61	0.40	0.336	0.064	
55	1	16.08	14.92	36.96	31.58	0.46	0.161	0.060	
56	3	8.59	34.30	47.65	9.06	0.40	0.477	0.062	
57	3	26.21	30.25	19.53	23.72	0.29	0.195	0.026	
58	1	30.18	20.78	18.53	30.10	0.41	0.302	0.068	
59	2	16.30	31.01	36.32	15.97	0.40	0.310	0.083	
60	1	33.64	21.00	18.43	26.55	0.38	0.336	0.083	
61	1	34.44	26.18	29.16	9.61	0.61	0.344	0.097	
62	1	23.21	10.79	7.87	57.78	0.36	0.232	-0.003	
63	2	22.39	30.37	31.73	15.19	0.33	0.304	0.080	
64	3	13.64	41.32	17.75	26.81	0.48	0.178	0.029	
65	4	20.08	29.47	29.42	20.68	0.36	0.207	0.039	
66	1	25.16	32.23	22.69	19.56	0.36	0.252	0.049	
67	2	53.71	30.38	9.55	5.81	0.54	0.304	0.060	
68	1	54.66	13.48	20.02	11.40	0.44	0.547	0.059	
69	3	22.43	18.48	33.38	25.30	0.40	0.334	0.062	
70	2	22.59	32.83	35.07	9.15	0.36	0.328	0.033	
71	3	14.93	28.48	30.72	25.13	0.73	0.307	0.037	
72	3	13.12	9.52	23.04	53.93	0.39	0.230	0.050	
73	4	16.53	29.51	20.76	32.84	0.36	0.328	0.121	
74	4	12.16	30.43	17.96	38.89	0.56	0.389	0.133	
75	3	39.17	6.25	14.98	39.23	0.37	0.150	0.053	
76	4	15.16	45.20	11.86	27.43	0.35	0.274	0.126	
77	4	17.67	21.73	24.65	35.57	0.37	0.356	0.055	
78	4	23.67	19.68	29.13	27.02	0.50	0.270	0.086	

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT		
							ค่าความยาก		ค่าอำนาจจำแนก
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้า สอบที่ตอบถูก)	(corrected item - total correlation)	
79	4	25.28	22.59	18.99	32.55	0.59	0.326	0.081	
80	2	12.54	13.57	23.92	49.46	0.51	0.136	0.070	
81	2	25.55	26.60	29.79	17.58	0.49	0.266	0.041	
82	1	23.79	25.95	34.15	15.51	0.60	0.238	0.053	
83	2	17.72	29.33	27.16	25.31	0.47	0.293	0.039	
84	1	14.51	50.09	29.29	5.58	0.53	0.145	0.059	
85	3	38.25	20.39	27.89	13.07	0.41	0.279	0.074	
86	3	23.58	28.52	32.38	15.04	0.47	0.324	0.044	
87	4	23.35	22.16	14.16	39.84	0.49	0.398	0.095	
88	1	34.76	11.55	31.21	22.14	0.34	0.348	0.070	
89	1	37.90	21.13	20.22	20.34	0.41	0.379	0.075	
90	4	4.31	27.20	18.92	49.10	0.46	0.491	0.103	
91	3	11.41	9.29	35.94	42.91	0.45	0.359	0.130	
92	2	1.23	64.06	18.59	15.72	0.39	0.641	0.017	
93	3	14.48	28.89	51.86	4.19	0.58	0.519	0.089	
94	3	8.62	72.06	10.16	8.65	0.51	0.102	0.108	
95	2	31.70	18.12	16.72	32.97	0.49	0.181	0.065	
96	2	19.69	32.02	26.04	21.62	0.63	0.320	0.087	
97	2	27.03	18.23	17.33	37.05	0.36	0.182	0.042	
98	1	35.78	17.22	29.52	17.16	0.32	0.358	0.020	
99	1	21.32	11.92	56.45	10.07	0.23	0.213	0.044	
100	2	15.20	42.56	18.66	23.20	0.37	0.426	0.107	

ค่าความเที่ยง (Reliability) = 0.298

แปลผลวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 6 ความถนัดทางศิลปกรรมศาสตร์

1. ค่าความยากของข้อสอบ

ตาราง 7.2 ความยากของข้อสอบ PAT 6 ความถนัดทางศิลปกรรมศาสตร์ แยกตามเกณฑ์พิจารณาค่าความยาก

เกณฑ์พิจารณาค่าความยาก	จำนวนข้อ	ข้อที่
0.00-0.29 (ยาก)	43 ข้อ (ร้อยละ 43.00)	2, 3, 4, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 23, 24, 26, 29, 38, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 55, 57, 62, 64, 65, 66, 72, 75, 76, 78, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 94, 95, 97, 99
0.30-0.60 (ปานกลาง)	51 ข้อ (ร้อยละ 51.00)	1, 5, 6, 8, 10, 11, 17, 19, 22, 25, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 39, 40, 41, 42, 48, 52, 53, 54, 56, 58, 59, 60, 61, 63, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 77, 79, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 96, 98, 100
0.61-1.00 (ง่าย)	6 ข้อ (ร้อยละ 6.00)	7, 9, 21, 27, 37, 92

2. การพิจารณาตัวเลือก

พิจารณาจากร้อยละของผู้สอบที่เลือกตอบตัวเลือก เพื่อพิจารณาปรับปรุงตัวเลือกให้มีคุณภาพมากขึ้น โดยมีข้อสอบที่ใช้ได้ 40 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 40.00 มีข้อสอบที่ควรปรับปรุงตัวเลือกรวม 60 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 60.00 ดังรายละเอียดในตาราง 7.3

ตาราง 7.3 ข้อสอบ PAT 6 ความถนัดทางศิลปกรรมศาสตร์ ที่ควรพิจารณาปรับปรุงตัวเลือก

ข้อที่	ตัวเลือกที่ควรปรับปรุง	ข้อที่	ตัวเลือกที่ควรปรับปรุง	ข้อที่	ตัวเลือกที่ควรปรับปรุง	ข้อที่	ตัวเลือกที่ควรปรับปรุง
3	4	24	3	46	1	75	2
4	1, 4	26	1, 2	47	3	76	1, 3
5	2, 3	27	1, 3	50	1, 3	80	1, 3
7	1	29	1, 2	51	4	82	4
8	2	32	1, 3	55	2	84	3, 4
9	2	33	1	56	1, 4	85	2, 4
12	3	34	1, 3	59	1, 4	88	2
13	2, 3	35	1, 2	61	4	90	1
15	3, 4	37	2	62	2, 3	91	1, 2
17	1, 3	38	2, 4	63	4	92	1
18	1, 4	39	1	64	1, 4	93	4
19	1, 2	40	2	67	3, 4	94	1, 4
20	2, 4	41	1, 3	70	4	95	3
21	1, 3	42	3	72	1, 2	97	3
23	3	44	1, 3	74	1	99	2, 4

3. อำนาจจำแนก

ค่าอำนาจจำแนกพิจารณาจากข้อสอบที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป พบว่า ข้อสอบ PAT 6 ความถนัดทางศิลปกรรมศาสตร์ มีค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง -0.003 ถึง 0.176 โดยข้อสอบไม่มีข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์การพิจารณาค่าอำนาจจำแนก

4. ค่าความเที่ยง

ข้อสอบ PAT 6 ความถนัดทางศิลปกรรมศาสตร์ ทั้งฉบับ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.298

8. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 7.1 ความถนัดทางภาษาฝรั่งเศส จากการสอบครั้งที่ 1 เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2552

ข้อสอบ PAT 7.1 ความถนัดทางภาษาฝรั่งเศส จำนวน 100 ข้อ เมื่อวิเคราะห์หาคูณภาพข้อสอบ ด้านความยาก พบว่า ข้อสอบ PAT 7.1 ส่วนใหญ่มีความยาก อยู่ระดับยาก (0.00-0.29) จำนวน 71 ข้อ คิดเป็น ร้อยละ 71.00 รองลงมา มีความยากอยู่ในระดับปานกลาง (0.30-0.60) จำนวน 29 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 29.00 และเมื่อพิจารณาลักษณะการตอบของผู้ตอบในแต่ละตัวเลือก พบว่า ข้อสอบที่มีลักษณะการตอบในแต่ละ ตัวเลือกการกระจายใกล้เคียงกัน จำนวน 55 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 55.00 ส่วนข้อสอบที่มีลักษณะการตอบยังไม่ กระจายใกล้เคียงครอบคลุมทุกตัวเลือก จึงควรพิจารณาปรับปรุงตัวเลือกให้เหมาะสม จำนวน 45 ข้อ คิดเป็น ร้อยละ 45.00 เมื่อพิจารณาค่าอำนาจจำแนก พบว่า มีข้อสอบเพียง 37 ข้อ ที่สามารถวัดได้สอดคล้องกับข้อสอบ ทั้งฉบับ คิดเป็นร้อยละ 37.00 และมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.751

ตาราง 8.1 ผลวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 7.1 ความถนัดทางภาษาฝรั่งเศส

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT	
							ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้าสอบที่ตอบถูก)	(corrected item - total correlation)
1	4	26.08	23.21	33.06	17.14	0.51	.171	.104
2	4	13.09	32.79	35.45	18.10	0.57	.181	.069
3	1	41.23	21.91	13.97	22.46	0.43	.412	.117
4	3	23.65	18.97	25.29	31.63	0.46	.253	.197
5	1	31.58	23.79	26.73	17.47	0.43	.316	-.046
6	1	21.17	20.89	32.65	24.94	0.35	.212	.268
7	3	17.47	35.17	24.71	22.33	0.32	.247	.240
8	4	20.36	16.61	37.14	25.70	0.19	.257	-.041
9	2	29.25	24.16	20.41	25.61	0.57	.242	.197
10	2	51.36	23.92	15.36	8.98	0.38	.239	.356
11	1	29.02	22.19	18.90	29.64	0.25	.290	.099
12	3	37.99	20.85	28.76	11.94	0.46	.288	.052
13	4	14.76	36.86	19.02	28.81	0.55	.288	.148
14	2	36.91	21.19	29.38	12.19	0.33	.212	.057
15	4	35.44	35.38	5.81	22.98	0.39	.230	.232
16	1	34.08	31.47	25.07	8.89	0.49	.341	.138
17	2	11.32	19.64	44.98	23.78	0.28	.196	.064
18	3	26.07	29.02	24.06	20.61	0.24	.241	.049
19	3	38.36	11.55	30.70	18.98	0.41	.307	-.002
20	4	33.78	21.26	16.47	28.14	0.35	.281	.153
21	2	16.75	32.02	23.53	27.21	0.49	.320	.246

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT		
							ค่าความยาก		ค่าอำนาจจำแนก
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้า สอบที่ตอบถูก)	(corrected item - total correlation)	
22	3	10.90	39.13	21.19	28.50	0.28	.212	.111	
23	1	23.83	18.79	28.64	28.23	0.51	.238	.316	
24	2	27.49	25.57	31.16	15.18	0.60	.256	.187	
25	2	18.83	26.77	26.61	27.37	0.42	.268	.029	
26	4	10.09	24.52	24.80	40.33	0.26	.403	-.116	
27	4	22.74	27.37	26.92	22.60	0.37	.226	.250	
28	3	26.31	19.94	25.42	27.84	0.49	.254	.091	
29	4	24.52	35.84	22.60	16.56	0.48	.166	.179	
30	1	29.78	30.42	18.25	21.10	0.45	.298	.341	
31	3	19.58	28.78	32.53	18.56	0.55	.325	-.074	
32	2	22.61	22.98	22.74	31.03	0.64	.230	-.009	
33	1	23.58	40.42	19.34	16.19	0.47	.236	-.063	
34	2	18.99	30.63	25.55	24.62	0.21	.306	.063	
35	4	37.55	12.19	23.64	26.14	0.48	.261	.137	
36	3	19.37	32.39	32.26	15.52	0.46	.323	.039	
37	2	21.94	37.44	18.35	21.94	0.33	.374	.101	
38	1	29.25	31.42	14.97	23.81	0.55	.293	.167	
39	3	18.51	19.39	40.95	20.78	0.37	.409	.312	
40	2	35.33	22.00	19.20	23.04	0.43	.220	.259	
41	1	20.41	14.30	46.74	18.26	0.29	.204	.195	
42	1	29.13	20.02	26.07	24.23	0.55	.291	.010	
43	3	20.08	27.91	24.20	27.44	0.37	.242	.079	
44	2	15.80	28.50	24.16	31.24	0.30	.285	.097	
45	4	15.80	32.85	24.20	26.84	0.31	.268	.301	
46	4	19.23	20.02	38.94	21.54	0.27	.215	.088	
47	3	21.87	36.98	26.01	14.67	0.47	.260	-.028	
48	2	22.37	19.62	21.68	36.03	0.30	.196	.286	
49	3	16.20	18.80	26.20	38.40	0.40	.262	.029	
50	1	18.80	24.40	32.70	23.80	0.30	.188	.173	
51	1	14.35	59.90	15.23	10.25	0.27	.144	.044	
52	3	29.54	17.68	35.65	16.66	0.47	.356	.113	
53	1	23.23	23.23	23.07	29.87	0.60	.232	.068	
54	2	24.11	28.37	24.94	22.05	0.53	.284	.220	
55	3	13.68	14.55	51.09	20.29	0.39	.511	.166	

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT		
							ค่าความยาก		ค่าอำนาจจำแนก
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้า สอบที่ตอบถูก)	(corrected item - total correlation)	
56	3	18.30	33.80	21.91	25.52	0.47	.219	.168	
57	4	8.89	39.47	23.51	27.77	0.36	.278	.331	
58	4	20.17	19.16	42.87	17.41	0.39	.174	.143	
59	2	18.76	37.37	22.42	21.20	0.25	.374	.234	
60	2	20.45	22.84	31.68	24.66	0.37	.228	.231	
61	1	22.90	24.50	29.31	22.93	0.36	.229	.130	
62	1	16.06	21.66	32.35	29.52	0.41	.161	.352	
63	2	28.48	23.64	28.50	19.06	0.32	.236	.087	
64	4	29.38	29.46	20.82	19.97	0.37	.200	.114	
65	3	22.19	23.09	29.13	25.29	0.30	.291	.160	
66	2	11.59	21.31	11.87	54.95	0.28	.213	.305	
67	4	15.55	19.99	36.72	27.47	0.27	.275	.042	
68	1	25.87	25.11	27.84	20.69	0.49	.259	.147	
69	4	10.11	27.70	19.51	42.13	0.55	.421	.256	
70	1	31.37	21.36	22.30	24.52	0.45	.314	.254	
71	4	19.62	16.45	31.35	32.26	0.32	.323	.036	
72	3	22.09	31.08	36.86	9.55	0.42	.369	.296	
73	3	17.15	21.08	22.47	38.89	0.41	.225	.063	
74	4	26.89	24.83	19.27	28.55	0.46	.285	.144	
75	2	20.82	23.39	26.33	29.13	0.33	.234	.261	
76	1	39.26	13.26	29.22	18.02	0.24	.393	.302	
77	4	20.61	26.61	21.42	31.08	0.28	.311	.192	
78	2	23.90	32.76	23.55	19.48	0.31	.328	.225	
79	4	24.04	29.55	15.46	30.52	0.43	.305	.281	
80	4	18.47	19.25	38.57	23.30	0.41	.233	.304	
81	3	16.61	36.88	27.51	18.62	0.38	.275	.201	
82	1	23.51	38.27	21.36	16.56	0.30	.235	-.030	
83	2	31.84	24.60	23.65	19.46	0.45	.246	.199	
84	2	27.07	20.45	17.82	34.24	0.42	.204	.162	
85	1	23.18	22.44	32.17	21.91	0.30	.232	.136	
86	3	31.40	40.60	18.33	9.26	0.41	.183	.098	
87	4	19.21	13.97	22.24	44.31	0.27	.443	.286	
88	1	39.87	32.99	14.34	12.29	0.51	.399	.245	
89	1	33.81	26.17	17.22	22.37	0.43	.338	.233	

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT	
							ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้า สอบที่ตอบถูก)	(corrected item - total correlation)
90	3	19.87	21.89	27.72	30.15	0.37	.277	.238
91	2	14.92	20.04	43.85	20.75	0.44	.200	.110
92	1	25.92	31.58	29.48	12.59	0.43	.259	.324
93	4	19.28	33.83	19.44	27.10	0.35	.271	.312
94	4	17.86	24.59	31.23	25.81	0.51	.258	-.026
95	2	41.79	32.32	13.60	11.96	0.33	.323	.292
96	3	8.96	50.21	24.73	15.80	0.30	.247	.179
97	1	26.51	20.62	22.86	29.59	0.42	.265	.207
98	4	16.33	23.42	23.18	36.66	0.41	.367	.227
99	3	19.34	23.53	37.50	19.17	0.46	.375	.275
100	2	34.87	23.55	17.98	23.32	0.28	.235	.152

ค่าความเที่ยง (Reliability) = 0.751

แปลผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 7.1 ความถนัดทางภาษาฝรั่งเศส

1. ค่าความยากของข้อสอบ

ตาราง 8.2 ความยากของข้อสอบ PAT 7.1 ความถนัดทางภาษาฝรั่งเศสจำแนกตามเกณฑ์พิจารณาความยาก

เกณฑ์พิจารณาค่า ความยาก	จำนวนข้อ	ข้อที่
0.00-0.29 (ยาก)	71 (ร้อยละ 71.00)	1,2,4,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,17,18,20,22,23,24,25,27,28,29,32,33,35,38, 40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,53,54,56,57,58,60,61,62,63,64,65,66,6 7,68,73,74,75,80,81,82,83,84,85,86,90,91,92,93,94,96,97,100
0.30-0.60 (ปานกลาง)	29 (ร้อยละ 29.00)	3,5,16,19,21,26,30,31,34,36,37,39,52,55,59,69,70,71,72,76,77,78,79,87,88, 89,95,98,99

2. การพิจารณาตัวเลือก

พิจารณาจากร้อยละของผู้สอบที่เลือกตอบตัวเลือก เพื่อพิจารณาปรับปรุงตัวเลือกให้มีคุณภาพมากขึ้น โดยมีข้อสอบที่ใช้ได้ 55 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 55.00 มีข้อสอบที่ควรปรับปรุงตัวเลือกรวม 45 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 45.00 ดังรายละเอียดในตาราง 8.3

ตาราง 8.3 ข้อสอบ PAT 7.1 ความถนัดทางภาษาฝรั่งเศส ที่ควรพิจารณาปรับปรุงตัวเลือก

ข้อที่	ตัวเลือกที่ควรปรับปรุง	ข้อที่	ตัวเลือกที่ควรปรับปรุง
2	1	46	1,2
7	1	47	4
8	2	49	1,2
10	3,4	51	3,4
12	2,4	57	1,3
13	1,3	58	1,2
14	4	66	1,3
15	3	67	1,2
16	4	69	1
17	1,4	72	4
19	2,4	73	1,2
20	3	76	2
22	1	80	1,2
24	4	81	1,4
33	3,4	82	3,4
35	2	84	3
36	4	86	4
38	3	88	3,4
40	3	91	1,4
41	2,4	92	4
44	1	95	3,4
45	1	96	1,4
		100	3

3. อำนาจจำแนก

ค่าอำนาจจำแนกพิจารณาจากข้อสอบที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป พบว่า ข้อสอบ PAT 7.1 ความถนัดทางภาษาฝรั่งเศส มีค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง -.116 ถึง .356 โดยข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกใช้ได้ มีจำนวน 37 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 6,7,10,15,21,23,27,30,39,40,45,48, 54,57,59,60,62, 66, 69, 70, 72, 75, 76, 78, 79, 80,81,87,88,89,90,92,93,95,97,98,99

4. ค่าความเที่ยง

ข้อสอบ PAT 7.1 ความถนัดทางภาษาฝรั่งเศส ทั้งฉบับ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.751

9. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 7.2 ความถนัดทางภาษาเยอรมัน จากการสอบครั้งที่ 1 เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2552

ข้อสอบ PAT 7.2 ความถนัดทางภาษาเยอรมัน จำนวน 100 ข้อ เมื่อวิเคราะห์หาคุณภาพข้อสอบด้านความยาก พบว่า ข้อสอบ PAT 7.2 ส่วนใหญ่มีความยาก มีความยากอยู่ในระดับปานกลาง (0.30-0.60) จำนวน 56 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 56.00 รองลงมาอยู่ระดับยาก (0.00-0.29) จำนวน 44 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 44.00 และเมื่อพิจารณาลักษณะการตอบของผู้ตอบในแต่ละตัวเลือก พบว่า ข้อสอบที่มีลักษณะการตอบในแต่ละตัวเลือกการกระจายใกล้เคียงกัน จำนวน 60 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 60.00 ส่วนข้อสอบที่มีลักษณะการตอบยังไม่กระจายใกล้เคียงครอบคลุมทุกตัวเลือก จึงควรพิจารณาปรับปรุงตัวเลือกให้เหมาะสม จำนวน 40 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 40.00 เมื่อพิจารณาค่าอำนาจจำแนก พบว่า มีข้อสอบ 67 ข้อ ที่สามารถวัดได้สอดคล้องกับข้อสอบทั้งฉบับ คิดเป็นร้อยละ 67.00 และมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.879

ตาราง 9.1 ผลวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 7.2 ความถนัดทางภาษาเยอรมัน

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT	
							ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวน ผู้เข้าสอบที่ตอบถูก)	(corrected item - total correlation)
1	4	24.97	28.89	18.04	27.45	0.65	.275	.350
2	4	25.62	23.27	12.03	38.82	0.26	.388	.383
3	3	24.97	19.48	37.65	17.25	0.65	.376	.275
4	3	17.12	35.69	41.18	6.01	0.00	.412	.328
5	4	23.40	28.24	16.60	31.24	0.52	.312	.417
6	3	31.37	19.22	25.62	23.27	0.52	.256	.150
7	2	17.65	22.35	21.83	37.91	0.26	.224	.275
8	1	37.65	17.65	30.85	13.46	0.39	.376	.358
9	1	41.70	20.00	24.05	13.86	0.39	.417	.191
10	4	19.60	21.80	29.70	28.40	0.50	.284	.187
11	1	29.80	29.54	20.52	20.00	0.14	.298	.361
12	2	34.12	36.21	18.30	10.85	0.52	.362	.244
13	4	21.57	25.88	25.62	26.14	0.79	.261	.340
14	1	38.95	21.96	24.71	13.99	0.39	.390	.323
15	3	28.50	12.50	35.40	23.60	0.00	.354	.201
16	2	28.89	30.72	24.84	15.42	0.13	.307	.460
17	3	26.54	20.00	38.56	14.77	0.13	.386	.151
18	3	14.51	24.58	38.30	22.48	0.13	.383	.298
19	1	30.72	29.93	27.84	11.12	0.39	.307	.221

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT		
							ค่าความยาก		ค่าอำนาจจำแนก
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวน ผู้เข้าสอบที่ตอบถูก)	(corrected item - total correlation)	
20	2	15.42	34.51	32.16	17.25	0.66	.345	.344	
21	2	27.84	27.84	16.08	27.71	0.53	.278	.106	
22	4	41.05	15.82	18.82	24.18	0.13	.242	.141	
23	4	17.91	21.83	30.46	29.54	0.26	.295	.552	
24	1	23.53	27.45	19.87	29.02	0.13	.235	.186	
25	3	24.44	20.65	39.08	15.56	0.27	.391	.211	
26	1	20.65	26.54	18.69	33.99	0.13	.207	.392	
27	4	16.86	42.22	20.00	20.78	0.14	.208	.031	
28	3	26.14	25.75	22.48	25.36	0.27	.225	.116	
29	4	26.01	21.44	31.90	20.39	0.26	.204	.103	
30	1	32.42	24.44	23.40	19.48	0.26	.324	.298	
31	2	21.05	41.96	17.91	18.56	0.52	.420	.404	
32	1	22.48	26.01	38.56	12.68	0.27	.225	.274	
33	2	34.77	25.23	21.18	18.69	0.13	.252	.244	
34	3	23.92	17.65	28.76	29.54	0.13	.288	.361	
35	3	33.07	17.65	18.56	30.46	0.26	.186	.039	
36	2	18.82	30.85	24.84	24.97	0.52	.308	.241	
37	3	20.00	17.91	43.53	18.30	0.26	.435	.333	
38	1	36.34	29.80	21.05	12.55	0.26	.363	.286	
39	1	21.18	47.71	15.56	15.16	0.39	.212	.214	
40	3	20.92	21.31	25.88	31.50	0.39	.259	.072	
41	3	23.66	41.18	21.18	13.86	0.12	.212	.093	
42	3	17.65	28.76	14.64	38.95	0.00	.146	.128	
43	4	20.52	16.60	11.50	50.72	0.66	.507	.247	
44	1	33.73	18.69	25.62	21.44	0.52	.337	.423	
45	1	35.82	29.93	21.31	12.42	0.52	.358	.465	
46	2	14.64	34.38	22.22	28.76	0.00	.344	.193	
47	2	18.82	44.44	27.45	9.02	0.27	.444	.432	
48	1	41.57	15.29	20.00	22.35	0.79	.416	.410	
49	1	43.92	22.48	16.73	15.95	0.92	.439	.327	

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT		
							ค่าความยาก		ค่าอำนาจจำแนก
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวน ผู้เข้าสอบที่ตอบถูก)	(corrected item - total correlation)	
50	4	15.95	15.82	25.75	42.09	0.39	.421	.380	
51	4	15.29	24.18	39.35	20.79	0.39	.208	.321	
52	1	45.49	28.76	12.55	12.68	0.52	.455	.264	
53	4	20.00	30.46	20.13	29.02	0.39	.290	.493	
54	2	18.95	33.86	17.91	28.89	0.39	.339	.372	
55	3	37.39	14.38	36.21	11.63	0.39	.362	.303	
56	1	50.46	25.36	16.86	7.06	0.26	.505	.357	
57	3	24.44	17.91	33.99	23.53	0.13	.340	.484	
58	2	9.41	47.45	18.04	24.44	0.66	.475	.335	
59	4	27.71	13.46	34.77	23.27	0.79	.233	.448	
60	1	42.09	11.63	15.04	30.98	0.26	.421	.384	
61	1	35.69	17.65	28.63	17.39	0.64	.357	.059	
62	4	17.91	24.58	20.78	36.60	0.13	.366	.250	
63	1	20.13	41.57	18.56	19.61	0.13	.201	.358	
64	4	22.48	15.69	42.35	18.69	0.79	.187	.241	
65	4	12.55	12.68	37.52	37.25	0.00	.373	.146	
66	1	33.33	28.24	25.62	12.68	0.13	.333	.252	
67	2	32.03	24.84	30.85	12.03	0.25	.248	.360	
68	2	38.17	23.79	15.82	21.70	0.52	.238	.003	
69	4	29.80	19.61	29.15	21.18	0.26	.212	.339	
70	1	16.34	24.31	16.21	42.88	0.26	.163	.146	
71	2	30.60	35.00	16.70	17.50	0.20	.350	.414	
72	4	40.65	25.36	12.94	21.05	0.00	.210	.185	
73	2	30.98	29.93	20.13	18.43	0.53	.299	.127	
74	2	20.39	20.65	21.96	36.34	0.66	.207	.194	
75	3	25.75	17.78	33.33	23.01	0.13	.333	.248	
76	4	26.80	30.46	16.86	25.62	0.26	.256	.316	
77	2	18.17	39.61	17.91	24.05	0.26	.396	.199	
78	1	56.21	16.34	10.07	16.99	0.39	.562	.273	
79	1	26.14	25.88	28.50	19.09	0.39	.261	.357	

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT	
							ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวน ผู้เข้าสอบที่ตอบถูก)	(corrected item - total correlation)
80	2	26.41	17.52	17.52	38.30	0.25	.175	-.021
81	2	11.37	39.08	33.99	14.90	0.66	.391	.154
82	4	18.82	23.53	18.17	38.95	0.53	.390	.347
83	3	20.92	21.31	39.87	17.25	0.65	.399	.283
84	3	18.69	28.10	31.24	21.83	0.14	.312	.376
85	1	27.45	13.73	18.69	40.00	0.13	.275	.383
86	2	18.82	32.68	35.69	12.29	0.52	.327	.261
87	3	15.69	36.73	27.45	20.00	0.13	.275	.264
88	4	26.27	22.09	20.78	30.47	0.39	.305	.263
89	1	26.14	23.14	29.94	20.39	0.39	.261	.193
90	2	16.34	36.60	25.35	20.91	0.80	.366	.093
91	2	18.04	28.89	23.14	29.67	0.26	.289	.051
92	3	15.69	21.18	26.93	35.56	0.64	.269	.137
93	3	28.10	23.40	27.19	21.05	0.26	.272	.066
94	1	26.54	31.63	22.61	18.83	0.39	.265	.169
95	4	18.05	26.27	29.54	25.62	0.52	.256	.387
96	2	31.64	24.05	26.80	17.25	0.26	.241	.254
97	3	17.78	14.77	37.52	29.28	0.65	.375	.198
98	3	15.95	18.43	52.03	12.94	0.65	.520	.307
99	1	25.49	19.08	21.97	32.68	0.78	.255	.114
100	1	30.85	26.41	19.22	23.14	0.38	.308	.289

ค่าความเที่ยง (Reliability) = 0.879

แปลผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 7.2 ความถนัดทางภาษาเยอรมัน

1. ค่าความยากของข้อสอบ

ตาราง 9.2 ความยากของข้อสอบ PAT 7.2 ความถนัดทางภาษาเยอรมันจำแนกตามเกณฑ์พิจารณาค่าความยาก

เกณฑ์พิจารณาค่าความยาก	จำนวนข้อ (ร้อยละ 44.00)	ข้อที่
0.00-0.29 (ยาก)	44 (ร้อยละ 44.00)	1,6,7,10,13,21,22,24,26,27,28,29,32,33,34,35,39,40,41,42,51,53,59,63,64,67,68,69,70,72,74,76,79,80,85,87,89,91,92,93,94,95,96,99
0.30-0.60 (ปานกลาง)	56 (ร้อยละ 56.00)	2,3,4,5,8,9,11,12,14,15,16,17,18,19,20,23,25,30,31,36,37,38,43,44,45,46,47,48,49,50,52,54,55,56,57,58,60,61,62,65,66,71,73,75,77,78,81,82,83,84,86,88,90,97,98,100

2. การพิจารณาตัวเลือก

พิจารณาจากร้อยละของผู้สอบที่เลือกตอบตัวเลือก เพื่อพิจารณาปรับปรุงตัวเลือกให้มีคุณภาพมากขึ้น โดยมีข้อสอบที่ใช้ได้ 60 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 60.00 มีข้อสอบที่ควรปรับปรุงตัวเลือกรวม 40 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 40.00 ดังรายละเอียดในตาราง 9.3

ตาราง 9.3 ข้อสอบ PAT 7.2 ความถนัดทางภาษาเยอรมันที่ควรพิจารณาปรับปรุงตัวเลือก

ข้อที่	ตัวเลือกที่ควรปรับปรุง	ข้อที่	ตัวเลือกที่ควรปรับปรุง
4	1,4	55	2,4
7	1,3	56	4
8	4	58	1
12	3,4	59	1,2
15	2	60	2
19	4	63	3,4
20	1	64	1,2
22	2,3	65	1,2
27	1,3	66	4
32	2,4	67	4
33	4	68	3,4
35	2	70	2,3
38	4	72	3
39	3,4	74	1
41	1,4	80	3
42	1	81	1,4
45	4	85	2,3
47	4	86	1,4
51	1	87	1,4
52	3,4	92	1

3. อำนาจจำแนก

ค่าอำนาจจำแนกพิจารณาจากข้อสอบที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป พบว่า ข้อสอบ PAT 7.2 ความถนัดทางภาษาเยอรมัน มีค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง -.021 ถึง .552 โดยข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกใช้ได้ มีจำนวน 67 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 1,2,3,4,5,7,8,11,12,13,14,15,16,18,19,20,23, 25,26,30,31,32,33,34,36,37,38, 39, 43, 44, 45,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,62,63,64,66,67, 69, 71, 75, 76, 78, 79, 82, 83, 84, 85, 86, 87,88,95,96,98,100

4. ค่าความเที่ยง

ข้อสอบ PAT 7.2 ความถนัดทางภาษาเยอรมันทั้งฉบับ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.879

10. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 7.3 ความถนัดทางภาษาญี่ปุ่น จากการสอบครั้งที่ 1 เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2552

ข้อสอบ PAT 7.3 ความถนัดทางภาษาญี่ปุ่น จำนวน 100 ข้อ เมื่อวิเคราะห์หาคุณภาพข้อสอบด้านความยาก พบว่า ข้อสอบ PAT 7.3 ส่วนใหญ่มีความยาก ระดับยาก (0.00-0.29) จำนวน 54 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 54.00 รองลงมาอยู่ มีความยากอยู่ในระดับปานกลาง (0.30-0.60) จำนวน 46 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 46.00 และเมื่อพิจารณาลักษณะการตอบของผู้ตอบในแต่ละตัวเลือก พบว่า ข้อสอบที่มีลักษณะการตอบในแต่ละตัวเลือกการกระจายใกล้เคียงกัน จำนวน 68 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 68.00 ส่วนข้อสอบที่มีลักษณะการตอบยังไม่กระจายใกล้เคียงครอบคลุมทุกตัวเลือก จึงควรพิจารณาปรับปรุงตัวเลือกให้เหมาะสม จำนวน 32 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 32.00 เมื่อพิจารณาค่าอำนาจจำแนก พบว่า มีข้อสอบ 67 ข้อ ที่สามารถวัดได้สอดคล้องกับข้อสอบทั้งฉบับ คิดเป็นร้อยละ 67.00 และมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.869

ตาราง 10.1 ผลวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 7.3 ความถนัดทางภาษาญี่ปุ่น

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT	
							ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวน ผู้เข้าสอบที่ตอบถูก)	(corrected item - total correlation)
1	3	64.82	17.48	15.20	2.11	0.39	.152	.287
2	3	15.08	46.32	13.58	24.66	0.36	.136	.244
3	4	21.27	36.86	16.55	24.87	0.45	.249	.098
4	3	26.18	19.57	28.41	25.28	0.56	.284	.120
5	3	22.53	17.79	44.03	15.34	0.31	.440	.342
6	2	23.42	32.35	20.34	23.50	0.39	.323	.155
7	2	25.14	36.90	20.36	17.29	0.31	.369	.287
8	3	46.06	12.53	24.62	16.48	0.31	.246	.160
9	4	34.04	13.96	19.18	32.68	0.14	.327	.314
10	1	20.69	24.37	29.78	24.77	0.39	.207	.102
11	3	20.44	19.73	28.08	31.46	0.29	.281	.185
12	2	16.92	30.21	31.46	21.02	0.39	.302	.284
13	2	14.85	28.23	33.03	23.73	0.16	.282	.208
14	4	22.12	15.66	25.99	35.97	0.26	.360	.274
15	2	37.05	33.17	19.73	9.84	0.21	.332	.218
16	4	17.73	37.01	24.39	20.58	0.29	.206	.159
17	2	32.20	23.09	29.65	14.72	0.34	.231	.146
18	2	24.83	23.98	32.20	18.74	0.25	.240	.116
19	2	36.72	25.37	18.20	19.32	0.39	.254	.011

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT	
							ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวน ผู้เข้าสอบที่ตอบถูก)	(corrected item - total correlation)
20	2	27.38	26.30	27.21	18.57	0.54	.263	-.011
21	1	53.24	16.46	16.77	13.27	0.26	.532	.296
22	1	29.10	22.32	16.19	32.12	0.27	.291	.234
23	4	35.12	12.32	13.67	38.58	0.31	.386	.422
24	3	12.47	22.14	43.53	21.50	0.36	.435	.387
25	3	27.09	23.84	30.59	18.05	0.43	.306	.304
26	4	23.69	20.44	31.93	23.73	0.21	.237	.358
27	4	13.46	13.46	22.18	50.63	0.27	.506	.285
28	3	20.21	19.98	40.11	19.22	0.48	.401	.240
29	4	19.30	24.93	23.17	32.26	0.34	.323	.333
30	1	31.60	33.44	17.44	17.33	0.19	.316	.370
31	2	17.10	30.19	26.59	25.84	0.28	.302	.310
32	4	19.94	20.09	12.61	47.09	0.27	.471	.283
33	3	23.03	27.46	27.81	21.37	0.33	.278	.297
34	3	26.67	17.62	31.02	24.54	0.15	.310	.286
35	3	26.90	29.36	25.51	18.00	0.23	.255	.314
36	2	28.70	25.60	19.88	25.51	0.31	.256	.345
37	4	24.79	15.39	21.45	38.10	0.27	.381	.421
38	4	20.44	26.34	19.40	33.47	0.35	.335	.268
39	3	16.48	20.40	41.19	21.72	0.21	.412	.219
40	2	24.35	30.88	21.47	23.05	0.25	.309	.349
41	1	27.48	29.24	23.09	19.67	0.52	.275	.219
42	3	19.13	15.24	49.66	15.47	0.50	.497	.308
43	1	39.14	18.70	19.86	21.76	0.54	.391	.262
44	4	20.46	28.23	15.43	35.47	0.41	.355	.300
45	3	18.94	17.17	15.74	47.84	0.31	.157	.078
46	1	17.93	36.53	22.12	23.19	0.23	.179	.243
47	4	23.96	18.91	21.06	35.80	0.27	.358	.380
48	4	19.34	23.63	24.48	32.18	0.37	.322	.338
49	4	10.54	23.79	30.28	35.08	0.31	.351	.345

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT		
							ค่าความยาก		ค่าอำนาจจำแนก
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวน ผู้เข้าสอบที่ตอบถูก)	(corrected item - total correlation)	
50	2	19.63	32.26	27.92	19.80	0.39	.323	.309	
51	1	22.99	29.38	15.12	32.12	0.39	.230	.425	
52	3	13.46	17.00	37.59	31.70	0.25	.376	.303	
53	3	22.80	20.54	37.61	18.66	0.39	.376	.323	
54	1	19.71	18.02	21.27	40.46	0.54	.197	.178	
55	3	31.41	23.92	27.52	16.67	0.48	.275	.261	
56	3	14.62	23.88	43.88	17.15	0.47	.439	.124	
57	1	24.08	28.41	21.31	25.95	0.25	.241	.317	
58	3	26.26	29.88	25.80	17.77	0.29	.258	.226	
59	2	17.31	37.32	24.06	20.92	0.39	.373	.320	
60	4	17.29	25.60	29.03	27.65	0.43	.276	.206	
61	2	20.09	57.18	13.42	8.74	0.57	.572	.271	
62	3	17.80	22.10	36.10	23.50	0.50	.361	.235	
63	2	24.00	35.27	22.99	17.23	0.51	.353	.334	
64	4	18.97	19.96	35.41	25.24	0.42	.252	.090	
65	4	16.50	17.02	37.98	28.08	0.42	.281	.333	
66	1	46.57	25.16	18.70	9.30	0.27	.466	.295	
67	1	19.65	29.14	21.21	29.59	0.41	.197	.152	
68	4	23.81	28.00	26.63	21.06	0.50	.211	.172	
69	2	17.73	24.62	33.84	23.52	0.29	.246	.085	
70	2	18.70	27.19	28.27	25.62	0.22	.272	.180	
71	3	30.54	22.51	25.82	20.85	0.28	.258	.242	
72	4	40.46	29.34	13.40	16.05	0.75	.160	.460	
73	1	15.45	21.66	35.72	26.65	0.52	.154	.342	
74	2	23.21	18.29	13.73	44.25	0.52	.183	.322	
75	2	25.22	28.20	25.04	21.21	0.33	.282	.353	
76	1	41.35	21.62	20.23	15.95	0.85	.414	.036	
77	3	21.50	33.13	28.81	16.03	0.53	.288	.169	
78	3	31.06	23.19	28.27	16.84	0.64	.283	-.092	
79	2	21.91	17.15	23.19	37.42	0.33	.171	.215	

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT	
							ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวน ผู้เข้าสอบที่ตอบถูก)	(corrected item - total correlation)
80	4	19.78	28.20	20.44	31.08	0.50	.311	.039
81	3	28.85	22.86	25.91	21.87	0.51	.259	.144
82	4	30.73	30.11	12.86	25.97	0.33	.260	.146
83	1	20.31	18.29	34.11	26.96	0.33	.203	.128
84	3	20.00	26.09	33.86	19.69	0.36	.339	.094
85	2	18.35	29.57	26.15	25.64	0.29	.296	.274
86	1	17.33	27.79	27.13	27.23	0.52	.173	.185
87	1	26.53	20.27	21.72	31.15	0.33	.265	.281
88	4	13.96	21.62	33.34	30.77	0.31	.308	.367
89	3	21.31	22.22	33.34	22.90	0.23	.333	.353
90	4	23.03	39.80	20.94	16.04	0.19	.160	.029
91	4	26.15	26.69	28.23	18.51	0.42	.185	.079
92	1	22.61	24.44	30.38	22.13	0.44	.226	.179
93	3	22.72	23.84	26.71	26.32	0.41	.267	.246
94	3	21.33	24.68	30.71	22.65	0.63	.307	.037
95	4	16.57	15.10	30.05	35.47	2.81	.355	.363
96	3	13.94	19.20	39.32	26.67	0.87	.393	.313
97	4	21.14	27.19	27.42	23.90	0.35	.239	.080
98	3	20.48	22.92	25.91	29.32	1.37	.259	.253
99	2	18.24	31.02	28.89	21.14	0.71	.310	.281
100	3	12.51	31.17	28.41	27.58	0.33	.284	.215

ค่าความเที่ยง (Reliability) = 0.869

แปลผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 7.3 ความถนัดทางภาษาญี่ปุ่น

1. ค่าความยากของข้อสอบ

ตาราง 10.2 ความยากของข้อสอบ PAT 7.3 ความถนัดทางภาษาญี่ปุ่น จำแนกตามเกณฑ์พิจารณาค่าความยาก

เกณฑ์พิจารณาค่าความยาก	จำนวนข้อ	ข้อที่
0.00-0.29 (ยาก)	54 (ร้อยละ 54.00)	1,2,3,4,6,8,10,11,13,16,17,18,19,20,22,26,33,35,36,41,45,46,51,54,55,57,58,60,64,65,67,68,69,70,71,72,73,74,75,77,78,79,81,82,83,86,87,90,91,92,93,97,98,100
0.30-0.60 (ปานกลาง)	46 (ร้อยละ 46.00)	5,7,9,12,14,15,21,23,24,25,27,28,29,30,31,32,34,37,38,39,40,42,43,44,47,48,49,50,52,53,56,59,61,62,63,66,76,80,84,85,88,89,94,95,96,99
0.61-1.00 (ง่าย)	-	-

2. การพิจารณาตัวเลือก

พิจารณาจากร้อยละของผู้สอบที่เลือกตอบตัวเลือก เพื่อพิจารณาปรับปรุงตัวเลือกให้มีคุณภาพมากขึ้น โดยมีข้อสอบที่ใช้ได้ 68 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 68.00 มีข้อสอบที่ควรปรับปรุงตัวเลือกรวม 32 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 32.00 ดังรายละเอียดในตาราง 10.3

ตาราง 10.3 ข้อสอบ PAT 7.3 ความถนัดทางภาษาญี่ปุ่น ที่ควรพิจารณาปรับปรุงตัวเลือก

ข้อที่	ตัวเลือกที่ควรปรับปรุง	ข้อที่	ตัวเลือกที่ควรปรับปรุง
1	2,4	52	1
2	1,4	54	2,3
3	3	61	4
8	2,4	64	1,2
9	2	65	1,2
13	1	66	4
15	3,4	69	1
16	1	72	2,3
17	4	74	1,3
19	3,4	77	4
22	3	79	1
23	2,3	82	3
30	3,4	83	2
45	1,2	88	1
49	1	90	3
51	3	100	1

3. อำนาจจำแนก

ค่าอำนาจจำแนกพิจารณาจากข้อสอบที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป พบว่า ข้อสอบ PAT 7.3 ความถนัดทางภาษาญี่ปุ่น มีค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง -0.092 ถึง .460 ส่วนใหญ่มีค่าอำนาจจำแนกสูง โดยข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกใช้ได้ มีจำนวน 67 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 1,2,5,7,9,12,13,14,15,21,22,23,24,25,26,27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 71, 72, 73, 74, 75, 79, 85, 87, 88, 89, 93, 95, 96, 98, 99, 100

4. ค่าความเที่ยง

ข้อสอบ PAT 7.3 ความถนัดทางภาษาญี่ปุ่น ทั้งฉบับ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.869

11. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 7.4 ความถนัดทางภาษาจีน จากการสอบครั้งที่ 1

เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2552

ข้อสอบ PAT 7.4 ความถนัดทางภาษาจีน จำนวน 100 ข้อ เมื่อวิเคราะห์หาคุณภาพข้อสอบด้านความยาก พบว่า ข้อสอบ PAT 7.4 ส่วนใหญ่มีความยาก อยู่ระดับยาก (0.00-0.29) จำนวน 75 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 75.00 รองลงมา มีความยากอยู่ในระดับปานกลาง (0.30-0.60) จำนวน 25 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 25.00 และเมื่อพิจารณาลักษณะการตอบของผู้ตอบในแต่ละตัวเลือก พบว่า ข้อสอบที่มีลักษณะการตอบในแต่ละตัวเลือกการกระจายใกล้เคียงกัน จำนวน 60 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 60.00 ส่วนข้อสอบที่มีลักษณะการตอบยังไม่กระจายใกล้เคียงครอบคลุมทุกตัวเลือก จึงควรพิจารณาปรับปรุงตัวเลือกให้เหมาะสม จำนวน 40 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 40.00 เมื่อพิจารณาค่าอำนาจจำแนก พบว่า มีข้อสอบเพียง 27 ข้อ ที่สามารถวัดได้สอดคล้องกับข้อสอบทั้งฉบับ คิดเป็นร้อยละ 27.00 และมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.718

ตาราง 11.1 ผลวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 7.4 ความถนัดทางภาษาจีน

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT		
							ค่าความยาก		ค่าอำนาจจำแนก (corrected item – total correlation)
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้า สอบที่ตอบถูก)		
1	1	8.08	26.31	31.98	32.52	1.10	0.081	0.035	
2	1	30.89	17.27	21.61	29.44	0.78	0.309	0.277	
3	3	42.98	14.93	21.72	19.81	0.56	0.217	0.190	
4	4	22.82	19.55	20.36	36.58	0.70	0.366	0.180	
5	1	15.00	15.18	56.21	13.21	0.40	0.150	0.154	
6	1	25.01	22.52	31.14	20.88	0.45	0.250	-0.077	
7	4	43.09	15.63	18.63	22.16	0.49	0.222	0.032	
8	4	12.37	21.49	51.15	14.62	0.38	0.146	0.116	
9	4	39.86	20.30	21.62	17.87	0.34	0.179	0.287	
10	2	24.33	27.58	22.83	24.90	0.36	0.276	-0.027	
11	2	30.08	20.19	37.36	12.14	0.24	0.202	0.120	
12	4	18.73	29.55	33.06	18.21	0.45	0.182	0.231	
13	1	27.08	34.52	18.16	19.63	0.62	0.271	0.216	
14	4	13.76	36.38	20.04	29.34	0.48	0.293	0.316	
15	2	32.11	20.80	26.08	20.67	0.34	0.208	0.077	
16	2	28.79	31.27	16.59	23.02	0.32	0.313	0.115	
17	1	25.13	34.42	20.77	19.40	0.29	0.251	0.125	
18	1	17.56	31.57	17.01	33.45	0.41	0.176	0.216	
19	1	37.82	14.18	13.98	33.73	0.30	0.378	0.030	

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT		
							ค่าความยาก		ค่าอำนาจจำแนก
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้า สอบที่ตอบถูก)	(corrected item – total correlation)	
20	4	34.99	20.98	20.61	23.13	0.29	0.231	0.099	
21	4	21.82	29.44	21.70	26.55	0.48	0.265	0.276	
22	3	16.75	25.96	33.33	23.43	0.53	0.333	0.142	
23	1	27.91	16.90	19.99	34.76	0.44	0.279	0.244	
24	2	25.71	40.56	17.26	16.05	0.41	0.406	0.152	
25	2	21.61	25.46	29.95	22.35	0.63	0.255	0.037	
26	3	19.68	18.51	29.48	32.13	0.20	0.295	0.233	
27	3	13.78	41.33	31.44	13.10	0.34	0.314	0.133	
28	4	28.12	30.60	21.95	18.80	0.53	0.188	0.070	
29	4	22.66	22.52	26.01	28.33	0.48	0.283	-0.044	
30	4	24.00	21.70	30.75	23.16	0.38	0.232	0.183	
31	2	21.13	39.40	18.58	20.53	0.36	0.394	0.122	
32	2	22.18	30.72	25.10	21.67	0.33	0.307	0.034	
33	2	19.81	25.99	26.46	27.23	0.52	0.260	0.164	
34	4	24.43	12.76	27.47	35.06	0.29	0.351	0.193	
35	2	29.09	23.89	24.16	22.51	0.36	0.239	0.249	
36	3	20.28	46.77	18.50	14.23	0.22	0.185	0.150	
37	4	28.90	20.84	27.89	22.07	0.29	0.221	0.069	
38	2	14.35	32.54	38.44	14.31	0.36	0.325	0.086	
39	2	21.08	30.91	28.11	19.58	0.31	0.309	0.036	
40	2	21.11	34.76	20.90	22.90	0.33	0.348	0.056	
41	3	20.71	34.04	25.09	19.83	0.33	0.251	0.154	
42	1	20.52	23.55	38.05	17.50	0.38	0.205	0.119	
43	4	22.28	23.25	28.87	25.20	0.40	0.252	0.212	
44	1	10.11	33.29	23.14	33.06	0.40	0.101	0.060	
45	3	41.24	15.23	17.25	25.96	0.32	0.172	0.255	
46	4	34.14	11.87	19.51	34.07	0.40	0.341	0.260	
47	3	14.92	36.08	21.82	26.77	0.41	0.218	0.138	
48	2	33.69	12.22	9.67	43.57	0.85	0.122	0.009	
49	2	29.16	31.27	26.42	12.77	0.38	0.313	0.100	

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT		
							ค่าความยาก		ค่าอำนาจจำแนก
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้า สอบที่ตอบถูก)	(corrected item – total correlation)	
50	1	20.52	27.29	33.21	18.63	0.36	0.205	0.105	
51	3	35.86	25.60	23.13	14.99	0.42	0.231	0.126	
52	3	32.41	26.71	29.34	11.21	0.33	0.293	0.011	
53	4	15.84	40.85	30.67	12.26	0.38	0.123	0.269	
54	2	27.30	24.01	34.05	14.24	0.40	0.240	0.153	
55	3	30.43	20.04	20.05	29.05	0.42	0.200	0.205	
56	2	20.37	32.92	30.82	15.56	0.32	0.329	0.108	
57	1	21.82	19.35	37.32	21.24	0.26	0.218	0.219	
58	4	24.39	26.00	23.50	25.79	0.32	0.258	0.109	
59	2	35.16	19.75	27.03	17.71	0.34	0.197	0.161	
60	1	17.28	23.74	29.98	28.71	0.29	0.173	0.124	
61	4	33.69	26.92	22.11	16.90	0.38	0.169	0.006	
62	4	34.53	22.98	24.56	17.48	0.45	0.175	0.118	
63	1	22.92	31.84	29.39	15.50	0.34	0.229	0.167	
64	4	18.80	24.64	31.78	24.36	0.42	0.244	0.129	
65	4	16.31	36.62	30.73	16.02	0.32	0.160	0.167	
66	2	21.73	31.95	32.02	13.95	0.36	0.319	0.177	
67	1	26.54	38.79	20.14	14.21	0.32	0.265	0.299	
68	3	34.89	24.24	22.07	18.42	0.38	0.221	0.089	
69	2	20.91	28.10	23.47	27.25	0.26	0.281	0.049	
70	1	14.69	35.92	35.20	13.87	0.32	0.147	0.138	
71	1	18.59	37.64	22.80	20.51	0.46	0.186	0.268	
72	1	29.02	26.56	21.29	22.60	0.53	0.290	-0.021	
73	4	31.84	27.65	15.45	24.69	0.37	0.247	0.287	
74	4	14.49	41.65	21.27	22.16	0.42	0.222	0.218	
75	2	17.88	35.36	24.14	22.29	0.33	0.354	0.162	
76	4	22.71	30.14	27.58	19.28	0.28	0.193	0.283	
77	4	21.44	24.46	30.74	23.00	0.36	0.230	0.271	
78	1	29.62	26.55	18.24	25.17	0.42	0.296	0.141	
79	4	22.68	26.83	29.38	20.81	0.31	0.208	0.164	

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT		
							ค่าความยาก		ค่าอำนาจจำแนก
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้า สอบที่ตอบถูก)	(corrected item – total correlation)	
80	3	19.53	28.46	31.24	20.51	0.26	0.312	-0.007	
81	4	28.31	33.35	21.68	16.15	0.52	0.161	0.122	
82	2	18.76	28.36	26.10	26.40	0.37	0.284	0.140	
83	2	20.77	29.47	27.41	21.96	0.39	0.295	0.142	
84	2	20.35	31.18	27.08	21.14	0.25	0.312	0.111	
85	4	21.28	27.11	29.40	21.92	0.29	0.219	0.204	
86	2	26.77	22.92	16.35	33.52	0.44	0.229	0.196	
87	1	25.08	25.53	32.98	15.94	0.47	0.251	0.208	
88	1	20.87	29.43	31.10	18.20	0.40	0.209	0.239	
89	4	28.12	23.93	22.84	24.85	0.25	0.248	0.228	
90	2	29.42	34.57	21.22	14.35	0.44	0.346	0.063	
91	3	25.96	33.96	21.24	18.56	0.28	0.212	0.136	
92	4	15.17	32.15	22.39	29.90	0.38	0.299	0.023	
93	2	17.10	21.95	27.16	33.39	0.40	0.219	0.113	
94	2	11.87	54.88	18.13	14.69	0.42	0.549	0.137	
95	1	23.71	28.80	19.42	27.66	0.40	0.237	0.133	
96	4	22.14	16.63	27.41	33.50	0.32	0.335	0.116	
97	4	39.69	20.02	22.09	17.81	0.39	0.178	0.224	
98	1	30.13	31.98	25.68	11.95	0.25	0.301	0.101	
99	1	33.00	17.44	21.08	28.08	0.39	0.330	0.098	
100	2	33.25	22.28	18.04	26.01	0.42	0.223	0.163	

ค่าความเที่ยง (Reliability) = 0.718

แปลผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 7.4 ความถนัดทางภาษาจีน

1. ค่าความยากของข้อสอบ

ตาราง 11.2 ความยากของข้อสอบ PAT 7.4 ความถนัดทางภาษาจีนจำแนกตามเกณฑ์พิจารณาค่าความยาก

เกณฑ์พิจารณาค่าความยาก	จำนวนข้อ	ข้อที่
0.00-0.29 (ยาก)	75 ข้อ (ร้อยละ 75.00)	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 20, 21, 23, 25, 26, 28, 29, 30, 33, 35, 36, 37, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 95, 97, 100
0.30-0.60 (ปานกลาง)	25 ข้อ (ร้อยละ 25.00)	2, 4, 16, 19, 22, 24, 27, 31, 32, 34, 38, 39, 40, 46, 49, 56, 66, 75, 80, 84, 90, 94, 96, 98, 99
0.61-1.00 (ง่าย)	-	-

2. การพิจารณาตัวเลือก

พิจารณาจากร้อยละของผู้สอบที่เลือกตอบตัวเลือก เพื่อพิจารณาปรับปรุงตัวเลือกให้มีคุณภาพมากขึ้น โดยมีข้อสอบที่ใช้ได้ 60 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 60.00 มีข้อสอบที่ควรปรับปรุงตัวเลือกรวม 40 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 40.00 ดังรายละเอียดในตาราง 11.3

ตาราง 11.3 ข้อสอบ PAT 7.4 ความถนัดทางภาษาจีน ที่ควรพิจารณาปรับปรุงตัวเลือก

ข้อที่	ตัวเลือกที่ควรปรับปรุง	ข้อที่	ตัวเลือกที่ควรปรับปรุง
3	2,4	52	4
5	2,4	53	1
7	2,3	54	4
8	1,2	57	2,4
9	2,3	59	4
11	4	63	4
14	1,3	65	1,3
18	3	66	4
19	2,3	67	3,4
23	2	68	4
27	1,4	70	4
36	1,4	71	4
38	1,4	73	3
42	4	74	1,4
45	2,3	86	3
46	2	87	4
47	1	92	1
48	3	93	1
49	4	97	2,3
51	4	98	4

3. อำนาจจำแนก

ค่าอำนาจจำแนกพิจารณาจากข้อสอบที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป พบว่า ข้อสอบ PAT 7.4 ความถนัดทางภาษาจีน มีค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง -0.044 ถึง 0.316 ส่วนใหญ่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำ โดยข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกใช้ได้ มีจำนวน 27 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 27.00 ได้แก่ ข้อที่ 2, 9, 12, 13, 14, 18, 21, 23, 26, 35, 43, 45, 46, 53, 55, 57, 67, 71, 73, 74, 76, 77, 85, 87, 88, 89, 97

4. ค่าความเที่ยง

ข้อสอบ PAT 7.4 ความถนัดทางภาษาจีน ทั้งฉบับ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.718

12. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 7.5 ความถนัดทางภาษาอาหรับ จากการสอบครั้งที่ 1 เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2552

ข้อสอบ PAT 7.5 ความถนัดทางภาษาอาหรับ จำนวน 80 ข้อ เมื่อวิเคราะห์หาคุณภาพข้อสอบด้านความยาก พบว่า ข้อสอบ PAT 7.5 ส่วนใหญ่มีความยาก อยู่ระดับยาก (0.00-0.29) จำนวน 32 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมา มีความยากอยู่ในระดับปานกลาง (0.30-0.60) จำนวน 41 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 51.25 และความยากอยู่ในระดับง่าย (0.61-1.00) จำนวน 7 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 8.75 และเมื่อพิจารณาลักษณะการตอบของผู้ตอบในแต่ละตัวเลือก พบว่า ข้อสอบที่มีลักษณะการตอบในแต่ละตัวเลือกการกระจายใกล้เคียงกัน จำนวน 50 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 62.50 ส่วนข้อสอบที่มีลักษณะการตอบยังไม่กระจายใกล้เคียงครอบคลุมทุกตัวเลือก จึงควรพิจารณาปรับปรุงตัวเลือกให้เหมาะสม จำนวน 30 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 37.50 เมื่อพิจารณาค่าอำนาจจำแนก พบว่า ข้อสอบส่วนใหญ่มีค่าอำนาจจำแนกใช้ได้ จำนวน 57 ข้อ ที่สามารถวัดได้สอดคล้องกับข้อสอบทั้งฉบับ คิดเป็นร้อยละ 71.25 และมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.880

ตาราง 12.1 ผลวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 7.5 ความถนัดทางภาษาอาหรับ

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT	
							ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้า สอบที่ตอบถูก)	(corrected item – total correlation)
1	1	55.49	13.59	16.01	13.97	0.93	0.555	0.303
2	3	12.10	11.17	67.60	8.75	0.37	0.676	0.378
3	3	16.76	27.00	46.93	9.12	0.19	0.469	0.525
4	1	51.40	14.15	13.41	20.48	0.56	0.514	0.440
5	1	43.58	13.22	23.46	18.62	1.12	0.436	0.317
6	1	33.71	22.35	19.37	24.39	0.19	0.337	0.419
7	4	27.19	21.04	15.46	35.75	0.56	0.358	0.279
8	2	15.27	47.49	23.84	13.41	-	0.475	0.491
9	3	22.16	31.84	29.24	16.20	0.56	0.292	0.272
10	3	13.22	15.27	51.21	19.55	0.74	0.512	0.416
11	2	8.19	19.18	52.51	19.74	0.37	0.192	0.193
12	4	17.50	37.06	14.15	30.91	0.37	0.309	0.410
13	4	18.81	15.08	22.91	42.83	0.37	0.428	0.373
14	2	16.76	29.42	22.53	30.73	0.56	0.294	0.184
15	3	29.05	20.86	26.44	23.09	0.56	0.264	0.506
16	4	35.20	23.28	18.62	21.79	1.12	0.218	0.271
17	3	22.16	22.91	36.69	18.06	0.19	0.367	0.404
18	3	34.82	13.78	31.10	20.11	0.19	0.311	0.049

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT		
							ค่าความยาก		ค่าอำนาจจำแนก
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้า สอบที่ตอบถูก)	(corrected item – total correlation)	
19	4	16.57	16.57	29.42	37.24	0.19	0.372	0.387	
20	2	18.99	40.41	18.44	21.97	0.19	0.404	0.153	
21	3	25.33	25.88	24.95	23.65	0.19	0.250	0.380	
22	1	30.54	24.77	24.95	19.74	-	0.305	0.047	
23	1	23.09	27.75	32.59	16.20	0.37	0.231	0.244	
24	3	28.12	24.58	19.37	26.63	1.30	0.194	-0.022	
25	2	26.07	39.66	16.76	17.13	0.37	0.397	0.283	
26	2	23.84	28.49	21.60	25.70	0.37	0.285	0.245	
27	3	16.01	15.27	48.98	18.62	1.12	0.490	0.287	
28	1	43.76	12.10	32.77	11.17	0.19	0.438	0.457	
29	2	10.80	67.04	8.38	13.22	0.56	0.670	0.388	
30	1	42.46	11.36	15.08	30.35	0.74	0.425	0.338	
31	4	25.70	23.09	29.24	21.97	-	0.220	0.394	
32	4	26.63	24.77	23.28	25.33	-	0.253	0.336	
33	2	17.13	34.45	24.58	23.84	-	0.345	0.129	
34	2	23.09	51.77	16.57	8.57	-	0.518	0.292	
35	1	66.48	10.99	12.10	10.24	0.19	0.665	0.365	
36	1	23.84	33.15	26.44	15.83	0.74	0.238	0.145	
37	4	9.31	16.01	62.38	11.73	0.56	0.117	-0.051	
38	3	17.32	24.21	33.71	24.21	0.56	0.337	0.312	
39	2	46.18	13.97	21.97	17.69	0.19	0.140	-0.053	
40	3	17.69	25.88	22.35	33.89	0.19	0.224	0.056	
41	4	28.12	16.95	27.19	27.56	0.19	0.276	0.026	
42	4	26.82	34.08	16.76	21.42	0.93	0.214	0.030	
43	1	19.37	23.09	34.64	22.16	0.74	0.194	0.206	
44	1	48.04	16.20	24.21	10.80	0.74	0.480	0.394	
45	4	13.97	26.82	12.10	46.74	0.37	0.467	0.472	
46	1	55.87	14.53	10.80	18.62	0.19	0.559	0.435	
47	2	21.04	37.24	23.46	17.88	0.37	0.372	0.547	
48	2	25.33	41.34	19.18	13.59	0.56	0.413	0.522	

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT		
							ค่าความยาก		ค่าอำนาจจำแนก
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้า สอบที่ตอบถูก)	(corrected item – total correlation)	
49	4	14.15	17.69	21.23	46.93	-	0.469	0.456	
50	3	9.68	23.46	29.42	37.24	0.19	0.294	0.404	
51	1	19.74	48.04	18.25	13.59	0.37	0.197	0.284	
52	3	16.20	33.52	37.24	12.66	0.37	0.372	0.240	
53	1	49.53	11.55	15.08	23.46	0.37	0.495	0.493	
54	1	55.49	24.95	6.52	12.66	0.37	0.555	0.450	
55	3	26.07	19.55	38.55	15.08	0.74	0.386	0.468	
56	2	20.48	28.49	32.03	18.99	-	0.285	0.134	
57	4	19.18	51.21	12.10	17.32	0.19	0.173	0.056	
58	3	24.21	13.22	51.77	10.43	0.37	0.518	0.481	
59	2	14.53	52.89	17.50	14.71	0.37	0.529	0.548	
60	3	27.56	17.50	26.82	27.19	0.93	0.268	0.248	
61	1	23.09	23.28	35.38	18.06	0.19	0.231	0.183	
62	3	21.04	31.84	25.51	20.48	1.12	0.255	0.054	
63	2	26.82	32.22	18.44	22.16	0.37	0.322	0.300	
64	3	23.28	22.16	29.24	24.39	0.93	0.292	0.209	
65	2	5.77	77.84	9.12	6.89	0.37	0.778	0.370	
66	4	16.39	8.01	4.84	69.46	1.30	0.695	0.358	
67	1	84.54	5.03	5.21	5.03	0.19	0.845	0.279	
68	4	9.68	12.66	6.33	70.58	0.74	0.706	0.202	
69	1	17.32	26.63	41.71	13.97	0.37	0.173	0.081	
70	1	40.41	25.33	19.93	13.22	1.12	0.404	0.290	
71	4	12.29	23.09	12.85	51.40	0.37	0.514	0.379	
72	1	31.10	26.63	29.24	12.85	0.19	0.311	-0.040	
73	1	12.85	35.01	23.09	28.68	0.37	0.129	0.247	
74	4	14.90	12.66	16.57	55.49	0.37	0.555	0.127	
75	2	32.96	17.50	32.77	16.01	0.74	0.175	0.007	
76	4	11.17	28.31	16.95	42.64	0.93	0.426	0.299	
77	2	22.35	24.02	23.09	29.61	0.93	0.240	0.190	
78	3	21.97	17.32	49.91	10.06	0.74	0.499	0.429	

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT	
							ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้า สอบที่ตอบถูก)	(corrected item – total correlation)
79	4	31.10	22.53	20.48	24.95	0.93	0.250	0.214
80	2	24.39	26.63	25.51	22.72	0.74	0.266	0.089

ค่าความเที่ยง (Reliability) = 0.880

แปลผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 7.5 ความถนัดทางภาษาอาหรับ

1. ค่าความยากของข้อสอบ

ตาราง 12.2 ความยากของข้อสอบ PAT 7.5 ความถนัดทางภาษาอาหรับ จำแนกตามเกณฑ์พิจารณาความยาก

เกณฑ์พิจารณาค่าความยาก	จำนวนข้อ	ข้อที่
0.00-0.29 (ยาก)	32 ข้อ (ร้อยละ 40.00)	9, 11 14, 15, 16, 21, 23, 24, 26, 31, 32, 36, 37,39, 40, 41, 42, 43, 50, 51, 56, 57, 60, 61, 62, 64, 69, 73, 75, 77, 79, 80
0.30-0.60 (ปานกลาง)	41 ข้อ (ร้อยละ 51.25)	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 17, 18, 19, 20, 22, 25, 27, 28, 30, 33, 34, 38, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 52, 53, 54, 55, 58, 59, 63, 70, 71, 72, 74, 76, 78
0.61-1.00 (ง่าย)	7 ข้อ (ร้อยละ 8.75)	2, 29, 35, 65, 66, 67, 68

2. การพิจารณาตัวเลือก

พิจารณาจากร้อยละของผู้สอบที่เลือกตอบตัวเลือก เพื่อพิจารณาปรับปรุงตัวเลือกให้มีคุณภาพมากขึ้น โดยมีข้อสอบที่ใช้ได้ 50 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 62.50 มีข้อสอบที่ควรปรับปรุงตัวเลือกรวม 30 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 37.50 ดังรายละเอียดในตาราง 12.3

ตาราง 12.3 ข้อสอบ PAT 7.5 ความถนัดทางภาษาอาหรับ ที่ควรพิจารณาปรับปรุงตัวเลือก

ข้อที่	ตัวเลือกที่ควรปรับปรุง	ข้อที่	ตัวเลือกที่ควรปรับปรุง
2	4	42	3
3	4	50	1,2
11	2,4	51	3,4
12	1,3	52	1,4
16	3	54	3
18	2	57	1,3
23	4	61	4
28	2,4	65	1,3,4
29	3	66	2,3
30	2	67	2,3,4
34	4	68	1,3
36	4	69	4
37	1,2	72	4
39	3,4	75	4
40	1	76	1

3. อำนาจจำแนก

ค่าอำนาจจำแนกพิจารณาจากข้อสอบที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป พบว่า ข้อสอบ PAT 7.5 ความถนัดทางภาษาอาหรับ มีค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.053 ถึง 0.548 ส่วนใหญ่มีค่าอำนาจจำแนกเป็นไปตามเกณฑ์ โดยข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกใช้ได้ มีจำนวน 57 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 71.25 มีข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำจำนวน 23 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 28.75 ได้แก่ ข้อที่ 11, 14, 18, 20, 22, 24, 33, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 56, 57, 61, 62, 69, 72, 74, 75, 77, 80

4. ค่าความเที่ยง

ข้อสอบ PAT 7.5 ความถนัดทางภาษาอาหรับ ทั้งฉบับ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.880

13. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 7.6 ความถนัดทางภาษาบาลี จากการสอบครั้งที่ 1

เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2552

ข้อสอบ PAT 7.6 ความถนัดทางภาษาบาลี จำนวน 100 ข้อ เมื่อวิเคราะห์หาคุณภาพข้อสอบด้านความยาก พบว่า ข้อสอบ PAT 7.6 มีความยาก อยู่ระดับยาก (0.00-0.29) จำนวน 55 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 55.00 มีความยากอยู่ในระดับปานกลาง (0.30-0.60) จำนวน 44 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 44.00 และมีความยากอยู่ในระดับง่าย (0.61-1.00) จำนวน 1 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 1.00 เมื่อพิจารณาลักษณะการตอบของผู้ตอบในแต่ละตัวเลือก พบว่า ข้อสอบที่มีลักษณะการตอบในแต่ละตัวเลือกการกระจายใกล้เคียงกัน จำนวน 53 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 53.00 ส่วนข้อสอบที่มีลักษณะการตอบยังไม่กระจายใกล้เคียงครอบคลุมทุกตัวเลือก จึงควรพิจารณาปรับปรุงตัวเลือกให้เหมาะสม จำนวน 47 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 47.00 เมื่อพิจารณาค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ค่า 0.200 ขึ้นไป พบว่า มีข้อสอบ 51 ข้อ ที่สามารถวัดได้สอดคล้องกับข้อสอบทั้งฉบับ คิดเป็นร้อยละ 51.00 และมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.551

ตาราง 13.1 ผลวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 7.6 ความถนัดทางภาษาบาลี

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT		
							ค่าความยาก		ค่าอำนาจจำแนก
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้าสอบที่ตอบถูก)	(corrected item – total correlation)	
1	4	13.40	7.87	52.98	24.89	0.85	0.249	0.255	
2	3	16.17	30.00	31.06	22.55	0.21	0.311	0.273	
3	4	29.36	20.64	20.00	29.79	0.21	0.298	0.225	
4	3	23.19	25.53	30.21	19.79	1.28	0.302	0.196	
5	3	23.40	22.98	25.53	27.45	0.64	0.255	0.197	
6	2	45.11	33.19	12.98	8.51	0.21	0.332	0.142	
7	3	35.74	34.26	20.85	8.51	0.64	0.209	0.270	
8	1	26.60	25.53	21.91	25.74	0.21	0.266	0.251	
9	2	18.30	32.98	26.81	21.49	0.43	0.330	0.179	
10	3	33.83	18.94	37.87	8.94	0.43	0.379	0.218	
11	3	10.85	18.72	44.68	25.74	-	0.447	0.092	
12	4	19.36	29.15	14.89	36.17	0.43	0.362	0.154	
13	1	21.70	32.55	25.53	19.36	0.85	0.217	0.245	
14	4	29.36	20.21	30.85	19.57	-	0.196	0.214	
15	4	12.13	31.49	16.81	39.36	0.21	0.394	0.166	
16	3	25.11	11.06	23.83	39.57	0.43	0.238	0.174	
17	4	5.32	65.96	11.28	17.02	0.43	0.170	0.267	
18	3	21.49	23.19	22.55	32.55	0.21	0.226	0.184	

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT		
							ค่าความยาก		ค่าอำนาจจำแนก
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้า สอบที่ตอบถูก)	(corrected item – total correlation)	
19	3	9.57	14.68	14.04	61.70	-	0.140	0.293	
20	4	18.72	19.15	33.62	28.30	0.21	0.283	0.238	
21	1	28.94	24.26	23.19	20.64	2.98	0.289	0.223	
22	2	29.36	21.49	5.74	43.19	0.21	0.215	0.260	
23	4	37.23	5.74	24.26	32.34	0.43	0.323	0.202	
24	1	12.55	27.45	42.98	16.81	0.21	0.126	0.373	
25	2	18.30	35.32	28.30	17.87	0.21	0.353	0.134	
26	1	19.57	48.30	20.21	11.70	0.21	0.196	0.295	
27	3	28.30	13.62	45.53	12.34	0.21	0.455	0.109	
28	1	18.30	22.34	26.81	31.70	0.85	0.183	0.281	
29	1	40.64	29.79	22.77	6.81	-	0.406	0.118	
30	1	28.09	13.62	24.26	33.83	0.21	0.281	0.246	
31	2	30.43	29.36	30.43	9.57	0.21	0.294	0.198	
32	1	20.85	18.51	23.19	37.23	0.21	0.209	0.272	
33	2	29.79	32.34	27.66	10.21	-	0.323	0.217	
34	3	29.15	21.70	34.68	14.26	0.21	0.347	0.143	
35	3	16.60	16.17	25.53	41.49	0.21	0.255	0.208	
36	3	17.23	20.85	45.96	15.74	0.21	0.460	0.107	
37	2	14.04	35.53	38.72	10.85	0.85	0.355	0.156	
38	3	25.74	27.23	34.26	12.13	0.64	0.343	0.168	
39	2	3.62	30.21	58.94	6.81	0.43	0.302	0.244	
40	2	16.38	41.91	20.64	21.06	-	0.419	0.155	
41	1	29.79	30.21	18.72	20.85	0.43	0.298	0.170	
42	1	20.43	43.40	17.02	18.72	0.43	0.204	0.261	
43	3	14.26	18.30	32.77	34.47	0.21	0.328	0.187	
44	1	23.83	28.30	24.04	23.40	0.43	0.238	0.197	
45	4	22.98	25.96	27.23	23.62	0.21	0.236	0.147	
46	4	30.00	21.91	20.85	27.02	0.21	0.270	0.183	
47	1	25.74	37.45	24.26	12.13	0.43	0.257	0.237	
48	3	15.96	18.51	42.13	23.19	0.21	0.421	0.196	

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT		
							ค่าความยาก		ค่าอำนาจจำแนก
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้า สอบที่ตอบถูก)	(corrected item – total correlation)	
49	1	34.04	34.04	12.98	18.72	0.21	0.340	0.226	
50	1	28.51	12.13	44.04	14.47	0.85	0.285	0.267	
51	4	19.36	26.17	34.26	19.79	0.43	0.198	0.284	
52	2	25.96	23.19	29.57	20.85	0.43	0.232	0.223	
53	4	17.66	23.83	22.34	35.74	0.43	0.357	0.134	
54	1	39.36	22.77	17.87	19.36	0.64	0.394	0.140	
55	1	21.91	15.32	27.23	34.89	0.64	0.219	0.311	
56	4	26.60	25.32	20.00	27.66	0.43	0.277	0.187	
57	3	13.62	23.62	31.06	31.70	-	0.311	0.181	
58	4	28.72	25.96	22.77	22.34	0.21	0.223	0.217	
59	3	9.15	33.40	27.23	30.21	-	0.272	0.227	
60	4	16.17	33.40	30.21	20.21	-	0.202	0.256	
61	3	15.11	20.43	50.43	13.62	0.43	0.504	0.183	
62	3	28.51	21.06	18.51	30.64	1.28	0.185	0.261	
63	1	20.00	29.57	30.85	19.57	-	0.200	0.273	
64	2	23.19	25.11	24.04	27.66	-	0.251	0.149	
65	1	37.66	24.68	26.60	10.85	0.21	0.377	0.140	
66	1	18.09	39.15	28.51	14.04	0.21	0.181	0.264	
67	4	18.72	28.09	31.49	21.28	0.43	0.213	0.229	
68	2	23.62	34.26	32.77	9.15	0.21	0.343	0.193	
69	1	20.43	28.72	28.09	22.34	0.43	0.204	0.179	
70	2	16.81	44.04	27.02	11.06	1.06	0.440	0.143	
71	1	16.60	30.64	32.77	19.36	0.64	0.166	0.240	
72	1	21.06	28.30	20.85	29.57	0.21	0.211	0.247	
73	3	25.11	23.19	39.57	11.91	0.21	0.396	0.182	
74	2	25.74	24.89	25.32	23.19	0.85	0.249	0.178	
75	2	30.85	23.62	24.47	20.64	0.43	0.236	0.171	
76	4	12.55	22.98	14.68	49.57	0.21	0.496	0.115	
77	2	9.36	21.06	55.74	13.62	0.21	0.211	0.258	
78	4	17.45	28.94	19.15	34.47	-	0.345	0.186	

ข้อ	เฉลย	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบ					ผลวิเคราะห์ CTT		
							ค่าความยาก		ค่าอำนาจจำแนก
		1	2	3	4	ไม่ตอบ (Missing)	(ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้า สอบที่ตอบถูก)	(corrected item – total correlation)	
79	2	29.57	35.11	29.79	5.53	-	0.351	0.125	
80	2	10.21	35.11	37.23	17.02	0.43	0.351	0.146	
81	2	26.60	22.13	37.66	13.19	0.43	0.221	0.247	
82	4	38.72	24.04	16.38	20.85	-	0.209	0.271	
83	1	19.57	32.34	26.17	21.70	0.21	0.196	0.222	
84	3	17.45	23.40	31.28	27.02	0.85	0.313	0.224	
85	4	18.72	14.04	53.83	12.98	0.43	0.130	0.322	
86	4	15.74	51.06	14.68	18.09	0.43	0.181	0.302	
87	2	19.36	33.62	29.36	17.45	0.21	0.336	0.162	
88	3	10.85	33.83	45.74	9.57	-	0.457	0.164	
89	1	38.30	22.98	21.91	16.60	0.21	0.383	0.177	
90	1	15.32	47.23	20.00	17.23	0.21	0.153	0.311	
91	3	16.81	13.83	40.64	28.30	0.43	0.406	0.175	
92	3	25.96	29.36	25.32	18.72	0.64	0.253	0.192	
93	1	21.06	22.34	38.30	18.30	-	0.211	0.293	
94	3	31.49	27.23	20.00	20.85	0.43	0.200	0.263	
95	2	26.17	21.91	19.57	32.34	-	0.219	0.226	
96	2	17.23	50.43	17.23	14.68	0.43	0.504	0.189	
97	3	24.04	18.94	41.06	15.53	0.43	0.411	0.179	
98	2	20.00	32.34	31.70	15.32	0.64	0.323	0.225	
99	2	46.81	40.00	7.02	3.40	2.77	0.400	0.218	
100	4	14.47	8.94	15.11	61.06	0.43	0.611	0.130	

ค่าความเที่ยง (Reliability) = 0.551

แปลผลการวิเคราะห์ข้อสอบ PAT 7.6 ความถนัดทางภาษาบาลี

1. ค่าความยากของข้อสอบ

ตาราง 13.2 ความยากของข้อสอบ PAT 7.6 ความถนัดทางภาษาบาลี จำแนกตามเกณฑ์พิจารณาค่าความยาก

เกณฑ์พิจารณาค่าความยาก	จำนวนข้อ	ข้อที่
0.00-0.29 (ยาก)	55 ข้อ (ร้อยละ 55.00)	1,3,5,7,8,13,14,16,17,18,19,20,21,22,24,26,28,30,31,32,35,41,42,44,45,46,47,50,52,55,56,58,59,60,62,63,64,66,67,69,71,72,74,75,77,81,82,83,85,86,90,92,93,94,95
0.30-0.60 (ปานกลาง)	44 ข้อ (ร้อยละ 44.00)	2,4,6,9,10,11,12,15,23,25,27,29,33,34,36,37,38,39,40,43,48,49,51,53,54,57,61,65,68,70,73,76,78,79,80,84,87,88,89,91,96,97,98,99
0.61-1.00 (ง่าย)	1 ข้อ (ร้อยละ 1.00)	100

2. การพิจารณาตัวเลือก

พิจารณาจากร้อยละของผู้สอบที่เลือกตอบตัวเลือก เพื่อพิจารณาปรับปรุงตัวเลือกให้มีคุณภาพมากขึ้น โดยมีข้อสอบที่ใช้ได้ 53 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 53.00 มีข้อสอบที่ควรปรับปรุงตัวเลือกรวม 47 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 47.00 ดังรายละเอียดในตาราง 13.3

ตาราง 13.3 ข้อสอบ PAT 7.6 ความถนัดทางภาษาบาลี ที่ควรพิจารณาปรับปรุงตัวเลือก

ข้อที่	ตัวเลือกที่ควรปรับปรุง	ข้อที่	ตัวเลือกที่ควรปรับปรุง
1	1,2	49	3,4
6	3,4	50	2,4
7	4	55	2
10	4	57	1
15	1	59	1
16	2	60	1
17	1,3	65	4
19	1,2	66	3,4
22	3	68	4
23	2	70	4
24	4	77	1,4
26	3,4	79	4
27	4	80	1,4
29	4	81	4
30	2	82	3
31	4	85	1,2
32	2	86	1,3
33	4	88	4
35	1,2	90	3,4
37	4	93	4
39	1,4	98	4
42	3,4	99	3,4
43	1,2	100	2
47	4		

3. อำนาจจำแนก

ค่าอำนาจจำแนกพิจารณาจากข้อสอบที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป พบว่า ข้อสอบ PAT 7.6 ความถนัดทางภาษาน่าจะมีค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.092 ถึง 0.373 โดยข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกใช้ได้ มีจำนวน 51 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 51.00 ได้แก่ ข้อที่ 1,2,3,7,8,10,13,14,17,19,20,21,22,23,24,26,28,30,32,33,35, 39,42,47,49,50,51,52,55,58,59,60,62,63,66,67,71,72,77,81,82,83,84,85, 86,90,93,94,95,98,99

4. ค่าความเที่ยง

ข้อสอบ PAT 7.6 ความถนัดทางภาษาน่าจะมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.551