

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การประมวลความคิดต่าง ๆ ของครูอนุบาลทั้งโรงเรียนราษฎร์และโรงเรียน
รัฐบาล จำนวน ๘๕ คน ที่ทำการสอนอยู่ในกรุงเทพฯ เกี่ยวกับการคัดตัวพหุปัญญา
และความคิดเห็นซึ่งมีต่อแบบฝึกหัดคัดลายมือแนวใหม่ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้น การวิเคราะห์
คะแนนที่ได้จากการประมวลความคิดเห็นต่าง ๆ ของครูอนุบาลนี้ โดยการหามัชฌิมเลข
คณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อพิจารณาความเห็นของครูอนุบาล โดยถือเกณฑ์จาก
คามัชฌิมเลขคณิตที่ได้ดังนี้

มัชฌิมเลขคณิตมีค่า ระหว่าง ๒.๖ ถึง ๓.๐ ให้ความสำคัญมาก

มัชฌิมเลขคณิตมีค่า ระหว่าง ๑.๖ ถึง ๒.๕ ให้ความสำคัญปานกลาง

มัชฌิมเลขคณิตมีค่า ระหว่าง ๑.๐ ถึง ๑.๕ ให้ความสำคัญน้อย

ได้ผลดังนี้

ตารางที่ ๒

ความจำเป็นที่เด็กต้องหัดเขียนเส้นเหล่านี้นก่อนเขียนพหุปัญญา

หน้า	ประเภท	มัชฌิมเลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
๑	เส้นตรงสูง	๒.๗๖๔๗	.๕๔๕๕
๒	เส้นตรงขึ้น	๒.๖๐๐๐	.๖๓๖๑
๓	เส้นตรงเฉียงสูงทางซ้าย	๒.๑๐๕๘	.๘๔๐๗
๔	เส้นตรงเฉียงขึ้นทางขวา	๒.๒๒๓๕	.๘๓๑๔
๕	เส้นตรงเฉียงสูงทางขวา	๒.๑๖๔๗	.๘๗๕๑
๖	เส้นตรงเฉียงขึ้นทางซ้าย	๒.๑๑๗๖	.๘๕๕๘
๗	เส้นตรงแนวนอนไปทางขวา	๒.๔๕๘๘	.๗๑๒๒
๘	เส้นตรงแนวนอนไปทางซ้าย	๒.๒๒๓๕	.๘๑๗๑

การ

หน้า	ประเภท	มัชฌิมเลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
<u>ประเภทเส้นโค้ง</u>			
๘	เส้นโค้งครึ่งวงกลมคว่ำไปทางขวา	๒.๕๕๒๘	.๖๖๐๐
๑๐	เส้นโค้งครึ่งวงกลมคว่ำไปทางซ้าย	๒.๒๕๘๘	.๗๕๓๘
๑๑	เส้นโค้งครึ่งวงกลมหงายไปทางขวา	๒.๒๓๕๒	.๗๕๒๐
๑๒	วงกลมวนทางซ้าย	๒.๓๔๑๑	.๗๐๕๔
๑๓	วงกลมวนทางขวา	๒.๔๗๐๕	.๖๘๖๓
<u>ประเภทวงกลมและเส้นตรงเชื่อมกัน</u>			
๑๔	วงกลมวนทางซ้ายและเส้นตรงลงเชื่อมกัน	๒.๓๕๒๘	.๗๑๔๗
	วงกลมวนทางซ้ายและเส้นตรงขึ้นเชื่อมกัน	๒.๓๐๕๘	.๗๖๗๕
๑๖	วงกลมวนทางขวาและเส้นตรงลงเชื่อมกัน	๒.๕๔๑๑	.๖๖๑๐
๑๗	วงกลมวนทางขวาและเส้นตรงขึ้นเชื่อมกัน	๒.๔๔๗๐	.๖๘๕๗
๑๘	หัวอักษร ซ ช	๒.๒๑๑๗	.๘๕๕๕

ประเภทเส้นตรงเฉลี่ยแล้วครุมีความเห็นว่า มีความจำเป็นมากที่เด็กต้องหัดเขียนเส้นตรงขึ้นและลงก่อนเขียนพยัญชนะ สำหรับเส้นตรงเฉียงขึ้นและเฉียงลงทั้งซ้ายและขวารวมทั้งเส้นตรงแนวนอนทั้งซ้ายและขวา มีความจำเป็นปานกลางที่เด็กจะต้องหัดเขียนก่อนเขียนพยัญชนะ

ประเภทเส้นโค้งเฉลี่ยแล้วครุมีความเห็นว่า มีความจำเป็นปานกลางที่เด็กต้องหัดเขียนเส้นโค้งทุกประเภทก่อนเขียนพยัญชนะ

ประเภทวงกลมและเส้นตรงเชื่อมกันเฉลี่ยแล้วครุมีความเห็นว่า มีความจำเป็นปานกลางที่เด็กต้องหัดเขียนวงกลมทุกประเภทก่อนเขียนพยัญชนะ

ตารางที่ ๓

ความเหมาะสมของขนาดเส้นซึ่งให้เด็กหัดเขียน



หน้า	ประเภทเส้นตรง	มัธยม เลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
๑	เส้นตรงลง	๒.๔๘๓๓	.๕๖๖๑
๒	เส้นตรงขึ้น	๒.๔๑๑๓	.๘๐๐๑
๓	เส้นตรงเฉียงลงทางซ้าย	๒.๔๑๑๓	.๖๑๙๕
๔	เส้นตรงเฉียงขึ้นทางขวา	๒.๓๗๖๔	.๖๕๐๖
๕	เส้นตรงเฉียงลงทางขวา	๒.๔๓๕๒	.๕๗๓๔
๖	เส้นตรงเฉียงขึ้นทางซ้าย	๒.๒๙๔๑	.๖๔๗๖
๗	เส้นตรงแนวนอนไปทางขวา	๒.๓๕๒๔	.๖๐๘๐
๘	เส้นตรงแนวนอนไปทางซ้าย	๒.๒๗๐๕	.๖๕๘๑

ประเภทเส้นตรง เฉลี่ยแล้ว ครูมีความเห็นว่า ขนาดของเส้นซึ่งให้เด็กหัดเขียน
มีความเหมาะสมปานกลาง

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๔

ความเหมาะสมที่เด็กควรได้เขียนเส้นโค้งและเส้นตรงเชื่อมกันเหล่านี้ก่อนเขียนพยัญชนะ

หน้า	ประเภท	มัธยม เลขคดี	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
<u>ประเภทเส้นโค้ง</u>			
๕	เส้นโค้งครึ่งวงกลมคว่ำไปทางขวา	๒.๖๓๕๒	.๕๕๐๒
๑๐	เส้นโค้งครึ่งวงกลมคว่ำไปทางซ้าย	๒.๓๔๑๑	.๓๔๔๖
๑๑	เส้นโค้งครึ่งวงกลมหงายไปทางขวา	๒.๔๑๑๓	.๓๓๑๖
๑๒	วงกลมวนทางซ้าย	๒.๔๒๓๕	.๓๒๕๓
๑๓	วงกลมวนทางขวา	๒.๔๔๔๑	.๖๒๕๔
<u>ประเภทวงกลมและเส้นตรงเชื่อมกัน</u>			
๑๔	วงกลมวนทางซ้ายและเส้นตรงลงเชื่อมกัน	๒.๒๘๒๓	.๓๖๑๑
๑๕	วงกลมวนทางซ้ายและเส้นตรงขึ้นเชื่อมกัน	๒.๓๒๘๔	.๓๕๓๕
๑๖	วงกลมวนทางขวาและเส้นตรงลงเชื่อมกัน	๒.๔๕๘๘	.๖๕๕๕
๑๗	วงกลมวนทางขวาและเส้นตรงขึ้นเชื่อมกัน	๒.๔๒๓๕	.๖๕๒๕
๑๘	หัวอักษร ช ซ	๒.๒๘๒๓	.๓๕๕๕

ประเภทเส้นโค้งเฉลี่ยแล้วครุมีความเห็นว่า สมควรอย่างมากที่เด็กจะต้องหัดคัดเส้นโค้งครึ่งวงกลมคว่ำไปทางขวาก่อนหัดคัดพยัญชนะ

และสมควรปานกลางที่เด็กจะต้องหัดคัดเส้นโค้งครึ่งวงกลมคว่ำไปทางซ้ายเส้นโค้งครึ่งวงกลมหงายไปทางขวา วงกลมวนทางซ้ายและวงกลมวนไปทางขวาก่อนหัดคัดพยัญชนะ

ประเภทวงกลมและเส้นตรงเชื่อมกันเฉลี่ยแล้ว ครุมีความเห็นว่า มีความสมควรปานกลางที่เด็กจะต้องหัดคัดวงกลมและเส้นตรงเชื่อมกันทุกประเภทก่อนหัดคัดพยัญชนะ

ตารางที่ ๕

ความจำเป็นที่จะต้องให้เด็กฝึกเขียนทิศทางของการเขียนตัวอักษรต่าง ๆ ตามลำดับดังนี้

หน้า	ประเภทตัวอักษร	มัชฌิมเลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
๑๙	อักษร ง	๒.๖๐๐๐	.๖๓๖๑
๒๐	อักษร จ	๒.๕๕๒๙	.๖๖๐๓
๒๑	อักษร ว	๒.๖๐๐๐	.๖๓๖๑
๒๒	อักษร ร	๒.๖๘๓๓	.๕๙๘๕
๒๓	อักษร ฐ	๒.๙๔๑๑	.๕๘๐๙
๒๔	อักษร บ	๒.๕๕๘๘	.๖๙๕๕
๒๕	อักษร ป	๒.๕๙๐๕	.๖๙๖๓
๒๖	อักษร ฆ	๒.๕๖๔๙	.๖๒๒๑
๒๗	อักษร ก	๒.๕๙๖๔	.๖๙๕๒
๒๘	อักษร ฌ	๒.๕๙๖๔	.๖๓๙๖
๒๙	อักษร ฎ	๒.๕๕๒๙	.๖๖๐๐
๓๐	อักษร ฏ	๒.๖๒๓๕	.๖๑๓๒
๓๑	อักษร ฬ	๒.๕๖๔๙	.๖๔๐๙
๓๒	อักษร ย	๒.๕๘๘๒	.๖๙๑๑
๓๓	อักษร พ	๒.๕๖๔๙	.๖๙๓๖
๓๔	อักษร ฝ	๒.๕๖๔๙	.๖๙๓๖
๓๕	อักษร ภั	๒.๕๐๕๘	.๙๒๙๘
๓๖	อักษร ฒ	๒.๖๐๐๐	.๖๓๖๑
๓๗	อักษร ฑ	๒.๖๑๑๙	.๕๙๖๒
๓๘	อักษร ฒ	๒.๕๒๙๔	.๖๙๘๙
๓๙	อักษร ฒ	๒.๖๔๙๐	.๕๖๘๑
๔๐	อักษร ฒ	๒.๖๓๕๒	.๕๙๑๕
๔๑	อักษร ช	๒.๖๔๙๐	.๖๐๘๑
๔๒	อักษร ฌ	๒.๕๕๒๙	.๖๒๓๓
๔๓	อักษร ฌ	๒.๖๔๘๘	.๙๔๕๕
๔๔	อักษร ฌ	๒.๕๘๒๓	.๕๕๘๖
๔๕	อักษร ม	๒.๕๘๘๒	.๖๑๙๓
๔๖	อักษร น	๒.๕๙๖๔	.๖๓๙๖

๔๗	อักษร ข	๒.๔๘๒๓	.๗๙๑๔
๔๘	อักษร ฃ	๒.๔๘๑๑	.๖๕๕๗
๔๙	อักษร ท	๒.๔๘๘๒	.๕๘๐๐
๕๐	อักษร ฑ	๒.๖๑๑๗	.๖๕๒๗
๕๑	อักษร ฒ	๒.๔๗๕๒	.๗๗๔๑
๕๒	อักษร ถ	๒.๕๖๔๗	.๖๒๒๑
๕๓	อักษร ฐ	๒.๔๙๔๑	.๖๕๓๙
๕๔	อักษร อ	๒.๕๘๘๒	.๕๕๗๐
๕๕	อักษร ๑	๒.๔๗๐๕	.๗๒๙๓
๕๖	อักษร ๒	๒.๔๙๔๑	.๗๕๕๕
๕๗	อักษร ๓	๒.๔๙๔๑	.๗๒๙๖
๕๘	อักษร ๔	๒.๔๙๔๑	.๖๕๙๓
๕๙	อักษร ๕	๒.๕๕๘๘	.๗๙๐๕
๖๐	อักษร ๖	๒.๕๕๘๘	.๗๖๐๑
๖๑	อักษร ๗	๒.๔๙๗๐	.๗๘๙๘
๖๒	อักษร ๘	๒.๔๙๗๐	.๗๘๙๘

จากตารางที่ ๕ เฉลี่ยแล้วครุมีความเห็นว่า ทิศทางของตัวอักษรต่อไปนี้ คือ

ง ว ร ฃ ฅ ค

ฆ ก ค ช ฌ ห

จำเป็นมากที่จะต้องให้เด็กฝึกฝน

และทิศทางของตัวอักษรต่อไปนี้คือ

จ บ ป ษ ก ฌ จ ฝ

ย พ ฟ ฬ ค ฌ ฌ ม

น ฉ ฉ ท ฑ ล ส อ

๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘

มีความจำเป็นปานกลางที่จะต้องให้เด็กฝึกฝน

ตารางที่ ๖

ความจำเป็นที่เด็กต้องฝึกเขียนจากจุดเริ่มต้นที่ถูกต้อง

หน้า	ประเภทตัวอักษร	มัชฌิม เลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
๑๙	อักษร ง	๒.๗๔๑๑	.๕๕๖๖
๒๐	อักษร จ	๒.๗๖๔๗	.๕๖๐๑
๒๑	อักษร ว	๒.๗๕๒๙	.๕๕๑๒
๒๒	อักษร ร	๒.๗๖๔๗	.๕๐๐๕
๒๓	อักษร ฃ	๒.๗๕๒๙	.๕๒๙๕
๒๔	อักษร บ	๒.๗๖๔๗	.๕๐๐๕
๒๕	อักษร ป	๒.๗๘๘๒	.๔๘๗๕
๒๖	อักษร ษ	๒.๗๐๕๘	.๕๗๐๗
๒๗	อักษร ก	๒.๗๖๔๗	.๕๒๓๕
๒๘	อักษร ฅ	๒.๘๓๕๒	.๔๐๒๑
๒๙	อักษร ฆ	๒.๘๒๓๕	.๔๑๑๐
๓๐	อักษร ฆ	๒.๗๔๑๑	.๔๘๙๑
๓๑	อักษร ฝ	๒.๗๒๙๔	.๔๙๔๔
๓๒	อักษร ย	๒.๘๕๒๙	.๕๐๖๗
๓๓	อักษร พ	๒.๘๑๑๗	.๔๒๐๓
๓๔	อักษร ฟ	๒.๗๘๘๒	.๔๓๖๖
๓๕	อักษร ฬ	๒.๗๐๕๘	.๕๗๐๗
๓๖	อักษร ค	๒.๘๑๑๗	.๔๔๗๔
๓๗	อักษร ฌ	๒.๗๗๖๔	.๔๔๔๔
๓๘	อักษร ฎ	๒.๗๒๙๔	.๕๓๙๙
๓๙	อักษร ฎ	๒.๘๑๑๗	.๔๒๐๓
๔๐	อักษร ฏ	๒.๗๗๖๔	.๔๗๐๒
๔๑	อักษร ฐ	๒.๘๐๐๐	.๔๕๕๐
๔๒	อักษร ฑ	๒.๗๘๘๒	.๔๘๐๘
๔๓	อักษร ฒ	๒.๗๐๕๘	.๕๗๐๗
๔๔	อักษร ณ	๒.๗๑๗๖	.๕๔๔๙
๔๕	อักษร ม	๒.๘๐๐๐	.๔๒๘๓

๔๖	อักษร น	๒.๘๓๕๒	.๓๗๑๖
๔๗	อักษร ข	๒.๖๘๒๓	.๖๑๗๔
๔๘	อักษร ฉ	๒.๗๕๒๙	.๕๐๖๗
๔๙	อักษร ท	๒.๘๑๑๗	.๓๙๑๔
๕๐	อักษร ฑ	๒.๗๘๘๒	.๖๒๕๒
๕๑	อักษร ฒ	๒.๗๐๕๘	.๕๙๐๙
๕๒	อักษร ณ	๒.๗๘๘๒	.๔๐๘๗
๕๓	อักษร ส	๒.๗๖๔๗	.๔๕๑๑
๕๔	อักษร ฮ	๒.๗๗๖๔	.๔๗๐๒
๕๕	อักษร อ	๒.๗๒๙๔	.๕๑๗๖
๕๖	อักษร ฤ	๒.๗๖๔๗	.๕๒๓๕
๕๗	อักษร ฌ	๒.๗๙๑๑	.๕๕๖๖
๕๘	อักษร ญ	๒.๗๖๔๗	.๕๐๐๕
๕๙	อักษร ฎ	๒.๗๑๗๖	.๕๘๘๖
๖๐	อักษร ฏ	๒.๗๑๗๖	.๕๖๖๑
๖๑	อักษร ฐ	๒.๗๐๕๘	.๕๕๐๕
๖๒	อักษร ฑ	๒.๗๑๗๖	.๕๖๖๑



จากตารางที่ ๖ แสดงให้เห็นว่าเฉลี่ยแล้วครูมีความเห็นว่า มีความจำเป็นมาก
ที่เด็กจะต้องฝึกเขียนตัวอักษรทุกตัว จากจุดเริ่มต้นที่ถูกต้อง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๗

ความถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับทิศทางในการเขียนเส้นต่าง ๆ ของตัวอักษรต่อไปนี้

หน้า	ประเภทตัวอักษร	มัธยิมเลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
๑๙	อักษร ง	๒.๘๒๓๕	.๓๘๑๔
๒๐	อักษร จ	๒.๗๘๘๒	.๔๐๘๓
๒๑	อักษร ว	๒.๗๔๑๑	.๔๘๙๑
๒๒	อักษร ร	๒.๗๕๒๙	.๕๐๖๒
๒๓	อักษร ฐ	๒.๗๔๑๑	.๕๔๑๑
๒๔	อักษร บ	๒.๗๘๘๒	.๔๖๒๘
๒๕	อักษร ป	๒.๗๘๘๒	.๔๖๒๘
๒๖	อักษร ษ	๒.๗๑๗๖	.๕๔๔๙
๒๗	อักษร ก	๒.๗๒๙๔	.๕๑๗๖
๒๘	อักษร ฅ	๒.๖๙๔๑	.๕๓๑๙
๒๙	อักษร ฆ	๒.๗๐๕๘	.๕๒๗๙
๓๐	อักษร ฌ	๒.๗๗๖๔	.๔๔๔๔
๓๑	อักษร ฎ	๒.๗๒๙๔	.๕๑๗๖
๓๒	อักษร ย	๒.๗๐๕๘	.๕๔๙๓
๓๓	อักษร พ	๒.๗๔๑๑	.๕๓๕๑
๓๔	อักษร ฝ	๒.๗๔๑๑	.๕๓๕๑
๓๕	อักษร ฝ	๒.๗๒๙๔	.๕๓๙๙
๓๖	อักษร ฝ	๒.๗๒๙๔	.๔๙๔๔
๓๗	อักษร ฝ	๒.๗๐๕๘	.๕๐๕๐
๓๘	อักษร ฝ	๒.๖๙๔๑	.๕๓๑๙
๓๙	อักษร ฝ	๒.๗๒๙๔	.๔๙๔๔
๔๐	อักษร ฝ	๒.๗๐๕๘	.๕๐๕๐
๔๑	อักษร ฝ	๒.๗๗๖๔	.๔๔๔๔
๔๒	อักษร ฝ	๒.๘๑๑๓	.๓๙๔๑
๔๓	อักษร ฝ	๒.๗๑๗๖	.๕๒๒๙
๔๔	อักษร ฝ	๒.๗๐๕๘	.๕๒๗๙
๔๕	อักษร ม	๒.๗๗๖๔	.๔๓๐๒
๔๖	อักษร น	๒.๗๖๔๓	.๕๐๐๕

๔๓	อักษร ฆ	๒.๖๓๐๕	.๖๐๒๑
๔๔	อักษร ฌ	๒.๖๓๐๕	.๖๐๒๑
๔๕	อักษร ท	๒.๓๔๑๑	.๔๘๙๑
๕๐	อักษร ฑ	๒.๓๔๘๒	.๕๖๒๘
๕๑	อักษร ฒ	๒.๓๐๕๘	.๕๐๕๐
๕๒	อักษร ฎ	๒.๖๙๔๑	.๕๓๑๙
๕๓	อักษร ฏ	๒.๓๒๙๔	.๔๓๐๐
๕๔	อักษร ฐ	๒.๓๒๙๔	.๕๑๓๖
๕๕	อักษร ฑ	๒.๓๐๕๘	.๕๙๐๙
๕๖	อักษร ฒ	๒.๖๓๐๕	.๖๒๑๓
๕๗	อักษร ฎ	๒.๖๘๒๓	.๖๑๓๘
๕๘	อักษร ฏ	๒.๖๕๘๘	.๖๒๔๑
๕๙	อักษร ฐ	๒.๖๓๐๕	.๖๒๑๓
๖๐	อักษร ฑ	๒.๖๘๒๓	.๕๙๘๔
๖๑	อักษร ฒ	๒.๖๙๔๑	.๕๙๔๖
๖๒	อักษร ฎ	๒.๖๙๔๑	.๕๙๔๖

จากตารางที่ ๙ แสดงให้เห็นว่า เฉลี่ยแล้วครุมีความเห็นว่า ทิศทางของ
การเขียนตัวอักษรทุกตัวมีความถูกต้องและเหมาะสมมาก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๘

ความเหมาะสมของการใส่ลูกศรบอกทิศทางของตัวอักษรต่อไปนี้

หน้า:	ประเภทตัวอักษร	มัธยิมเลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
๑๘	อักษร ง	๒.๖๔๙๐	.๖๒๙๒
๒๐	อักษร จ	๒.๖๙๐๕	.๖๐๒๑
๒๑	อักษร ว	๒.๖๔๙๐	.๖๐๘๑
๒๒	อักษร ร	๒.๖๓๕๒	.๖๒๘๘
๒๓	อักษร ฐ	๒.๖๔๙๐	.๖๒๙๒
๒๔	อักษร ฃ	๒.๖๓๕๒	.๖๑๑๐
๒๕	อักษร ฅ	๒.๖๒๓๕	.๖๓๒๑
๒๖	อักษร ฆ	๒.๖๐๐๐	.๖๙๒๐
๒๗	อักษร ฌ	๒.๖๔๙๐	.๖๓๙๒
๒๘	อักษร ฎ	๒.๖๑๑๙	.๖๕๒๙
๒๙	อักษร ฏ	๒.๖๑๑๙	.๖๓๔๕
๓๐	อักษร ฑ	๒.๖๒๓๕	.๖๓๒๑
๓๑	อักษร ณ	๒.๖๓๕๒	.๖๓๐๐
๓๒	อักษร ด	๒.๕๖๔๙	.๖๙๖๔
๓๓	อักษร ถ	๒.๖๙๐๕	.๖๐๒๑
๓๔	อักษร ธ	๒.๖๙๐๕	.๖๐๒๑
๓๕	อักษร น	๒.๖๙๐๕	.๖๐๒๑
๓๖	อักษร ป	๒.๖๔๙๐	.๖๒๙๒
๓๗	อักษร ผ	๒.๖๕๘๘	.๖๐๘๘
๓๘	อักษร พ	๒.๖๑๑๙	.๖๕๒๙
๓๙	อักษร ภ	๒.๖๙๐๕	.๖๐๒๑
๔๐	อักษร ม	๒.๖๕๘๘	.๖๐๘๘
๔๑	อักษร ร	๒.๖๙๐๕	.๖๒๑๓
๔๒	อักษร ฤ	๒.๖๙๐๕	.๖๒๑๓
๔๓	อักษร ล	๒.๕๘๘๒	.๖๙๑๑
๔๔	อักษร ฦ	๒.๕๘๘๒	.๖๙๑๑
๔๕	อักษร ศ	๒.๖๑๑๙	.๖๙๐๕

๔๖	อักษร น	๒.๖๑๑๓	.๖๓๐๕
๔๗	อักษร ณ	๒.๖๑๑๓	.๖๓๑๘
๔๘	อักษร ฌ	๒.๕๘๘๒	.๖๓๘๓
๔๙	อักษร ท	๒.๖๑๑๓	.๖๓๐๕
๕๐	อักษร ฑ	๒.๖๒๓๕	.๖๖๘๓
๕๑	อักษร ฒ	๒.๖๐๐๐	.๖๓๘๔
๕๒	อักษร ล	๒.๖๑๑๓	.๖๕๒๓
๕๓	อักษร ฬ	๒.๖๑๑๓	.๖๓๕๕
๕๔	อักษร อ	๒.๖๑๑๓	.๖๕๒๓
๕๕	อักษร ฮ	๒.๖๓๕๔	.๖๓๐๐
๕๖	อักษร ฦ	๒.๖๓๕๓	.๖๔๘๔
๕๗	อักษร ฦ	๒.๕๘๘๒	.๓๐๘๐
๕๘	อักษร ฦ	๒.๕๖๔๓	.๓๑๐๔
๕๙	อักษร ฦ	๒.๕๖๔๓	.๓๑๐๔
๖๐	อักษร ฎ	๒.๕๓๖๔	.๓๐๘๔
๖๑	อักษร ฏ	๒.๕๓๖๔	.๓๐๘๔
๖๒	อักษร ฐ	๒.๕๕๒๙	.๓๒๓๘

จากตารางที่ ๘ แสดงให้เห็นว่า เฉลี่ยแล้วครุมีความเห็นว่าการใส่ลูกศรบอกทิศทางของตัวอักษรต่อไปนี้ คือ

ง จ ว ร ฌ บ ป ษ ก

ถ ภ ฉ ฝ พ ฬ ฬ ค ฌ

ค ค ค ช ฌ ม น ฌ

ท ห ท ล ส อ ฮ ฦ

มีความเหมาะสมมาก

และการใส่ลูกศรบอกทิศทางของตัวอักษรต่อไปนี้ คือ

ย ๗ ๗ ฌ ฌ ฦ ฦ ฎ ฎ ฐ

มีความเหมาะสมปานกลาง

ตารางที่ ๕.

ความเหมาะสมของการให้เลขออกทิศทางของตัวอักษรต่อไปนี้

หน้า	ประเภทตัวอักษร	มัธยิมเลขคณิต	ส่วนเพียงเบน มาตรฐาน
๑๙	อักษร ง	๒.๓๒๙๔	.๘๑๙๓
๒๐	อักษร จ	๒.๓๒๙๔	.๘๐๒๓
๒๑	อักษร ว	๒.๓๐๕๘	.๘๒๖๖
๒๒	อักษร ร	๒.๒๙๔๑	.๘๐๙๑
๒๓	อักษร ฃ	๒.๓๐๕๘	.๘๑๑๙
๒๔	อักษร ม	๒.๒๙๔๑	.๘๐๙๑
๒๕	อักษร ฅ	๒.๓๐๕๘	.๘๑๑๙
๒๖	อักษร ฆ	๒.๒๘๒๓	.๘๒๐๖
๒๗	อักษร ก	๒.๒๕๘๘	.๘๒๘๓
๒๘	อักษร ฆ	๒.๒๘๒๓	.๘๒๐๖
๒๙	อักษร ภา	๒.๓๑๓๖	.๘๑๘๘
๓๐	อักษร จ	๒.๓๑๓๖	.๘๑๘๘
๓๑	อักษร ฌ	๒.๓๐๕๘	.๘๒๖๓
๓๒	อักษร ฎ	๒.๒๙๔๑	.๘๐๙๑
๓๓	อักษร พ	๒.๓๑๓๖	.๘๑๘๘
๓๔	อักษร ฝ	๒.๓๒๙๔	.๘๑๙๓
๓๕	อักษร ฝ	๒.๒๙๔๑	.๘๐๙๑
๓๖	อักษร ค	๒.๓๐๕๘	.๘๑๑๙
๓๗	อักษร ณ	๒.๒๙๔๑	.๘๐๙๑
๓๘	อักษร ด	๒.๒๙๔๑	.๘๐๙๑
๓๙	อักษร ถ	๒.๒๙๔๑	.๘๒๓๙
๔๐	อักษร ท	๒.๒๙๔๑	.๘๐๙๑
๔๑	อักษร น	๒.๓๔ ๑๒	.๘๑๙๕
๔๒	อักษร บ	๒.๓๕๒๙	.๘๒๑๙
๔๓	อักษร ป	๒.๓๐๕๘	.๘๒๖๓
๔๔	อักษร ผ	๒.๓๔ ๑๒	.๘๑๙๕
๔๕	อักษร ม	๒.๓๓๖๔	.๘๑๑๔
๔๖	อักษร น	๒.๓๖๔๓	.๘๐๙๔

๔๙	อักษร ฆ	๒.๒๙๔๑	.๘๒๓๕
๕๐	อักษร ฌ	๒.๓๒๙๔	.๙๓๑๖
๕๑	อักษร ท	๒.๓๑๙๖	.๘๑๔๘
๕๒	อักษร ฑ	๒.๓๑๙๖	.๘๑๔๘
๕๓	อักษร ฒ	๒.๒๙๔๑	.๘๒๓๕
๕๔	อักษร ณ	๒.๓๑๙๖	.๘๑๔๘
๕๕	อักษร ด	๒.๓๐๕๘	.๘๑๒๒
๕๖	อักษร ฒ	๒.๓๐๕๘	.๘๒๖๖
๕๗	อักษร ญ	๒.๒๙๔๑	.๘๑๑๔
๕๘	อักษร ฎ	๒.๓๒๙๔	.๘๓๑๕
๕๙	อักษร ฏ	๒.๓๒๙๔	.๘๑๙๓
๖๐	อักษร ฐ	๒.๓๒๙๔	.๘๑๙๓
๖๑	อักษร ฑ	๒.๓๒๙๔	.๘๑๙๓
๖๒	อักษร ฒ	๒.๓๔๑๑	.๘๑๙๘
๖๓	อักษร ฎ	๒.๓๒๙๔	.๘๑๙๓
๖๔	อักษร ฏ	๒.๓๒๙๔	.๘๑๙๓
๖๕	อักษร ฐ	๒.๓๔๑๑	.๘๑๙๓

จากตารางที่ ๕ แสดงให้เห็นว่า เฉลี่ยแล้วครูมีความเห็นว่า การให้เลขา
บอกทิศทางของการเขียนตัวอักษรทุกตัว มีความเหมาะสมปานกลาง

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๐

ความเหมาะสมของการเรียงลำดับตัวอักษรจากซ้ายไปขวา

หน้า	ประเภทตัวอักษร	มีชดิม เลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
๑๙	อักษร ง	๒.๖๘๕๒	.๕๙๑๕
๒๐	อักษร จ	๒.๗๐๕๘	.๕๔๘๗
๒๑	อักษร ว	๒.๖๙๔๑	.๕๕๓๗
๒๒	อักษร ร	๒.๖๓๕๒	.๖๑๑๐
๒๓	อักษร ฐ	๒.๕๗๖๔	.๖๗๕๔
๒๔	อักษร บ	๒.๗๑๑๑	.๕๓๕๑
๒๕	อักษร ป	๒.๗๑๑๑	.๕๓๕๑
๒๖	อักษร ฆ	๒.๗๑๗๖	.๕๔๔๘
๒๗	อักษร ก	๒.๗๒๘๔	.๕๓๘๙
๒๘	อักษร ฌ	๒.๖๙๔๑	.๕๕๓๗
๒๙	อักษร ภา	๒.๖๗๐๕	.๕๘๒๒
๓๐	อักษร จ	๒.๖๕๘๘	.๖๐๔๘
๓๑	อักษร ฝ	๒.๖๒๓๕	.๖๕๐๔
๓๒	อักษร ย	๒.๖๑๑๗	.๖๕๒๗
๓๓	อักษร พ	๒.๖๗๐๕	.๕๘๒๒
๓๔	อักษร ฬ	๒.๖๗๐๕	.๕๘๒๒
๓๕	อักษร ฬ	๒.๖๑๑๗	.๖๕๒๗
๓๖	อักษร ค	๒.๖๗๐๕	.๖๐๒๑
๓๗	อักษร ฌ	๒.๖๑๑๗	.๖๕๒๗
๓๘	อักษร ฌ	๒.๖๐๐๐	.๖๕๔๓
๓๙	อักษร ฌ	๒.๖๗๐๕	.๖๐๒๑
๔๐	อักษร ฌ	๒.๖๑๑๗	.๖๕๒๗
๔๑	อักษร ฌ	๒.๖๙๔๑	.๕๗๕๕
๔๒	อักษร ฌ	๒.๖๔๗๐	.๖๒๗๒
๔๓	อักษร ฌ	๒.๖๑๑๗	.๖๗๐๕
๔๔	อักษร ฌ	๒.๗๖๐๐	.๖๗๒๐
๔๕	อักษร ม	๒.๗๑๗๖	.๕๖๖๑
๔๖	อักษร น	๒.๗๐๕๘	.๕๗๐๗

๔๓	อักษร ฆ	๒.๕๖๔๓	.๓๒๖๓
๔๔	อักษร ฌ	๒.๕๘๘๒	.๓๐๘๐
๔๕	อักษร ท	๒.๓๕๒๙	.๕๒๙๕
๕๐	อักษร ฑ	๒.๖๕๘๘	.๖๕๒๓
๕๑	อักษร ฒ	๒.๖๐๐๐	.๖๘๙๓
๕๒	อักษร ณ	๒.๖๓๕๒	.๖๑๑๐
๕๓	อักษร ฏ	๒.๖๓๕๒	.๖๓๐๐
๕๔	อักษร ฐ	๒.๖๓๐๕	.๕๘๒๒
๕๕	อักษร ฑ	๒.๖๑๑๓	.๖๓๐๕
๕๖	อักษร ฒ	๒.๕๘๘๒	.๓๐๘๐
๕๗	อักษร ณ	๒.๖๐๐๐	.๖๘๙๓
๕๘	อักษร ญ	๒.๖๒๓๕	.๖๖๘๓
๕๙	อักษร ฎ	๒.๖๔๓๐	.๖๔๕๖
๖๐	อักษร ฏ	๒.๖๔๔๑	.๕๙๔๖
๖๑	อักษร ฐ	๒.๖๓๐๕	.๖๒๑๓
๖๒	อักษร ฑ	๒.๖๘๒๓	.๕๙๘๔



จากตารางที่ ๑๐ แสดงให้เห็นว่า เฉลี่ยแล้วครูมีความเห็นว่า ลำดับของ
ตัวอักษรซึ่งเรียงจากง่ายไปยาก มีความเหมาะสมมากทุกตัว ยกเว้นลำดับของอักษร
ธ ฒ ณ ฌ มีความเหมาะสมปานกลาง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๑

ความพอดีของขนาดตัวอักษรซึ่งให้เด็กหัดเขียน

หน้า	ประเภทตัวอักษร	มัธยม เลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
๑๙	อักษร ง	๒.๕๐๕๘	.๖๒๕๖
๒๐	อักษร จ	๒.๕๒๙๘	.๕๘๕๙
๒๑	อักษร ว	๒.๕๑๓๖	.๖๒๕๓
๒๒	อักษร ร	๒.๕๔๑๑	.๖๐๕๓
๒๓	อักษร ธิ	๒.๕๐๕๘	.๖๔๔๒
๒๔	อักษร บ	๒.๕๑๓๖	.๖๒๕๓
๒๕	อักษร ป	๒.๕๑๓๖	.๖๒๕๓
๒๖	อักษร ษ	๒.๕๑๓๖	.๖๐๖๒
๒๗	อักษร ก	๒.๕๐๕๘	.๖๐๖๖
๒๘	อักษร ฅ	๒.๕๐๕๘	.๖๐๖๖
๒๙	อักษร ฎ	๒.๕๑๓๖	.๖๐๖๒
๓๐	อักษร ฌ	๒.๓๕๒๙	.๕๘๘๓
๓๑	อักษร ฬ	๒.๕๔๑๑	.๖๐๕๓
๓๒	อักษร ย	๒.๔๓๐๕	.๖๐๕๙
๓๓	อักษร พ	๒.๔๓๐๕	.๖๐๕๙
๓๔	อักษร ฟ	๒.๔๕๘๘	.๖๐๕๐
๓๕	อักษร ฝ	๒.๔๘๒๓	.๖๔๓๘
๓๖	อักษร ด	๒.๔๘๔๑	.๖๒๕๔
๓๗	อักษร ต	๒.๕๑๓๖	.๖๐๖๒
๓๘	อักษร ถ	๒.๕๑๓๖	.๖๒๕๓
๓๙	อักษร ฑ	๒.๕๕๙๘	.๖๐๕๓
๔๐	อักษร ฒ	๒.๕๑๓๖	.๖๒๕๓
๔๑	อักษร ษ	๒.๕๒๙๘	.๖๐๕๓
๔๒	อักษร ช	๒.๕๐๕๘	.๖๐๖๖
๔๓	อักษร ซ	๒.๕๔๑๑	.๖๐๕๓
๔๔	อักษร ฌ	๒.๕๐๕๘	.๖๒๕๖
๔๕	อักษร ม	๒.๕๒๙๘	.๖๒๔๘
๔๖	อักษร น	๒.๕๑๓๖	.๖๒๕๓

๔๗	อักษร ข	๒.๔๙๔๑	.๖๔๓๙
๔๘	อักษร ฃ	๒.๔๙๔๑	.๖๔๓๙
๔๙	อักษร ท	๒.๕๐๕๘	.๖๒๕๖
๕๐	อักษร ฑ	๒.๕๑๗๖	.๖๒๕๓
๕๑	อักษร ฒ	๒.๕๐๕๘	.๖๒๕๖
๕๒	อักษร ล	๒.๕๐๕๘	.๖๒๕๖
๕๓	อักษร ฬ	๒.๔๙๐๖	.๖๐๕๙
๕๔	อักษร อ	๒.๔๙๔๑	.๖๒๕๔
๕๕	อักษร ๑	๒.๔๙๔๑	.๖๐๖๓
๕๖	อักษร ๒	๒.๔๘๒๔	.๖๖๑๙
๕๗	อักษร ๓	๒.๕๐๕๘	.๖๔๕๒
๕๘	อักษร ๔	๒.๔๘๒๔	.๖๖๑๙
๕๙	อักษร ๕	๒.๔๙๔๑	.๖๔๓๙
๖๐	อักษร ๖	๒.๕๐๕๘	.๖๒๕๖
๖๑	อักษร ๗	๒.๕๐๕๘	.๖๒๕๖
๖๒	อักษร ๘	๒.๕๑๗๖	.๖๐๖๒

จากตารางที่ ๑๑ แสดงให้เห็นว่า เฉลี่ยแล้วคัมภีร์มีความเห็นว่า ทัวอักษร
ทุกตัวซึ่งให้เก็ทหัดเขียนมีขนาดพอดีปานกลาง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๒

ความคาดหวังของครูเกี่ยวกับความสามารถในการเขียนของนักเรียน

หน้า	ประเภท	มีชัณมิ เลขคดีต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
<u>ประเภทเส้นตรง</u>			
๑	เส้นตรงสูง	๒.๘๐๐๐	.๔๕๔๙
๒	เส้นตรงขึ้น	๒.๖๑๙๙	.๔๙๖๑
๓	เส้นตรงเฉียงสูงทางซ้าย	๒.๒๙๔๑	.๙๔๘๙
๔	เส้นตรงเฉียงขึ้นทางขวา	๒.๓๙๖๔	.๙๓๕๕
๕	เส้นตรงเฉียงสูงทางขวา	๒.๓๑๙๖	.๙๙๐๓
๖	เส้นตรงเฉียงขึ้นทางซ้าย	๒.๓๑๙๖	.๙๙๕๔
๗	เส้นตรงแนวนอนไปทางขวา	๒.๕๒๙๔	.๖๖๑๓
๘	เส้นตรงแนวนอนไปทางซ้าย	๒.๓๙๖๔	.๙๓๕๕
<u>ประเภทเส้นโค้ง</u>			
๙	เส้นโค้งครึ่งวงกลมคว่ำไปทางขวา	๒.๔๕๘๘	.๙๑๒๒
๑๐	เส้นโค้งครึ่งวงกลมคว่ำไปทางซ้าย	๒.๑๒๙๔	.๙๙๓๙
๑๑	เส้นโค้งครึ่งวงกลมหงายไปทางขวา	๒.๓๒๙๔	.๙๐๙๔
๑๒	วงกลมวนทางซ้าย	๒.๒๒๓๕	.๖๙๕๓
๑๓	วงกลมวนทางขวา	๒.๔๙๖๖	.๖๔๓๖
<u>ประเภทวงกลมและเส้นตรงเชื่อมกัน</u>			
๑๔	วงกลมวนทางซ้ายและเส้นตรงสูงเชื่อมกัน	๒.๒๓๕๒	.๙๓๐๒
๑๕	วงกลมวนทางซ้ายและเส้นตรงลงเชื่อมกัน	๒.๑๔๑๑	.๙๒๒๑
๑๖	วงกลมวนทางขวาและเส้นตรงสูงเชื่อมกัน	๒.๒๙๐๕	.๙๖๘๕
๑๗	วงกลมวนทางขวาและเส้นตรงขึ้นเชื่อมกัน	๒.๒๐๐๐	.๙๓๒๓
๑๘	หัวอักษร ช ช	๒.๐๔๙๐	.๘๕๒๘

ตารางที่ ๑๒ (ต่อ)

หน้า	ประเภทตัวอักษร	มัชฌิมเลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
๑๙	อักษร ง	๒.๖๓๕๒	.๕๙๑๕
๒๐	อักษร จ	๒.๕๙๔๑	.๖๒๕๔
๒๑	อักษร ว	๒.๖๑๑๗	.๕๙๖๑
๒๒	อักษร ร	๒.๓๖๔๗	.๗๐๐๓
๒๓	อักษร ฃ	๒.๒๒๓๕	.๗๗๒๗
๒๔	อักษร ฅ	๒.๗๑๗๖	.๕๕๔๙
๒๕	อักษร ฆ	๒.๖๙๔๑	.๕๕๓๗
๒๖	อักษร ฌ	๒.๓๗๖๔	.๖๘๕๘
๒๗	อักษร ก	๒.๖๘๒๓	.๕๗๘๕
๒๘	อักษร ฌ	๒.๕๕๑๑	.๖๒๔๔
๒๙	อักษร ฌ	๒.๕๐๕๘	.๖๗๑๑
๓๐	อักษร ฌ	๒.๕๓๕๒	.๖๙๓๙
๓๑	อักษร ฌ	๒.๕๓๕๒	.๖๗๖๘
๓๒	อักษร ฌ	๒.๓๐๕๘	.๗๐๓๖
๓๓	อักษร ฌ	๒.๕๑๑๗	.๖๗๔๐
๓๔	อักษร ฌ	๒.๕๒๓๕	.๖๕๗๖
๓๕	อักษร ฌ	๒.๓๑๗๖	.๗๐๖๖
๓๖	อักษร ฌ	๒.๓๘๘๒	.๗๐๔๖
๓๗	อักษร ฌ	๒.๒๙๔๑	.๖๘๓๐
๓๘	อักษร ฌ	๒.๓๐๕๘	.๗๒๐๐
๓๙	อักษร ฌ	๒.๓๗๖๔	.๖๘๕๘
๔๐	อักษร ฌ	๒.๓๑๗๖	.๗๐๖๖
๔๑	อักษร ฌ	๒.๕๑๗๖	.๖๖๑๘
๔๒	อักษร ฌ	๒.๕๐๕๘	.๖๕๗๓
๔๓	อักษร ฌ	๒.๒๒๓๕	.๘๐๒๖
๔๔	อักษร ฌ	๒.๑๗๖๔	.๘๑๔๔
๔๕	อักษร ฌ	๒.๕๑๑๗	.๗๐๖๖
๔๖	อักษร ฌ	๒.๓๖๔๗	.๗๕๙๐
๔๗	อักษร ฌ	๒.๐๘๒๓	.๘๒๘๖

ตารางที่ ๑๒ (กข)

หน้า	ประเภท	มัธยมศึกษา	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
๔๘	อักษร ฉ	๒.๒๔๗๐	.๓๕๐๑
๔๙	อักษร ท	๒.๔๗๐๖	.๖๗๙๒
๕๐	อักษร ห	๒.๑๗๖๔	.๓๖๘๘
๕๑	อักษร ฑ	๒.๐๓๕๒	.๘๐๓๘
๕๒	อักษร ฒ	๒.๓๒๘๔	.๖๗๕๔
๕๓	อักษร ส	๒.๓๒๘๔	.๖๕๗๗
๕๔	อักษร อ	๒.๔๑๑๗	.๖๙๑๓
๕๕	อักษร ฮ	๒.๕๔๗๐	.๓๖๕๖
๕๖	อักษร ฌ	๒.๐๘๒๓	.๓๘๕๔
๕๗	อักษร ญ	๒.๐๒๓๕	.๓๘๑๘
๕๘	อักษร ฎ	๒.๐๗๐๕	.๓๙๔๑
๕๙	อักษร ฏ	๒.๐๔๗๐	.๘๕๒๘
๖๐	อักษร ฐ	๑.๙๒๘๔	.๖๗๗๕
๖๑	อักษร ฑ	๑.๙๕๒๘	.๘๒๘๘
๖๒	อักษร ฒ	๑.๙๕๒๘	.๘๒๘๘

ประเภทเส้นตรงเฉลี่ยแล้วครุมีความเห็นว่า เส้นตรงที่นักเรียนจะเขียนได้
มากคือ

เส้นตรงขึ้นและเส้นตรงลง

ส่วนเส้นตรงเฉียงขึ้นและลงทั้งซ้ายและขวา รวมทั้งเส้นตรงแนวนอนไปทาง
ขวาและซ้ายนักเรียนจะเขียนได้ปานกลาง

ประเภทเส้นโค้งเฉลี่ยแล้วครุมีความเห็นว่า เส้นโค้งทุกประเภทนักเรียนจะ
เขียนได้ปานกลาง

ประเภทวงกลมและเส้นตรงเชื่อมกัน เจอแล้วครูมีความเห็นว่าวงกลมและ
เส้นตรงเชื่อมกันทุกประเภท นักเรียนจะเขียนไ้ปานกลาง
ประเภทตัวอักษร เจอแล้วครูมีความเห็นว่า ตัวอักษรที่นักเรียนจะเขียนได้มาก

คือ

ง ว บ ป ก
และตัวอักษรที่นักเรียนจะเขียนไ้ปานกลางคือ

จ	ร	ธ	ษ	ถ	ภ	ฒ	ฒ	ย	พ
ฟ	ส	ค	ศ	ศ	ค	ช	ช	ช	ช
ช	ม	น	ฉ	ฉ	ท	ท	ท	ล	ล
อ	ฮ	ณ	ณ	ญ	ฌ	ฎ	ฎ	ฐ	ฐ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๓

ความเหมาะสมของภาพประกอบเส้นและตัวอักษร

หน้า	ประเภท	มัชฌิม เลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
<u>ประเภทเส้นตรง</u>			
๑	เส้นตรงสูง	๒.๖๒๓๕	.๕๓๓๕
๒	เส้นตรงชัน	๒.๖๓๐๕	.๕๑๘๑
๓	เส้นตรงเฉียงสูงทางซ้าย	๒.๕๔๑๑	.๕๘๕๕
๔	เส้นตรงเฉียงชันทางขวา	๒.๕๒๙๕	.๖๐๕๓
๕	เส้นตรงเฉียงสูงทางขวา	๒.๕๘๘๒	.๕๘๐๐
๖	เส้นตรงเฉียงสูงทางซ้าย	๒.๕๓๖๔	.๕๘๑๘
๗	เส้นตรงแนวนอนไปทางขวา	๒.๕๕๒๙	.๕๖๓๘
๘	เส้นตรงแนวนอนไปทางซ้าย	๒.๖๑๑๓	.๕๓๓๓
<u>ประเภทเส้นโค้ง</u>			
๙	เส้นโค้งครึ่งวงกลมคว่ำไปทางขวา	๒.๖๐๐๐	.๕๓๘๐
๑๐	เส้นโค้งครึ่งวงกลมคว่ำไปทางซ้าย	๒.๕๐๕๘	.๖๐๖๖
๑๑	เส้นโค้งครึ่งวงกลมหงายไปทางขวา	๒.๕๒๙๕	.๖๒๘๘
๑๒	วงกลมวนทางซ้าย	๒.๕๘๒๓	.๖๓๓๘
๑๓	วงกลมวนทางขวา	๒.๕๘๕๑	.๖๓๓๘
<u>ประเภทวงกลมและเส้นตรง เชื่อมกัน</u>			
๑๔	วงกลมวนทางซ้ายและเส้นตรงสูงเชื่อมกัน	๒.๕๓๐๕	.๖๒๕๑
๑๕	วงกลมวนทางซ้ายและเส้นตรงชันเชื่อมกัน	๒.๕๒๓๕	.๖๓๕๖
๑๖	วงกลมวนทางขวาและเส้นตรงสูงเชื่อมกัน	๒.๕๓๕๒	.๖๓๖๘
๑๗	วงกลมวนทางขวาและเส้นตรงชันเชื่อมกัน	๒.๕๘๕๑	.๖๒๕๕
๑๘	หัวอักษร ช ข	๒.๕๑๑๓	.๖๑๘๕

ตารางที่ ๑๒ (ต่อ)

หน้า	ประเภทตัวอักษร	มีชดภูมิเลขชนิด	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
๑๙	อักษร ง	๒.๘๐๐๐	.๔๒๘๓
๒๐	อักษร จ	๒.๕๒๙๔	.๖๙๖๐
๒๑	อักษร ว	๒.๘๐๐๐	.๔๒๘๓
๒๒	อักษร ร	๒.๘๐๐๐	.๔๒๘๓
๒๓	อักษร ฃ	๒.๙๙๖๔	.๔๔๔๔
๒๔	อักษร บ	๒.๙๑๙๖	.๕๒๒๙
๒๕	อักษร ป	๒.๘๐๐๐	.๔๒๘๓
๒๖	อักษร ฝ	๒.๙๒๙๔	.๕๑๙๖
๒๗	อักษร ก	๒.๘๐๐๐	.๔๒๘๓
๒๘	อักษร ฅ	๒.๙๖๔๙	.๔๕๐๙
๒๙	อักษร ฆ	๒.๙๘๘๒	.๔๓๖๖
๓๐	อักษร ฌ	๒.๙๒๙๔	.๔๔๔๔
๓๑	อักษร ฎ	๒.๙๕๒๙	.๔๕๘๐
๓๒	อักษร ฏ	๒.๙๔๑๑	.๔๘๙๑
๓๓	อักษร พ	๒.๙๘๘๒	.๔๓๖๖
๓๔	อักษร ฝ	๒.๙๒๙๔	.๔๔๔๔
๓๕	อักษร ฬ	๒.๙๖๔๙	.๔๕๐๙
๓๖	อักษร ค	๒.๘๐๐๐	.๔๒๘๓
๓๗	อักษร ฌ	๒.๙๕๒๙	.๔๕๑๓
๓๘	อักษร จ	๒.๙๒๙๔	.๕๑๙๖
๓๙	อักษร ฉ	๒.๙๙๖๔	.๔๔๔๒
๔๐	อักษร ช	๒.๙๙๖๔	.๔๔๔๒
๔๑	อักษร ซ	๒.๙๕๒๙	.๔๘๓๑
๔๒	อักษร ฌ	๒.๙๕๒๙	.๔๘๓๑
๔๓	อักษร ญ	๒.๙๐๕๘	.๕๒๙๓
๔๔	อักษร ฎ	๒.๙๑๙๖	.๕๒๒๙
๔๕	อักษร ม	๒.๙๔๑๑	.๔๘๙๑
๔๖	อักษร น	๒.๙๖๔๙	.๔๕๐๙

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 ภาลงกรณ์มหาวิทาลัย

ตารางที่ ๑๓ (ต่อ)

หน้า	ประเภทตัวอักษร	มัชฌิม เลขคดี	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
๔๗	อักษร ข	๒.๖๗๐๕	.๖๐๒๑
๔๘	อักษร ฉ	๒.๗๐๕๘	.๕๕๘๗
๔๙	อักษร ท	๒.๗๔๑๑	.๔๖๔๕
๕๐	อักษร ห	๒.๖๗๐๕	.๕๘๒๓
๕๑	อักษร ฑ	๒.๖๓๕๒	.๕๕๐๓
๕๒	อักษร ด	๒.๗๕๒๙	.๕๕๘๐
๕๓	อักษร ต	๒.๗๒๕๔	.๕๙๔๔
๕๔	อักษร อ	๒.๖๘๒๓	.๕๓๖๓
๕๕	อักษร ธิ	๒.๗๐๕๘	.๕๒๗๙
๕๖	อักษร ฒ	๒.๖๕๘๘	.๕๒๑๕
๕๗	อักษร ณ	๒.๖๘๒๓	.๕๕๗๘
๕๘	อักษร ญ	๒.๖๘๒๓	.๕๕๗๘
๕๙	อักษร ฎ	๒.๖๔๗๐	.๕๖๘๔
๖๐	อักษร ฏ	๒.๗๑๗๖	.๕๒๒๙
๖๑	อักษร ฐ	๒.๖๕๘๘	.๕๘๕๓
๖๒	อักษร ฑ	๒.๖๗๐๕	.๕๖๑๗

ประเภทเส้นตรง เฉลี่ยแล้วครุมีความเห็นว่า ภาพประกอบเส้นตรง เหมาะสมมาก
คือภาพประกอบเส้นตรงขึ้น เส้นตรงลง และเส้นตรงแนวนอนไปทางซ้าย

ส่วนเส้นตรงเฉียงขึ้น เฉลี่ยแล้วครุมีความเห็นว่า ภาพประกอบเส้นตรง เหมาะสมปานกลาง
ทางขวา ครุมีความเห็นว่า ภาพประกอบเส้นตรง เหล่านี้มีความเหมาะสมปานกลาง

ประเภทเส้นโค้ง เฉลี่ยแล้วครุมีความเห็นว่า ภาพประกอบเส้นโค้งครึ่งวงกลม
คว่ำไปทางขวามีความเหมาะสมมาก

ส่วนภาพประกอบเส้นโค้งอื่น ๆ ได้แก่ ภาพประกอบเส้นโค้งครึ่งวงกลมคว่ำ
ไปทางซ้าย เส้นโค้งครึ่งวงกลมหงายไปทางขวา วงกลมวนทางซ้าย และวงกลมวนทาง
ขวา มีความเหมาะสมปานกลาง

ประเภทวงกลมและเส้นตรงเชื่อมกัน เจ็ดแล้วครูมีความเห็นว่าภาพประกอบ
ประเภทวงกลมและเส้นตรงเชื่อมกันทุกประเภทมีความเหมาะสมปานกลาง

ประเภทตัวอักษร เจ็ดแล้วครูมีความเห็นว่าภาพประกอบตัวอักษรทุกตัวมีความ
เหมาะสมมาก ยกเว้นภาพประกอบตัวอักษร จ. เพียงตัวเดียวเท่านั้นมีความเหมาะสม
ปานกลาง



ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๔

การสื่อความหมายของภาพประกอบและตัวอักษร

หน้า	ประเภท	มีชื่อย่อ เลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
<u>ประเภทเส้นตรง</u>			
๑	เส้นตรงคดง	๒.๖๕๕๙	.๖๒๓๓
๒	เส้นตรงขึ้น	๒.๖๕๒๙	.๖๐๕๒
๓	เส้นตรงเฉียงลงทางซ้าย	๒.๖๑๑๗	.๖๔๕๐
๔	เส้นตรงเฉียงขึ้นทางขวา	๒.๖๑๑๗	.๖๖๑๗
๕	เส้นตรงเฉียงลงทางขวา	๒.๖๐๐๐	.๖๒๕๓
๖	เส้นตรงเฉียงขึ้นทางซ้าย	๒.๖๒๓๕	.๕๘๕๓
๗	เส้นตรงแนวนอนไปทางขวา	๒.๖๑๑๗	.๖๒๕๕
๘	เส้นตรงแนวนอนไปทางซ้าย	๒.๖๐๐๐	.๖๒๕๓
<u>ประเภทเส้นโค้ง</u>			
๙	เส้นโค้งครึ่งวงกลมคว่ำไปทางขวา	๒.๔๐๐๐	.๗๒๒๗
๑๐	เส้นโค้งครึ่งวงกลมคว่ำไปทางซ้าย	๒.๔๗๐๕	.๖๔๓๖
๑๑	เส้นโค้งครึ่งวงกลมหงายไปทางขวา	๒.๔๘๔๑	.๖๖๒๐
๑๒	วงกลมวนทางซ้าย	๒.๕๕๒๙	.๖๒๓๓
๑๓	วงกลมวนทางขวา	๒.๕๖๔๗	.๖๐๒๘
<u>ประเภทวงกลมและเส้นตรงเชื่อมกัน</u>			
๑๔	วงกลมวนทางซ้ายและเส้นตรงคดงเชื่อมกัน	๒.๔๘๒๓	.๖๔๓๘
๑๕	วงกลมวนทางซ้ายและเส้นตรงขึ้นเชื่อมกัน	๒.๔๔๗๐	.๖๗๗๖
๑๖	วงกลมวนทางขวาและเส้นตรงคดงเชื่อมกัน	๒.๔๓๕๒	.๖๗๖๘
๑๗	วงกลมวนทางขวาและเส้นตรงขึ้นเชื่อมกัน	๒.๔๘๔๑	.๖๒๕๕
๑๘	หัวอักษร ซ ช	๒.๔๘๒๓	.๗๑๗๓

ตารางที่ ๑๔ (ต่อ)

หน้า	ประเภทตัวอักษร	มัชฌิมเลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
๑๘	อักษร ง	๒.๖๘๒๓	.๕๕๓๓
๒๐	อักษร จ	๒.๖๕๘๘	.๕๖๔๘
๒๑	อักษร ว	๒.๖๓๐๕	.๕๖๑๖
๒๒	อักษร ร	๒.๖๓๐๕	.๕๖๑๖
๒๓	อักษร ธิ	๒.๖๓๐๕	.๕๖๑๖
๒๔	อักษร บ	๒.๖๔๓๐	.๕๘๘๔
๒๕	อักษร ป	๒.๖๓๐๕	.๕๖๑๖
๒๖	อักษร ษ	๒.๖๓๐๕	.๕๖๑๖
๒๗	อักษร ก	๒.๖๔๓๐	.๕๘๘๔
๒๘	อักษร ด	๒.๖๕๘๘	.๕๖๔๘
๒๙	อักษร ภา	๒.๖๓๐๕	.๕๖๑๖
๓๐	อักษร ฌ	๒.๖๓๕๒	.๖๑๑๐
๓๑	อักษร จ	๒.๖๓๕๒	.๖๑๑๐
๓๒	อักษร ย	๒.๖๔๓๐	.๕๘๘๔
๓๓	อักษร พ	๒.๖๔๓๐	.๕๘๘๔
๓๔	อักษร ฬ	๒.๖๘๒๓	.๕๕๓๓
๓๕	อักษร ฬ	๒.๖๓๕๒	.๕๙๑๕
๓๖	อักษร ค	๒.๖๔๓๐	.๖๐๘๑
๓๗	อักษร ฌ	๒.๖๓๕๒	.๕๗๑๒
๓๘	อักษร ฌ	๒.๖๔๓๐	.๕๖๘๐
๓๙	อักษร ค	๒.๖๑๑๓	.๕๙๖๒
๔๐	อักษร ค	๒.๖๓๐๕	.๕๖๑๖
๔๑	อักษร ช	๒.๖๘๒๓	.๕๕๓๓
๔๒	อักษร ฌ	๒.๖๘๔๑	.๕๕๓๓
๔๓	อักษร ฌ	๒.๖๓๐๕	.๕๘๒๒
๔๔	อักษร ฌ	๒.๖๘๒๓	.๕๗๘๕
๔๕	อักษร ม	๒.๖๘๒๓	.๕๕๓๓
๔๖	อักษร น	๒.๖๓๐๕	.๕๖๑๖



ตารางที่ ๑๔ (ต่อ)

หน้า	ประเภทตัวอักษร	มัธยิม เลขคดี	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
๔๗	อักษร ข	๒.๖๙๔๑	.๕๗๔๕
๔๘	อักษร ฉ	๒.๗๑๗๖	.๕๔๔๙
๔๙	อักษร ท	๒.๖๔๗๐	.๖๐๘๑
๕๐	อักษร ฑ	๒.๖๔๗๐	.๖๐๘๑
๕๑	อักษร ฒ	๒.๖๗๐๕	.๕๘๒๒
๕๒	อักษร ณ	๒.๖๗๐๕	.๕๘๒๒
๕๓	อักษร ด	๒.๖๗๐๕	.๕๖๑๖
๕๔	อักษร ต	๒.๖๑๑๗	.๖๑๕๗
๕๕	อักษร ถ	๒.๖๔๗๐	.๖๐๘๑
๕๖	อักษร ฐ	๒.๖๒๓๕	.๖๓๒๑
๕๗	อักษร ฎ	๒.๖๘๓๓	.๕๗๘๕
๕๘	อักษร ฏ	๒.๖๕๘๘	.๕๘๕๒
๕๙	อักษร ฐ	๒.๖๑๑๗	.๖๗๐๕
๖๐	อักษร ฎ	๒.๖๒๓๕	.๖๖๘๓
๖๑	อักษร ฏ	๒.๖๐๐๐	.๖๗๒๐
๖๒	อักษร ฐ	๒.๖๓๕๒	.๖๔๘๐

ประเภทเส้นตรง เฉลี่ยแล้วครุมีความเห็นว่า ภาพประกอบเส้นตรงทุกประเภ
สื่อความหมายมาก

ประเภทเส้นโค้ง เฉลี่ยแล้วครุมีความเห็นว่า ภาพประกอบเส้นโค้งทุก
ประเภทสื่อความหมายปานกลาง

ประเภทวงกลมและเส้นตรงเชื่อมกัน เฉลี่ยแล้วครุมีความเห็นว่าภาพประกอบ
วงกลมและเส้นตรงเชื่อมกันทุกแบบสื่อความหมายปานกลาง

ประเภทตัวอักษร เฉลี่ยแล้ว ครูมีความเห็นว่า ภาพประกอบตัวอักษรทุกตัว
สื่อความหมายมาก



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๕

ความคาดหวังเกี่ยวกับความชอบของนักเรียนที่มีต่อภาพและการเขียน

หน้า	ประเภท	มัชฌิมเลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
<u>ประเภทเส้นตรง</u>			
๑	เส้นตรงดิ่ง	๒.๖๘๒๓	.๕๕๗๓
๒	เส้นตรงชัน	๒.๗๒๙๐	.๔๘๔๔
๓	เส้นตรงเฉียงลงทางซ้าย	๒.๖๐๐๐	.๖๑๗๒
๔	เส้นตรงเฉียงขึ้นทางขวา	๒.๖๓๕๒	.๕๙๑๕
๕	เส้นตรงเฉียงลงทางขวา	๒.๖๑๑๗	.๖๓๔๕
๖	เส้นตรงเฉียงขึ้นทางซ้าย	๒.๗๐๕๘	.๕๔๙๑
๗	เส้นตรงแนวนอนไปทางขวา	๒.๖๑๑๗	.๕๙๖๒
๘	เส้นตรงแนวนอนไปทางซ้าย	๒.๖๓๕๒	.๕๙๑๕
<u>ประเภทเส้นโค้ง</u>			
๙	เส้นโค้งครึ่งวงกลมคว่ำไปทางขวา	๒.๕๘๘๒	.๖๑๙๓
๑๐	เส้นโค้งครึ่งวงกลมคว่ำไปทางซ้าย	๒.๕๕๒๘	.๖๒๓๒
๑๑	เส้นโค้งครึ่งวงกลมหงายไปทางขวา	๒.๕๗๖๔	.๖๓๙๖
๑๒	วงกลมวนทางซ้าย	๒.๖๐๐๐	.๕๗๗๙
๑๓	วงกลมวนทางขวา	๒.๖๔๗๐	.๕๖๘๑
<u>ประเภทวงกลมและเส้นตรงเชื่อมกัน</u>			
๑๔	วงกลมวนทางซ้ายและเส้นตรงดิ่งเชื่อมกัน	๒.๕๔๑๑	.๖๖๑๑
๑๕	วงกลมวนทางซ้ายและเส้นตรงชันเชื่อมกัน	๒.๕๖๔๗	.๖๒๒๐
๑๖	วงกลมวนทางขวาและเส้นตรงดิ่งเชื่อมกัน	๒.๕๕๒๘	.๖๖๐๐
๑๗	วงกลมวนทางขวาและเส้นตรงชันเชื่อมกัน	๒.๖๐๐๐	.๕๙๗๙
๑๘	หัวข้ออื่น ๆ	๒.๕๕๒๘	.๖๔๒๐

ตารางที่ ๑๕ (ต่อ)

หน้า	ประเภทตัวอักษร	มัชฌิมเลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
๑๙	อักษร ง	๒.๓๑๓๖	.๕๙๙๘
๒๐	อักษร จ	๒.๖๔๓๐	.๕๘๘๕
๒๑	อักษร ว	๒.๖๘๒๓	.๕๓๖๓
๒๒	อักษร ร	๒.๖๕๘๘	.๕๔๓๕
๒๓	อักษร ฌ	๒.๕๓๖๔	.๖๓๕๔
๒๔	อักษร บ	๒.๖๙๔๑	.๕๓๑๙
๒๕	อักษร ป	๒.๓๐๕๙	.๕๒๓๔
๒๖	อักษร ฝ	๒.๖๓๕๒	.๕๓๑๒
๒๗	อักษร ก	๒.๓๑๓๖	.๕๒๒๙
๒๘	อักษร ฌ	๒.๖๘๒๓	.๕๑๓๙
๒๙	อักษร ภา	๒.๖๕๘๘	.๕๖๔๘
๓๐	อักษร ฌ	๒.๖๐๐๐	.๖๑๓๓
๓๑	อักษร ฌ	๒.๖๒๓๕	.๕๙๓๓
๓๒	อักษร ฌ	๒.๖๓๕๒	.๕๙๑๕
๓๓	อักษร ฌ	๒.๖๓๕๒	.๕๓๑๒
๓๔	อักษร ฌ	๒.๕๘๘๒	.๖๓๘๐
๓๕	อักษร ฌ	๒.๖๕๘๘	.๖๐๔๙
๓๖	อักษร ฌ	๒.๖๙๔๑	.๕๕๓๓
๓๗	อักษร ฌ	๒.๖๑๑๓	.๖๑๕๓
๓๘	อักษร ฌ	๒.๖๑๑๓	.๖๑๕๓
๓๙	อักษร ฌ	๒.๖๒๓๕	.๕๙๓๓
๔๐	อักษร ฌ	๒.๖๔๓๐	.๕๖๘๑
๔๑	อักษร ฌ	๒.๓๒๙๔	.๕๑๓๖
๔๒	อักษร ฌ	๒.๖๓๐๕	.๕๘๒๒
๔๓	อักษร ฌ	๒.๖๒๓๕	.๕๓๓๕
๔๔	อักษร ฌ	๒.๖๓๕๒	.๕๓๑๒
๔๕	อักษร ฌ	๒.๖๔๓๐	.๕๖๘๑
๔๖	อักษร ฌ	๒.๖๔๓๐	.๕๕๖๙

ตารางที่ ๑๕ (ต่อ)

หน้า	ประเภทตัวอักษร	มัธยมศึกษา	เลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
๔๗	อักษร ข	๒.๖๑๑๗		.๕๗๖๑
๔๘	อักษร ฉ	๒.๖๓๕๒		.๕๘๑๕
๔๘	อักษร ท	๒.๖๓๕๒		.๕๘๑๕
๕๐	อักษร ห	๒.๕๖๔๗		.๖๕๘๘
๕๑	อักษร ฑ	๒.๕๘๘๒		.๖๓๘๐
๕๒	อักษร ล	๒.๖๓๕๒		.๕๗๑๒
๕๓	อักษร ส	๒.๖๔๗๐		.๕๘๘๔
๕๔	อักษร อ	๒.๖๗๐๕		.๕๔๐๓
๕๕	อักษร ฮ	๒.๖๒๓๕		.๕๗๓๕
๕๖	อักษร ฅ	๒.๕๕๒๘		.๖๘๘๘
๕๗	อักษร ฌ	๒.๕๕๒๘		.๖๘๘๘
๕๘	อักษร ญ	๒.๕๕๒๘		.๖๘๘๘
๕๘	อักษร ฎ	๒.๕๕๒๘		.๖๘๘๘
๖๐	อักษร ฏ	๒.๕๕๒๘		.๖๗๗๖
๖๑	อักษร ฐ	๒.๕๑๗๖		.๗๒๘๕
๖๒	อักษร ฎ	๒.๕๐๕๘		.๗๔๕๗

ประเภทเส้นตรง เฉลี่ยแล้วครุมีความเห็นว่า นักเรียนจะชอบภาพต่าง ๆ
ซึ่งประกอบเส้นตรงทุกแบบและการเขียนแบบนี้มาก

ประเภทเส้นโค้ง เฉลี่ยแล้วครุมีความเห็นว่า นักเรียนจะชอบภาพต่าง ๆ
ซึ่งประกอบวงกลมวนทางซ้ายและวงกลมวนทางขวา รวมทั้งการเขียนแบบนี้มาก

สำหรับภาพประกอบเส้นโค้งครึ่งวงกลมคว่ำไปทางขวา คว่ำไปทางซ้าย
และภาพประกอบเส้นโค้งครึ่งวงกลมหงายไปทางขวา รวมทั้งการเขียนแบบนี้ เด็ก
นักเรียนจะชอบปานกลาง

ประเภทวงกลมและเส้นตรง เชื่อมกัน เฉลี่ยแล้วครูมีความเห็นว่าภาพประกอบ
วงกลมและเส้นตรงเชื่อมกันทุกแบบ และการเขียนแบบนี้นักเรียนจะชอบปานกลาง

ประเภทตัวอักษร เฉลี่ยแล้วครูมีความเห็นว่าภาพและการเขียนตัวอักษรซึ่ง
เด็กนักเรียนจะชอบมากคือภาพประกอบและการเขียนตัวอักษร

ง	จ	ว	ร	บ	ป	ษ	ก	ณ	ภ	ผ
ฝ	ย	พ	พิ	ค	ศ	ศ	ค	ต	ช	ฐ
ช	ช	ม	น	ฉ	ฉ	ท	ด	ส	อ	ธ

สำหรับภาพและการเขียนตัวอักษรซึ่งเด็กนักเรียนจะชอบปานกลาง คือ
ภาพประกอบและการเขียนตัวอักษร

ธ	ฬ	ห	ท	ณ	ณ	ญ	ฬ	ฎ	ฎ	ฐ
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๖

ความเหมาะสมของภาพที่ให้นักเรียนระบายสี

หน้า	ประเภท	มัชฌิม เดชคณิศ	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
<u>ประเภทเส้นตรง</u>			
๑	เส้นตรงสูง	๒.๓๔๑๑	.๘๐๕๔
๒	เส้นตรงชัน	๒.๔๒๓๕	.๓๔๑๓
๓	เส้นตรงเฉียงสูงทางซ้าย	๒.๓๕๒๘	.๓๕๒๘
๔	เส้นตรงเฉียงชันทางขวา	๒.๓๐๕๙	.๓๕๒๓
๕	เส้นตรงเฉียงสูงทางขวา	๒.๓๔๑๑	.๓๖๐๓
๖	เส้นตรงเฉียงชันทางซ้าย	๒.๓๖๔๓	.๓๕๙๐
๗	เส้นตรงแนวนอนไปทางขวา	๒.๓๒๙๔	.๓๕๓๕
๘	เส้นตรงแนวนอนไปทางซ้าย	๒.๒๔๓๐	.๓๕๕๘
<u>ประเภทเส้นโค้ง</u>			
๙	เส้นโค้งครึ่งวงกลมคว่ำไปทางขวา	๒.๒๕๘๘	.๓๕๕๕
๑๐	เส้นโค้งครึ่งวงกลมคว่ำไปทางซ้าย	๒.๒๑๑๓	.๓๕๓๑
๑๑	เส้นโค้งครึ่งวงกลมหงายไปทางขวา	๒.๒๓๐๕	.๓๕๘๒
๑๒	วงกลมวนทางซ้าย	๒.๓๑๓๖	.๓๕๘๕
๑๓	วงกลมวนทางขวา	๒.๔๕๘๘	.๕๒๑๕
<u>ประเภทวงกลมและเส้นตรงเชื่อมกัน</u>			
๑๔	วงกลมวนทางซ้ายและเส้นตรงสูงเชื่อมกัน	๒.๒๐๐๐	.๓๕๔๐
๑๕	วงกลมวนทางซ้ายและเส้นตรงชันเชื่อมกัน	๒.๒๔๓๐	.๓๕๑๑
๑๖	วงกลมวนทางขวาและเส้นตรงสูงเชื่อมกัน	๒.๒๐๐๐	.๓๕๔๐
๑๗	วงกลมวนทางขวาและเส้นตรงชันเชื่อมกัน	๒.๒๓๐๕	.๓๕๓๕
๑๘	หัวอักษร ซ ช	๒.๒๔๓๐	.๓๕๕๘

ตารางที่ ๑๖ (ต่อ)

หน้า	ประเภทตัวอักษร	มัชฌิม เลขคณิต	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน
๑๙	อักษร ง	๒.๕๐๕๘	.๓๓๔๖
๒๐	อักษร จ	๒.๔๕๘๘	.๓๖๐๑
๒๑	อักษร ว	๒.๕๑๓๖	.๖๙๖๕
๒๒	อักษร ร	๒.๓๕๒๙	.๓๙๒๘
๒๓	อักษร ฃ	๒.๕๑๓๖	.๓๑๓๒
๒๔	อักษร ฅ	๒.๕๒๙๔	.๓๙๑๐
๒๕	อักษร ง	๒.๕๖๔๓	.๖๓๖๔
๒๖	อักษร จ	๒.๓๘๘๒	.๓๘๓๓
๒๗	อักษร ก	๒.๕๒๙๔	.๖๙๖๐
๒๘	อักษร ฌ	๒.๕๔๑๑	.๖๓๘๖
๒๙	อักษร ฎ	๒.๔๓๐๕	.๓๑๓๐
๓๐	อักษร ฏ	๒.๓๓๖๘	.๓๙๖๙
๓๑	อักษร ฑ	๒.๔๙๔๑	.๓๑๓๓
๓๒	อักษร ณ	๒.๓๕๒๙	.๘๒๑๙
๓๓	อักษร ต	๒.๔๑๑๓	.๓๓๑๖
๓๔	อักษร ท	๒.๓๖๔๓	.๓๙๔๓
๓๕	อักษร น	๒.๕๖๔๓	.๓๑๐๔
๓๖	อักษร ป	๒.๕๑๓๖	.๖๓๙๔
๓๗	อักษร ฝ	๒.๔๓๕๒	.๓๔๓๑
๓๘	อักษร ฟ	๒.๔๔๓๐	.๓๔๓๘
๓๙	อักษร ภ	๒.๔๕๘๘	.๓๑๒๒
๔๐	อักษร ม	๒.๕๑๓๖	.๖๓๕๔
๔๑	อักษร ร	๒.๕๕๒๙	.๖๙๔๘
๔๒	อักษร ฤ	๒.๕๑๓๖	.๖๙๖๕
๔๓	อักษร ล	๒.๓๔๑๑	.๘๐๕๔
๔๔	อักษร ฦ	๒.๓๕๒๙	.๘๒๑๙
๔๕	อักษร ม	๒.๓๘๒๓	.๓๔๕๕
๔๖	อักษร น	๒.๔๙๔๑	.๓๑๓๓

ตารางที่ ๑๖ (ต่อ)

หน้า	ประเภทตัวอักษร	มัชฌิม เลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
๔๗	อักษร ข	๒.๔๒๓๕	.๗๗๒๗
๔๘	อักษร ฉ	๒.๔๔๗๐	.๗๕๓๔
๔๙	อักษร ท	๒.๔๕๘๘	.๗๒๘๖
๕๐	อักษร ฑ	๒.๓๗๖๔	.๘๑๑๖
๕๑	อักษร ฒ	๒.๓๑๗๖	.๘๕๓๓
๕๒	อักษร ณ	๒.๔๒๓๕	.๗๕๗๔
๕๓	อักษร ฏ	๒.๔๗๐๕	.๗๒๙๓
๕๔	อักษร ฐ	๒.๔๙๔๑	.๗๑๓๓
๕๕	อักษร ฑ	๒.๔๐๐๐	.๗๘๕๑
๕๖	อักษร ฒ	๒.๓๕๒๙	.๘๓๖๑
๕๗	อักษร ณ	๒.๓๕๒๙	.๘๐๗๕
๕๘	อักษร ญ	๒.๓๗๖๔	.๗๙๕๒
๕๙	อักษร ฎ	๒.๓๔๑๑	.๘๐๕๔
๖๐	อักษร ฏ	๒.๓๐๕๘	.๘๔๗๖
๖๑	อักษร ฐ	๒.๓๔๑๑	.๗๔๔๕
๖๒	อักษร ฑ	๒.๓๔๑๑	.๗๔๔๕

ประเภทเส้นตรง เฉลี่ยแล้วครุมีความเห็นวาทภาพประกอบเส้นตรงทุกแบบให้
นักเรียนระบายสีได้เหมาะสมปานกลาง

ประเภทเส้นโค้ง เฉลี่ยแล้วครุมีความเห็นวาทภาพประกอบเส้นโค้งทุกชนิด
ให้นักเรียนระบายสีได้เหมาะสมปานกลาง

ประเภทวงกลมและเส้นตรงเชื่อมกัน เฉลี่ยแล้วครุมีความเห็นวาทภาพประกอบ
วงกลมและเส้นตรงเชื่อมกันทุกแบบ ให้นักเรียนระบายสีได้เหมาะสมปานกลาง

ประเภทตัวอักษร เจดีย์แล้วกรุมีความเห็นวาทประกอบตัวอักษรทุกตัว
ให้นักเรียนระบายสีได้เหมาะสมปานกลาง



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๓

ความเหมาะสมของขนาดภาพและรูปเล่ม

หน้า	ประเภทตัวอักษร	มีซีดีมี เลขคดีศ	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
	<u>ประเภทเส้นตรง</u>		
๑	เส้นตรงสูง	๒.๔๓๓๐	.๖๓๓๓
๒	เส้นตรงชน	๒.๔๘๒๓	.๖๖๑๘
๓	เส้นตรงเฉียงสูงทางซ้าย	๒.๔๓๕๒	.๓๑๐๓
๔	เส้นตรงเฉียงสูงทางขวา	๒.๔๕๘๘	.๖๕๕๕
๕	เส้นตรงเฉียงสูงทางขวา	๒.๔๓๐๕	.๖๖๑๓
๖	เส้นตรงเฉียงสูงทางซ้าย	๒.๔๕๘๘	.๖๖๐๘
๗	เส้นตรงแนวนอนไปทางขวา	๒.๔๑๑๓	.๓๐๘๐
๘	เส้นตรงแนวนอนไปทางซ้าย	๒.๔๒๓๕	.๖๘๒๕
	<u>ประเภทเส้นโค้ง</u>		
๙	เส้นโค้งครึ่งวงกลมคว่ำไปทางขวา	๒.๓๓๖๔	.๓๑๘๓
๑๐	เส้นโค้งครึ่งวงกลมคว่ำไปทางซ้าย	๒.๔๑๑๓	.๖๘๑๓
๑๑	เส้นโค้งครึ่งวงกลมหงายไปทางขวา	๒.๔๑๑๓	.๖๘๑๓
๑๒	วงกลมวนทางซ้าย	๒.๔๓๕๒	.๖๓๖๘
๑๓	วงกลมวนทางขวา	๒.๔๑๑๓	.๖๔๔๐
	<u>ประเภทวงกลมและเส้นตรงเชื่อมกัน</u>		
๑๔	วงกลมวนทางซ้ายและเส้นตรงสูงเชื่อมกัน	๒.๔๐๐๐	.๓๒๒๓
๑๕	วงกลมวนทางซ้ายและเส้นตรงชนเชื่อมกัน	๒.๓๖๔๓	.๓๑๓๐
๑๖	วงกลมวนทางขวาและเส้นตรงสูงเชื่อมกัน	๒.๔๑๑๓	.๖๘๑๓
๑๗	วงกลมวนทางขวาและเส้นตรงชนเชื่อมกัน	๒.๓๐๕๘	.๓๕๒๑
๑๘	หัวอักษร ช ช	๒.๔๐๐๐	.๓๐๖๒

ตารางที่ ๑๗ (ต่อ)

หน้า	ประเภทตัวอักษร	มัชฌิม เลขคดีศ	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
๑๙	อักษร ง	๒.๕๔๑๑	.๖๖๑๐
๒๐	อักษร จ	๒.๕๙๔๑	.๖๙๖๗
๒๑	อักษร ว	๒.๕๒๙๔	.๖๖๑๔
๒๒	อักษร ร	๒.๕๕๒๙	.๖๕๒๐
๒๓	อักษร ธิ	๒.๕๒๙๔	.๖๖๑๔
๒๔	อักษร บ	๒.๕๒๙๔	.๖๖๑๔
๒๕	อักษร ป	๒.๕๕๒๙	.๖๕๒๐
๒๖	อักษร ษ	๒.๕๑๗๖	.๖๖๑๙
๒๗	อักษร ก	๒.๕๔๑๑	.๖๕๓๐
๒๘	อักษร ฅ	๒.๕๔๑๑	.๖๖๑๐
๒๙	อักษร ฆ	๒.๕๔๑๑	.๖๕๓๐
๓๐	อักษร ฌ	๒.๕๒๙๔	.๖๖๑๔
๓๑	อักษร ฎ	๒.๕๒๙๔	.๖๖๑๔
๓๒	อักษร ฏ	๒.๕๒๙๔	.๖๖๑๔
๓๓	อักษร ฐ	๒.๕๒๙๔	.๖๖๑๔
๓๔	อักษร ฑ	๒.๕๒๙๔	.๖๖๑๔
๓๕	อักษร ฒ	๒.๕๒๙๔	.๖๖๑๔
๓๖	อักษร ณ	๒.๕๒๙๔	.๖๖๑๔
๓๗	อักษร ด	๒.๕๒๙๔	.๖๖๑๔
๓๘	อักษร ต	๒.๕๒๙๔	.๖๖๑๔
๓๙	อักษร ถ	๒.๕๒๙๔	.๖๖๑๔
๔๐	อักษร ฑ	๒.๕๒๙๔	.๖๖๑๔
๔๑	อักษร ฒ	๒.๕๒๙๔	.๖๖๑๔
๔๒	อักษร ณ	๒.๕๒๙๔	.๖๖๑๔
๔๓	อักษร ด	๒.๕๒๙๔	.๖๖๑๔
๔๔	อักษร ต	๒.๕๒๙๔	.๖๖๑๔
๔๕	อักษร ถ	๒.๕๒๙๔	.๖๖๑๔
๔๖	อักษร ฑ	๒.๕๒๙๔	.๖๖๑๔
๔๗	อักษร ฒ	๒.๕๒๙๔	.๖๖๑๔
๔๘	อักษร ณ	๒.๕๒๙๔	.๖๖๑๔
๔๙	อักษร ด	๒.๕๒๙๔	.๖๖๑๔
๕๐	อักษร ต	๒.๕๒๙๔	.๖๖๑๔
๕๑	อักษร ถ	๒.๕๒๙๔	.๖๖๑๔
๕๒	อักษร ฑ	๒.๕๒๙๔	.๖๖๑๔
๕๓	อักษร ฒ	๒.๕๒๙๔	.๖๖๑๔
๕๔	อักษร ณ	๒.๕๒๙๔	.๖๖๑๔
๕๕	อักษร ด	๒.๕๒๙๔	.๖๖๑๔
๕๖	อักษร ต	๒.๕๒๙๔	.๖๖๑๔

ตารางที่ ๑๗ (ต่อ)

หน้า	ประเภทตัวอักษร	มัชฌิมเลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
๔๗	อักษร ข	๒.๕๐๕๘	.๖๗๕๘
๔๘	อักษร ฉ	๒.๕๕๔๑	.๖๕๖๗
๔๙	อักษร ท	๒.๕๑๗๖	.๖๖๑๕
๕๐	อักษร ฑ	๒.๕๘๓๓	.๕๕๘๘
๕๑	อักษร ฒ	๒.๕๘๓๓	.๖๕๖๖
๕๒	อักษร ณ	๒.๕๕๑๑	.๖๕๓๐
๕๓	อักษร ด	๒.๕๕๒๕	.๖๖๐๐
๕๔	อักษร ๓	๒.๕๐๕๘	.๖๕๖๕
๕๕	อักษร ๓	๒.๕๖๔๗	.๖๕๐๗
๕๖	อักษร ๓	๒.๕๗๐๕	.๗๑๓๐
๕๗	อักษร ๓	๒.๕๓๕๒	.๗๕๓๑
๕๘	อักษร ๓	๒.๕๘๓๓	.๖๕๖๖
๕๙	อักษร ๓	๒.๕๕๔๑	.๖๕๖๗
๖๐	อักษร ๓	๒.๕๕๗๐	.๗๕๖๕
๖๑	อักษร ๓	๒.๕๖๓๕	.๗๕๘๘
๖๒	อักษร ๓	๒.๕๘๓๓	.๖๕๖๕

ประเภทเส้นตรง เฉลี่ยแล้วครุมีความเห็นว่า ขนาดของภาพซึ่งประกอบเส้น
ตรงทุกแบบและรูปเล่มมีความเหมาะสมปานกลาง

ประเภทเส้นโค้ง เฉลี่ยแล้วครุมีความเห็นว่า ขนาดของภาพประกอบเส้นโค้ง
ทุกแบบและรูปเล่มมีความเหมาะสมปานกลาง

ประเภทวงกลมและเส้นตรงเชื่อมกัน เฉลี่ยแล้วครุมีความเห็นว่า ขนาดของ
ภาพประกอบวงกลมและเส้นตรงเชื่อมกันทุกแบบและรูปเล่มมีความเหมาะสมปานกลาง

ประเภทตัวอักษร เจดีย์แล้ว กรุณาเห็นว่าขนาดของภาพประกอบตัวอักษร
ทุกตัวและรูปเล่มมีขนาดเหมาะสมปานกลาง



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย