

บทความและรายงานการวิจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้สำรวจบทความและรายงานการวิจัยต่าง ๆ ที่กล่าวถึงเรื่องการเขียนพยัญชนะไทย ปรากฏว่ามีผู้เขียนและทำการวิจัยกันไว้น้อยมาก ผู้วิจัยจึงได้สำรวจบทความและรายงานการวิจัยต่าง ๆ เกี่ยวกับเรื่องการเขียนอักษรหรือตัวหนังสือจากของต่างประเทศ ซึ่งปรากฏว่าไม่มีเรื่องที่เกี่ยวของโดยตรง แต่ักพอจะเป็นประโยชน์ไต่บางในค่านพื้นฐานหรือส่วนประกอบโดยทั่วไปของการวิจัยเรื่องนี้ ผู้วิจัยจึงได้รวบรวมและนำมากล่าวไว้ดังต่อไปนี้ คือ

เฟื่องฟูง เครือตราฐ^๔ ได้เสนอแนะในการหัดให้เด็กเขียนหนังสือ สรุปได้ดังนี้

๑. ระยะเตรียมตัว ในระยะนี้เด็กควรได้มีโอกาสขีดลากเส้นตามที่ตนสนใจ ครูอาจจะให้เขียนรูปภาพที่มีเส้นขึ้น เส้นลง เส้นนอน เส้นจิกหรือเส้นขมวด ประกอบเป็นรูปต่าง ๆ ก็ได้ ทั้งนี้เพื่อเป็นการเตรียมตัวในการเขียนตัวอักษรภายหลัง เด็กก็จะได้ฝึกหัดควบคุมปลายนิ้วมือและสร้างความความสัมพันธ์ระหว่างตากับมือด้วย นอกจากนี้กิจกรรมอื่น ๆ ในวิชาศิลปะ จะช่วยในด้านนี้ไต่มาก

๒. ระยะสมมุติ ในขณะที่เด็กเขียนหนังสือด้วยความพอใจอยู่นั้น เด็กจะยังไม่สนใจในเรื่องตัวอักษรเลย แต่ดาเด็กอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่สามารถจูงใจให้เด็กสนใจในเรื่องตัวอักษร เช่น เด็กส่วนมากกำลังหัดเขียนกันหรือทางบ้านเราให้เด็กสนใจ เด็กที่ยังไม่สามารถจะเขียนตัวอักษรได้ ก็จะเกิดความตองการเขียนและพยายามลากเส้นต่าง ๆ ที่เคยได้ขีดเขียนมา ให้เป็นรูปตัวอักษร

ระยะที่หนึ่งกับระยะที่สองนี้ แยกกันไม่ออกอย่างแน่ชัด บางครั้งก็สลับกันบาง แลวแต่สิ่งแวดล้อมและการจูงใจเด็ก

๓. ระยะบอกใหญ่อื่นเขียน ขณะที่เด็กสนใจในการเขียนรูปต่าง ๆ อยู่นั้น เด็กจะยังไม่อาจมองเห็นความแตกต่างของตัวอักษร และยังไม่สามารถเขียนตัวอักษรที่คล้ายคลึงกันให้แตกต่างกันได้

^๔ เฟื่องฟูง เครือตราฐ, "เด็กหัดเขียนหนังสืออย่างไร" ศูนย์ศึกษา, ๘

เช่น ตัว น ม, ค ก, ผ พ, เป็นต้น ฉะนั้นเด็กจึงสนใจที่จะบอกให้คนอื่นช่วยเขียนให้
 ผู้สอนจึงควรเป็นผู้เขียนตามคำบอกของเด็ก และพร้อมกันนั้นก็พยายามชักจูงให้เด็กสนใจ ลองฝึกหัด
 เขียนไปควยทีละเล็กทีละน้อย ในการนี้ครูจะต้องแนะนำวิธีเขียนตัวพยัญชนะต่าง ๆ ไปพร้อม ๆ กัน
 แต่เด็กอาจมีวิธีเขียนผิดแบบแผนไปบ้าง ผู้สอนไม่ควรเคร่งครัดในเรื่องเหล่านี้มากนัก ในระยะแรก
 นี้ ข้อสำคัญ ผู้สอนควรชี้ให้เด็กสังเกตเห็นความแตกต่างของรูปพยัญชนะแต่ละตัวให้ชัดเจน

๔. การลงมือเขียนเอง เมื่อเด็กได้คัดลอกสิ่งที่คุณสอนเขียนให้และได้ฝึกหัดเขียนตัว
 อักษรบางตัวได้ และเด็กก็มีความสามารถในการควบคุมกล้ามเนื้อนิ้วมือ ตา และสมอง ให้สัมพันธ์กัน
 มากพอควรแล้ว เด็กก็จะสนใจที่จะคัดลอกข้อความใดหลาย ๆ บรรทัด โดยไม่รู้สึกเหนื่อยและจะชื่นชม
 ในงานที่ตนผลิตควย ในระยะนี้เด็กชอบเขียนตามคำบอกอย่างยิ่ง เป็นการฝึกฝนความสามารถอย่าง
 ใหม่ของเด็กเอง ผู้สอนจะต้องเอาใจใส่สนับสนุนและให้ความช่วยเหลืออย่างเต็มที่ด้วยความเต็มใจ

เมื่อเด็กเขียนได้ก็พอสมควรแล้ว ถึงเวลาที่เด็กจะต้องปรับปรุงการเขียนให้ดีขึ้น เป็นต้น
 ว่าเป็นเรื่องสะกดตัว การเว้นวรรคตอน การใช้ภาษาให้ถูกต้อง การปรับปรุงคุณภาพของตัวอักษร
 วิธีเขียน ตลอดจนความรวดเร็วในการเขียน ซึ่งควรให้เด็กได้ค่อย ๆ พัฒนาการขึ้นไปเรื่อยทีละน้อย
 ให้เหมาะสมกับวุฒิภาวะของเด็ก .

004489

ประเทิน มหาจันทร์^๕ ได้ทำการค้นคว้าวิจัยเรื่อง "ศึกษาการเขียนพยัญชนะไทยของ
 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ในโรงเรียนกลุ่มบางแสน จังหวัดชลบุรี" การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ
 จะทราบถึงความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทยของเด็ก โดยพิจารณาถึงคุณภาพของตัวอักษรว่าจะ
 มีส่วนเกี่ยวข้องกับขนาด เพศ อาชีพของผู้ปกครอง ท่าทางที่นั่งเขียน และการจับดินสอ นอกจากนี้
 นั้นยังได้มุ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการเขียนพยัญชนะกับการประสานงานของตา
 และมือควย ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๐๔
 จำนวน ๓๕๗ คน ของโรงเรียน ๗ แห่งในกลุ่มบางแสน จังหวัดชลบุรี

^๕ ประเทิน มหาจันทร์, "ศึกษาการเขียนพยัญชนะไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ใน
 โรงเรียนกลุ่มบางแสน จังหวัดชลบุรี" (ปริญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา
 ประสานมิตร, ๒๕๐๖).

ข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถในการเขียนพยัญชนะของเด็กแต่ละคน ถู้อเอาจากแบบทดสอบ
 หนึ่ง ซึ่งให้นักเรียนเขียนพยัญชนะลงในช่องว่างที่กำหนดไว้ในแบบทดสอบนั้น สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับ
 ตัวเด็ก เช่น เรื่องอายุ เพศ ความถนัด อาชีพของผู้ปกครอง ท่าทางที่นั่งเขียนตลอดจนการจับดินสอด
 ไ้รายละเอียดจากแบบทดสอบที่สอง ซึ่งเป็นการบันทึกผลการสังเกตการเขียนของเด็กโดยตรง
 ประกอบกับการบันทึกของทางโรงเรียน ส่วนข้อมูลที่แสดงถึงการประสานของตาและมือในเด็กแต่ละคน
 นั้น ได้จากแบบทดสอบที่สาม ซึ่งผู้เขียนได้ออกแบบขึ้นเอง โดยนำเอารูปของพยัญชนะไทยมาประกอบ
 กันเข้าเป็นลู่ที่วากวน แล้วให้นักเรียนลากเส้นลงในลู่

จากการศึกษาครั้งนี้ ปรากฏผลพอสรุปได้ คือ

๑. ความถนัด ไม่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการเขียนของเด็ก เด็กที่เขียนด้วยมือซ้าย
 หรือมือขวาก็ตาม จะมีความสามารถในการเขียนไม่แตกต่างกันเลย
๒. เพศ ความสามารถในการเขียนของเด็กชายและเด็กหญิงไม่แตกต่างกัน แต่เด็ก
 หญิงค่อนข้างจะมีความสามารถในการเขียนสูงกว่าเด็กชายเล็กน้อย
๓. อาชีพของผู้ปกครอง มีผลกระทบต่อความสามารถในการเขียนของเด็ก
 กล่าวคือ เด็กที่ผู้ปกครองตั้งรานค้าขายจะมีความสามารถในการเขียนดีกว่าเด็กที่ผู้ปกครองรับจ้าง
๔. ท่าทางที่นั่งเขียน มีผลกระทบต่อความสามารถในการเขียนของเด็ก คือเด็กที่นั่งเขียนถูก
 ต้องจะมีความสามารถในการเขียนดีกว่าเด็กที่นั่งเขียนไม่ถูกต้อง
๕. การจับดินสอด ก็มีผลกระทบต่อความสามารถในการเขียนของเด็กเช่นกัน เด็กที่จับดินสอด
 ถูกต้องจะเขียนได้ดีกว่าเด็กที่จับดินสอดไม่ถูกต้อง
๖. อายุ เด็กจะมีความสามารถในการเขียนดีขึ้นเมื่ออายุมากขึ้น
๗. มีสหพันธ์ระหว่างกาประสานงานของตาและมือกับความสามารถในการเขียนของ
 เด็ก เด็กที่มีการประสานของตาและมือดีจะมีความสามารถในการเขียนดีขึ้น

ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยยึดสมมุติฐานในข้อที่ว่าความยากง่ายในการเขียนพยัญชนะไทย
 มีการแจกแจงอย่างปกติ ฉะนั้นจึงสามารถสร้างมาตรการวัดความยากง่ายของพยัญชนะแต่ละตัว
 ได้ซึ่งเริ่มต้นด้วยการหารายเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของพยัญชนะทั้ง ๔๔ ตัวเสียก่อน
 แล้วจึงคำนวณค่าความยากง่ายของพยัญชนะแต่ละตัวตามระเบียบวิธีของคะแนนมาตรฐาน

จากผลการวิเคราะห์ครั้งนี้ ถ้าจะจัดอันดับพยัญชนะไทยจากพยัญชนะที่เขียนง่ายที่สุด

เรียงตามลำดับไปจนถึงพยัญชนะที่เขียนยากที่สุดจะได้เป็นดังนี้

น ช ม บ ป ข ฉ ว ผ ฟ ฝ
จ พ ฌ ฮ อ พ ง ต ห ล ท
ฅ ถ ส ย ค ร ฉ ช ฑ ท ฑ
ช ค ศ ภ ฐ ฎ ก ฌ ฎ ฌ



พูนสุข บุญยสวัสดิ์^{๑๐} ได้ทำการค้นคว้าวิจัยเรื่อง "ลีลาการเขียนอักษรไทยสำหรับเด็กเริ่มเรียน" โดยมีความมุ่งหมายเพื่อจะศึกษาเส้นที่เด็กจำเป็นต้องฝึกเขียนก่อนเรียนเขียนอักษรไทย ลักษณะของเส้นรวมทั้งเวลาที่ใช้ในการเขียนเส้นของเด็กชายและเด็กหญิง และการเรียงลำดับเส้นต่าง ๆ จากง่ายไปหายากตามระดับวุฒิภาวะของเด็ก ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๑ ของโรงเรียนอนุบาล ๕ แห่ง ๆ ละ ๒๐ คน รวม ๑๐๐ คน แบ่งเป็นเพศชายและเพศหญิงเท่ากัน มีอายุระหว่าง ๓-๕ ปี และมีเวลาเรียนโดยเฉลี่ย ๑๓๓ วัน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ ตัวอักษรไทยแบบต่าง ๆ และแบบทดสอบจับเวลาในการเขียนเส้นของเด็ก

ผลของการวิจัย พบว่าเส้นที่เด็กจำเป็นต้องฝึกเขียนก่อนเรียนเขียนอักษรไทยมีทั้งหมด ๑๓ เส้น ลักษณะของเส้น รวมทั้งช่วงเวลาที่ใช้ในการเขียนเส้นของเด็กชายและเด็กหญิงไม่แตกต่างกัน และอาจจะเรียงลำดับเส้นที่ใช้เวลาในการเขียนจากน้อยไปหามาก หรือจากเส้นที่เขียนง่ายไปหายาก ได้ดังนี้



จำลอง สุวรรณรัตน์และคณะ^{๑๑} ได้ทำการศึกษาเรื่อง "ผลสัมฤทธิ์วิธีสอนแบบตาม-

^{๑๐} พูนสุข บุญยสวัสดิ์, "ลีลาการเขียนอักษรไทยสำหรับเด็กเริ่มเรียน" วิทยานิพนธ์
ครุศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๓.
^{๑๑} จำลอง สุวรรณรัตน์และคณะ, รายงานการศึกษาผลสัมฤทธิ์วิธีสอนแบบตามลักษณะ
สกุลอักษรและการสอนแบบตามลำดับตัวอักษร (วิทยาลัยครูนครสวรรค์, ๒๕๑๔), (อักษราเนา).

ลักษณะสกุลอักษรและการสอนแบบตามลำดับตัวอักษร" โดยมีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาว่าการสอนแบบตามลักษณะสกุลอักษรกับการสอนแบบตามลำดับตัวอักษรแบบไหนจะไดผลสัมฤทธิ์ดีกว่ากัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้สุ่มมาจากนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๑ ของโรงเรียนอนุบาลนครสวรรค์ จำนวน ๒๒ คน โดยที่เด็กเหล่านี้รู้จักอักษรทั้งหมด ๔๔ ตัวแล้ว เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาได้แก่

๑. แบบทดสอบแบบเลือกตอบตัวเหมือน ๑๕ ข้อ
๒. แบบทดสอบแบบโยงตัวเหมือนกัน ๒๐ ข้อ
๓. แบบทดสอบแบบความเข้าใจในข้อความ ๒๓ ข้อ

ผลของการค้นคว้ามีดังนี้

๑. คะแนนจากแบบทดสอบเลือกตัวเหมือนของวิธีการสอนแบบตามลักษณะสกุลตัวอักษรต่างจากวิธีการสอนแบบตามลำดับตัวอักษรอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕
๒. คะแนนจากแบบทดสอบความเข้าใจในข้อความของวิธีการสอนแบบตามลักษณะสกุลตัวอักษรต่างจากวิธีการสอนแบบตามลำดับตัวอักษรอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕
๓. คะแนนจากแบบทดสอบโยงตัวเหมือนของวิธีการสอนแบบตามลักษณะสกุลตัวอักษรต่างจากวิธีการสอนแบบตามลำดับตัวอักษรอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

สำหรับคะแนนที่ได้จากวิธีสอนแบบตามลักษณะสกุลตัวอักษรได้สูงกว่าการสอนแบบตามลำดับตัวอักษร ก็เพราะการสอนแบบสกุลตัวอักษรนั้น เด็กสามารถแยกพวกตัวอักษรที่คล้ายคลึงกันได้จึงทำให้จำได้ง่ายกว่าและยังอาจจะขึ้นอยู่กับวิธีการสอนของครูผู้สอนนั้น ๆ ด้วย

Hildreth ^{๑๒} ได้แสดงความคิดเห็นไว้ว่า การเขียนของประเภทกวัยปัจจุัย ๒ ประการคือ วุฒิภาวะทางการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ และวุฒิภาวะทางการรับรู้ เด็กที่ยังไม่บรรลุวุฒิภาวะในด้านหนึ่งก็ตาม การเขียนของเขาจะไม่ไคผล ฉะนั้นการสอนเขียนที่ดี ผู้สอนควรจะต้องคำนึงถึงวุฒิภาวะของการเขียนในระกัยต่าง ๆ นั้นด้วย

^{๑๒} Gertrude Hildreth, Readiness for School Beginners (New York: World Book Company, 1950), pp. 327 - 330.

Dawson^{๑๓} ได้กล่าวถึงความพร้อมในการเขียนไว้ว่า วุฒิภาวะของการรับรู้ เป็นปัจจัยสำคัญของความพร้อมทางการเขียน การเขียนที่ผู้ที่จะต้องมีประสบการณ์อย่างกึ่งระหว่างสายตาคือมือ และการควบคุมกล้ามเนื้อ การเรียนเขียนจะไค่ผลก็ต่อเมื่อเด็กบรรลุวุฒิภาวะพอที่จะรับรู้สัญลักษณ์ของตัวอักษรที่ตนจะเขียน เพื่อจดจำภาพของตัวอักษรที่จะเขียนไค่ควาย ฉะนั้น ผู้สอนเขียนควรคำนึงถึงวุฒิภาวะของการเขียนในระดับต่าง ๆ ควบ

Baker^{๑๔} ได้มีความคิดสอดคล้องและสนับสนุนเกี่ยวกับความพร้อมในการเขียนไค่กล่าวไว้ว่า การเขียนเป็นทักษะที่สลับซับซ้อน ผู้เขียนจะต้องบรรลุวุฒิภาวะทั้งทางสมองและทางกาย เมื่อเด็กยังไม่เกิดความพร้อม ผู้สอนไม่ควรจะเร่งรัดเด็กให้เรียนเขียน จะเป็นกรณีรายบุคคลหรือทั้งชั้นก็ตาม ผู้สอนควรพิจารณาถึงความพร้อมในดานต่าง ๆ ของเด็กเสียก่อน หากยังไม่พร้อมก็หาทางส่งเสริมโดยจัดประสบการณ์เบื้องต้น อันจะนำไปสู่การเขียนให้กับเด็ก ความสามารถในการรวบรวมความคิดและการแสดงความคิดออกมาเป็นคำพูดไค่ นั้น เป็นเครื่องชี้ให้เห็นว่า เด็กมีความพร้อมทางสมองแล้ว สำหรับความพร้อมทางกล้ามเนื้อนั้น ส่งเสริมไค่โดยให้เด็กไค่ใช้มือ เช่นวาดเขียน เป็นต้น

คีลา จายนีโยธิน^{๑๕} ไค่แสดงความคิดเห็นว่า การสอนเขียนไค่โดยปราศจากความพร้อมทำให้เกิดผลร้ายไค่หลายประการ เป็นต้นว่า เกิดการเพ่งอันเป็นสาเหตุที่ทำให้สายตาสั้น เกิดความเครียดทางอารมณ์ เมื่อต้องเกร็งมือ เกิดความผิดหวังเมื่อไม่สามารถจะเขียนไค่ให้สมความตั้งใจหรือเทียบไค่กับลายมือมาตรฐานไค่ นอกจากนี้ทานไค่ให้ขอคิดเห็นเกี่ยวกับการสร้างความพร้อม

^{๑๓}Mildred A. Dawson and M. Zollinger, Guiding Language Learning, p. 391.

^{๑๔}Zelma W. Baker, The Language Arts, the Child and the Teacher (San Francisco : Fearon Publishers, 1955), p. 192.

^{๑๕}คีลา จายนีโยธิน, "การสอนเขียน" เอกสารประกอบการสอนวิชา กศ. ๔๑๑ การสอนวิชาศิลปภาษาในโรงเรียนประถมศึกษาคอนที่ ๔ (วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, ๒๕๑๐), หน้า ๓ - ๔ (อัครสำเนา).

ให้เด็กเล็กไว้อ่านหนึ่งว่า ครูไม่ควรบังคับให้เด็กหัดเขียนในเมื่อเด็กยังไม่สามารถจะบังคับการรับรู้ของประสาทต่าง ๆ ให้สัมพันธ์กันได้ การบังคับหรือเร่งรัดอาจเป็นผลให้เด็กเกิดความขงัดขี้ใจขึ้นได้

Gray^{๑๖} ได้อ้างถึงข้อสรุปของ Freeman ในเรื่องพัฒนาการของการเคลื่อนไหวในการเขียนไว้ดังนี้

ลักษณะการเขียน การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทั้งในด้านความเร็วและแรงกด แสดงให้เห็นว่า การเคลื่อนไหวในการเขียนของเด็กจะมีความไม่เป็นระเบียบหรือเปลี่ยนแปลงไต่อย่างกว่าของผู้ใหญ่ ลีลาในการเขียนของแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับลักษณะของแรงกดและความเร็วในระหว่างช่วงเวลาที่เกิดได้เจริญเติบโตขึ้น ลักษณะในการเขียนยอมเป็นสัญลักษณ์ อย่างหนึ่งซึ่งแสดงถึงการมีทักษะและวุฒิภาวะเพิ่มขึ้นของเด็กด้วย กล่าวคือ ทักษะในการเขียนยอมค่อย ๆ พัฒนาขึ้นทีละน้อย ซึ่งทั้งนี้ยอมเป็นผลสืบเนื่องมาจากทั้งวุฒิภาวะและการฝึกหัดของเด็ก

Arnold และคณะ^{๑๗} ได้ทำการสำรวจที่ Wisconsin เกี่ยวกับเวลาที่ใช้ในการสอนเขียนลายมือ ผลปรากฏว่าช่วงเวลาในการสอนเขียนลายมือแต่ละครั้งส่วนมากกำหนด ๑๕ - ๒๐ นาที Mosbo^{๑๘} ได้กล่าวถึงช่วงเวลาในการเขียนเช่นเดียวกันว่า การให้เด็กหัดเขียนในตอนเช้าเชื่อกันว่าจะเขียนได้ดีกว่าเวลาอื่น ๆ

Freeman^{๑๙} ได้กล่าวไว้ว่า "ได้มีการจัดทำมาตรฐานของความเร็วในการเขียน

^{๑๖} William S. Gray, op. cit., pp. 196 - 197.

^{๑๗} Gwen F. Arnold, et. al., "Handwriting in Wisconsin : A Survey of Elementary Practice," Bulletin of the School of Education, (October, 1951), p. 1 - 7.

^{๑๘} Alvin O. Mosbo, The Lecture in Ed. 309, Supervision of Handwriting and Spelling in the Elementary School, (Colorado State College, Greeley, Colorado, 1963), p. 5.

^{๑๙} Frank N. Freeman, op. cit., p. 4.

เปรียบเทียบเอาไว้อย่างกว้าง ๆ หลายมาตรฐานด้วยกัน แต่ก็เป็นการศึกษาที่จะศึกษาถึงสถานการณ์ของชีวิตที่แตกต่างกัน ซึ่งจะใช้การเขียนหนังสือและความเร็วในการเขียนนั้น ๆ ในแต่ละสถานการณ์ได้อย่างถูกต้อง เท่าที่เท่ามานั้นได้ทำกันเพียงง่าย ๆ ในการบันทึกความเร็วในการเขียนที่แตกต่างกันระหว่างเด็ก ๆ หรือระหว่างกลุ่มของเด็ก ซึ่งได้รับการสอนมาจากชั้นเรียนหรือโรงเรียนที่ไม่เหมือนกัน และผลที่ได้ก็เป็นเพียงรายเฉลี่ยอย่างคร่าว ๆ เนื่องจากว่า มีประชากรจากหลายชั้นเรียนหลายโรงเรียนเข้ามาเกี่ยวข้อง การศึกษานี้จึงอาจจะใช้ได้ผลสำหรับเด็ก ๆ ที่มีความเร็วต่ำกว่าความเร็วเฉลี่ย

ในการศึกษาวิจัยเรื่องเหล่านี้ ได้มีการจัดให้ผู้สังเกตการได้ไปสังเกตความเร็วในการเขียนของเด็กในโรงเรียนต่าง ๆ โดยใช้มาตรฐานในการสังเกตเหมือน ๆ กัน ตัวเลขที่จะกล่าวต่อไปนี้แสดงให้เห็นความเร็วเฉลี่ยอย่างคร่าว ๆ ที่ได้รายงานไว้ในการศึกษาวิจัยต่าง ๆ สำหรับตัวเลขโรมันแสดงชั้นเรียนของเด็ก ส่วนตัวเลขไทยนั้นแสดงถึงอัตราความเร็วของการเขียนอักษรต่าง ๆ ต่อหนึ่งนาที ในแต่ละชั้นเรียนเหล่านั้น

ชั้นเรียน	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
อัตราความเร็ว	๓๐	๕๐	๕๐	๖๐	๖๗	๗๕	๘๐

อัตราความเร็วในการเขียนเหล่านี้เปลี่ยนแปลงไปไ้มาก เช่น การที่เด็กได้รับการฝึกหัดเป็นพิเศษก็ย่อมมีอัตราความเร็วในการเขียนสูงขึ้น เป็นต้น

Herrick^{๒๐} ได้กล่าวถึงการค้นคว้าของ บีเนตต์และครุติเออร์ ซึ่งได้ศึกษาเกี่ยวกับความเร็วในการเขียนเมื่อปี ๑๘๘๓ สรุปผลของการศึกษาไว้ว่า อัตราความเร็วในการเขียนผันแปรไปด้วยปัจจัย ๔ ประการคือ การสร้างตัวอักษร ขนาดของตัวอักษร ลักษณะของเส้นที่ลาก และทิศทางของเส้นที่ลาก ส่วนจังหวะในการเขียนนั้น ไม่สามารถบังคับมือของคนให้เคลื่อนไหวในอัตราที่สม่ำเสมอในขณะที่เขียนได้

^{๒๐}Virgile. Herrick, "Handwriting and Children's Writing," Elementary English, 4 (April, 1960), p. 231.

Nutt^{๒๑} ไคหาสสัมพันธ์ระหว่างจังหวะในการเขียนลายมือกับอายุของผู้เขียน ได้สรุปผลการค้นคว้าไว้ว่า ผู้ใหญ่มีความสามารถในการจรดปากกาหรือคินสออย่างมีจังหวะสม่ำเสมอมากกว่าเด็ก และผู้ใหญ่ใช้เวลาในการเขียนตัวอักษรแต่ละตัวใกล้เคียงกับเวลาโดยเฉลี่ยที่ใช้ในการเขียนทั้งหมด

Gray^{๒๒} ไคกล่าวถึงการทดลองที่เมืองเจนีวา ประเทศสวิสเซอร์แลนด์ไว้ว่า เด็กอายุ ๕-๖ ขวบ จะเขียนตัวพิมพ์ใหญ่ได้เร็วกว่าเขียนตัวพิมพ์เล็ก แสดงให้เห็นว่าเด็กเล็กจะเขียนตัวอักษรตัวใหญ่ได้เร็วและดีกว่าอักษรตัวเล็ก

Herrick^{๒๓} ไคอาจถึงการค้นคว้าของไคเอเทริค นักการศึกษาชาวเยอรมัน ไคศึกษาความสัมพันธ์ของลักษณะของตัวอักษร ๒ ประการคือ ขนาดของตัวอักษร ความกว้างของตัวอักษร ความสูงของตัวอักษร โครงสร้างของอักษรแต่ละตัว ความมากมายของเส้นที่ประกอบเป็นตัวอักษรแต่ละตัว และมุมลาดเทของตัวอักษร ทั้งนี้เพื่อศึกษาลักษณะดังกล่าวว่ามีส่วนสัมพันธ์ซึ่งกันและกันมากน้อยเพียงไร ไคพบว่าขนาดของตัวอักษรเป็นลักษณะที่สำคัญที่สุด ที่มีความสัมพันธ์กับลักษณะอื่น ๆ ความกว้างและมุมลาดเทของตัวอักษร มีความเกี่ยวพันกันมากที่สุด แต่ขนาดของตัวอักษรกับวิธีที่ตัวอักษรประกอบกันขึ้นเป็นคำ ไม่มีความสัมพันธ์กันเลย การหยุดระหว่างตัวอักษร จะทำให้ต้องใช้เวลาในการเขียนเพิ่มขึ้น ผู้ที่เขียนได้เร็วหมายความว่าผู้นั้นสามารถเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย ๒ ประการ ดังกล่าวแล้วไคเป็นอย่างดี หากเขียนไคซา หมายความว่า การเขียนนั้นยังผิดธรรมชาติของการเขียน ผู้เขียนยังคงตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของแบบตัวอักษร ซึ่งมีความยากง่ายต่างกัน

จากการศึกษานี้ แสดงให้เห็น ว่าการส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการจากการเขียนโดยมีแบบไปสู่การเขียนอย่างอิสระของเด็กแต่ละคนนั้น คอย ๆ ฝึกลีลาการเขียนของอักษรแต่ละตัว

^{๒๑}H. W. Nutt, "Rhythm in Handwriting" Elementary School Journal, 19 (March, 1919), pp. 532 - 540.

^{๒๒}William S. Gray, op. cit., p. 198.

^{๒๓}Virgil E. Herrick, loc. cit.

การเว้นช่องไฟ และการเร่งความเร็วในการเขียนตัวที่หนักไปตามลำดับ หากเด็กได้รับการฝึกตามความพอใจของตน โดยมีครูคอยช่วยแนะนำอย่างใกล้ชิดและถูกวิธีแล้ว การเขียนของเด็กย่อมจะพัฒนาไปในด้านที่น่าพึงใจยิ่งขึ้น

Hildreth^{b๔} ได้อ้างถึงคำกล่าวของ Dr. Decroly นักการศึกษาชาวเบลเยียม ที่ว่าการเรียนเขียนของเด็กจะได้อผลดีก็ต่อเมื่อเด็กได้เรียนด้วยตนเอง หรือเขียนตามแบบจากข้อความที่ใช้กันอยู่จริงในสังคม หรือเขียนถ้อยคำที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์ของเขาเอง หรือเป็นถ้อยคำที่เขาต้องการจะแสดงออก ถ้อยคำเหล่านั้นจะมีความหมายต่อเด็กอย่างยิ่ง จึงทำให้เขาเรียนเขียนได้อผลดี

Wiles^{b๕} ได้ทดลองและสรุปผลเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการเขียนว่า ขนาดของดินสอมีอิทธิพลต่อความสำเร็จในการเขียนและต่อปฏิกิริยาทางกายของผู้เขียนด้วย เขาได้แนะนำว่าเด็กที่เริ่มฝึกเขียนใหม่ ควรใช้ดินสอหรือปากกามาตรฐานที่มีไว้สำหรับการฝึกเขียนโดยเฉพาะ หรือดินสอสีใหญ่ที่มีความอ่อนพอสมควร เพราะเด็กในระยะนี้ยังขาดการประสานของกล้ามเนื้อที่นิ้วมือ ที่มือ และที่แขน ฉะนั้นควรใช้ดินสออ่อนเพื่อจะช่วยให้การเขียนของเด็กดีขึ้น

Gray^{b๖} ได้กล่าวถึงการเขียนในตอนปลายของศตวรรษที่ ๑๙ ไว้ว่า ได้เกิดมีความเชื่อกันขึ้นในเรื่องการเขียนตัวหนังสือตัวตรงจะดีกว่าการเขียนตัวหนังสือตัวเอน เพราะการเขียนตัวตรงช่วยให้หาทางในการเขียนดีขึ้น และสะดวกต่อการใช้สายตาเวลามองหรืออ่านด้วย ข้อเสียเปรียบอันสำคัญในการเขียนตัวเอนคือ ทาหนักของเด็กที่เขียนหนังสือตัวเอนนั้น ส่วนขวาของร่างกายมักจะแนบชิดโต๊ะ ในขณะที่ส่วนซ้ายไม่สัมผัสกับโต๊ะเลย แต่เด็กที่เขียนอักษรไคตรงนั้น จะต้อง

^{b๔} Gertrude Hildreth, op. cit., pp. 327 - 332.

^{b๕} Marion E. Wiles, "Effect of Different Sizes of Tools on the Handwriting of Beginners," Elementary School Journal, 43 (March, 1943), pp. 412 - 414.

^{b๖} William S. Gray, op. cit., p. 199.

วางสองข้างโตะ ทำให้หนักขึ้น ไม่ตองเกร็งร่างกายซีกใด ในเวลาเดียวกัน การใช้
สายตาของเด็กก็โคสมุขย์คือ พุงเขาสู่ตรงกลาง แทนที่จะเอียงไปข้างใดข้างหนึ่ง ซึ่งจะเป็นผลเสีย
ต่อท่าทางและบุคลิกลักษณะในอนาคต