

บทที่ 3 การพิมพ์วิทยานิพนธ์

3.1 กระดาษพิมพ์

กำหนดมาตรฐานกระดาษที่ใช้พิมพ์วิทยานิพนธ์เป็นกระดาษสีขาว ไม่มีบรรทัด ขนาดมาตรฐาน A4 (297 x 210 mm.) และไม่ต่ำกว่า 80 แกรม ให้พิมพ์เพียงหน้าเดียว

3.2 สำเนาพิมพ์

การทำสำเนาวิทยานิพนธ์กำหนดให้ใช้วิธีถ่ายสำเนา (Photocopy) โดยต้องเป็นการถ่ายสำเนาที่มีคุณภาพดี ไม่ลบเลือนง่าย มีความชัดเจนและคงทนของตัวอักษร การถ่ายสำเนาให้ใช้เพียงหน้าเดียวของกระดาษที่ใช้ถ่ายสำเนา กระดาษที่ใช้ในการถ่ายสำเนาต้องมีมาตรฐานเดียวกับกระดาษพิมพ์ กรณีรูปสี การสำเนาต้องเป็นรูปสีด้วย

3.3 การพิมพ์วิทยานิพนธ์

3.3.1 ให้พิมพ์เพียงหน้าเดียวของกระดาษที่กำหนดมาตรฐานไว้

3.3.2 การพิมพ์วิทยานิพนธ์ภาษาไทย ให้ใช้ตัวพิมพ์ Browallia UPC (New) เป็นตัวพิมพ์ตลอดทั้งเล่ม (ภาษาอังกฤษที่มีแทรกในวิทยานิพนธ์ภาษาไทยก็ให้ใช้ตัวพิมพ์ชนิดเดียวกัน) โดยในกรณีชื่อบทให้ใช้ตัวอักษรเข้มขนาด 18 pts. สำหรับตัวอักษรธรรมดาที่เป็นตัวเนื้อความให้ใช้ขนาด 16 pts. และสำหรับหัวข้อย่อลำดับที่ 1 ให้ใช้ตัวเข้มขนาด 16 pts.

3.3.3 การพิมพ์วิทยานิพนธ์ภาษาอังกฤษให้ใช้ตัวพิมพ์แบบ Times New Roman และเปลี่ยนแปลงขนาดจากที่ระบุตามนี้

20 pts → 16 pts

18 pts → 14 pts

16 pts → 12 pts

และกำหนดย่อหน้าเท่ากับ 1.5 บรรทัด (ระยะห่างบรรทัด)

3.3.4 ให้ใช้เครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์ (Laser Printer) ไม่ให้ใช้เครื่องพิมพ์แบบ Dot Matrix ตัวอักษรต้องเป็นสีดำ และแบบเดียวกันตลอดทั้งเล่ม

3.3.5 การเว้นว่างขอบกระดาษ กำหนดให้เว้นว่างขอบกระดาษไว้ทั้งสี่ด้าน ดังนี้ ขอบบน ขอบล่าง และขอบขวาแต่ละ 1 นิ้ว ขอบซ้าย 1.5 นิ้ว และกำหนดระยะท้ายกระดาษ (footer) 0.3 นิ้ว ยกเว้นหน้าที่กำหนดไว้โดยเฉพาะ

3.3.6 การเว้นระยะระหว่างบรรทัด กำหนดให้ใช้แบบ single line spacing สำหรับสาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรมการผลิต แบบ 1.5 line spacing

3.3.7 ในส่วนนำให้เริ่มลำดับหน้าตั้งแต่หน้าบทคัดย่อเป็นต้นไป โดยพิมพ์ตัวเลขโรมัน (I, II, III, IV, ...) ไว้มุมล่างด้านขวาของหน้าด้วยตัวอักษรธรรมดาขนาด 16 pts.

คำว่า “รูปที่” ตามด้วยหมายเลขรูปเป็นตัวเข้มและตามด้วยชื่อรูปเป็นตัวปกติขนาด 16 pts. หมายเลขรูปจะต้องขึ้นต้นด้วยหมายเลขบทที่รูปนั้นปรากฏอยู่ตามด้วยเครื่องหมายมหัพภาค (.) และลำดับที่ของรูปนั้นในบท ชื่อรูปเป็นคำอธิบายรูปนั้นอย่างสั้นๆ ถัดจากชื่อรูปให้เว้นหนึ่งบรรทัดแล้วจึงเริ่มพิมพ์ข้อความถัดไป ถ้ามีรูปย่อยให้อธิบายรูปย่อยแต่ละรูปโดยใช้อักษร ก), ข), ค), ... ตามลำดับ

รูปประกอบ หากเป็นภาพถ่ายที่อ้างอิงมาจากที่อื่น ให้ใช้การ scan หรือการถ่ายสำเนา แต่หากเป็นผลของการวิจัย ให้ใช้ภาพจริงทั้งหมด ติดต่อกาวที่มีคุณภาพดี

การแทรกรูปให้แทรกรูปไว้ด้านล่างของข้อความย่อหน้าที่กล่าวถึงรูปนั้น ถ้าขนาดของรูปไม่สามารถแทรกลงในหน้าได้ ให้ใส่ไว้ในหน้าถัดไป โดยเรียงตามลำดับที่ถูกกล่าวถึง

3.7 ตาราง (Table)

ให้เริ่มพิมพ์เว้นจากบรรทัดล่างสุดของข้อความ 1 บรรทัด โดยเริ่มพิมพ์คำว่า “ตารางที่” และหมายเลขตารางเป็นตัวเข้ม แล้วตามด้วยชื่อตารางเป็นตัวอักษรปกติ จัดไว้กึ่งกลางบรรทัด หมายเลขตารางให้ขึ้นต้นด้วยหมายเลขบทตามด้วยเครื่องหมายมหัพภาค (.) และลำดับที่ของตารางในบทนั้น ชื่อตารางเป็นข้อความสั้นๆ 1 ประโยคที่อธิบายสิ่งที่อยู่ในตาราง จากนั้นไม่ต้องเว้นบรรทัดให้เริ่มพิมพ์ตารางและตำแหน่งของตารางให้จัดไว้ตรงกลางหน้ากระดาษ

ในกรณีที่มีการอ้างอิงถึงข้อความในตารางหรือคำอธิบายเพิ่มเติม ให้เขียนหมายเลขกำกับไว้ในส่วนที่ต้องการอ้างอิงเป็นตัวยกกกำลัง แล้วเขียนอธิบายเป็นหมายเหตุไว้ที่ใต้ตาราง โดยใช้ตัวพิมพ์ขนาด 12 pts.

ถ้าหน่วยที่ใช้ในตารางไม่ใช่ระบบ SI ให้ทำการเปลี่ยนหน่วยเป็นระบบ SI โดยเขียนไว้ที่หมายเหตุใต้ตาราง เมื่อสิ้นสุดตารางให้เว้นหนึ่งบรรทัดก่อนแล้วพิมพ์ข้อความต่อไป กรณีที่ตารางยาวกว่าหนึ่งหน้ากระดาษให้พิมพ์ชื่อตารางเหมือนเดิมและเพิ่มคำว่า “(ต่อ)” ต่อท้ายชื่อตารางนั้น

3.8 สมการ (Equation)

ให้เริ่มพิมพ์สมการเว้นจากบรรทัดล่างสุดของข้อความหนึ่งบรรทัด และจัดไว้ตรงกลางบรรทัด การเขียนสมการให้ใช้ตัวพิมพ์แบบ Times New Roman ขนาด 12 pts. และเป็นตัวเอียง (Italic) หมายเลขสมการให้พิมพ์ขึ้นต้นด้วยหมายเลขบท ตามด้วยเครื่องหมายมหัพภาคและลำดับที่ของสมการในบทนั้นโดยใช้ตัวพิมพ์ขนาด 16 pts. โดยให้พิมพ์อยู่ในวงเล็บและขีดขอบขวาของบรรทัด ตัวแปรที่ใช้ในสมการจะต้องมีรูปแบบเดียวกับที่ปรากฏในเนื้อหาของรายงาน และมีคำอธิบายตัวแปรที่ใช้ โดยเขียนอธิบายไว้ข้างล่างของสมการ เมื่อสิ้นสุดให้เว้น 1 บรรทัดก่อนแล้วพิมพ์ข้อความต่อไป ตัวอย่างเช่น

$$G = \frac{W_s}{W_w} \quad (3.1)$$

- เมื่อ G คือ ความถ่วงจำเพาะของดิน
 w_s คือ น้ำหนักเนื้อดิน
 w_w คือ น้ำหนักน้ำที่มีปริมาตรเท่าเนื้อดินที่อุณหภูมิ 4°C

ในส่วนของเนื้อหาที่มีการอ้างถึงสัญลักษณ์ในสมการก็จะต้องใช้สัญลักษณ์เช่นเดียวกับที่ใช้ในสมการ สำหรับหน่วยที่ใช้ต้องเป็นสัญลักษณ์เดียวกันทั้งเล่ม เช่น จะใช้ตัวย่อหรือคำเต็ม ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ก็เป็นแบบเดียวกันทั้งเล่ม

3.9 ตัวเลข ตัวแปรและฟังก์ชัน

การพิมพ์ตัวเลขและตัวแปรทั้งในส่วเนื้อหาและสมการให้เป็นไปตามนี้

- ตัวเลขให้ใช้ตัวตรงธรรมดา
- หน่วยให้ใช้ตัวตรงธรรมดา อาทิ mV pA GHz
- ค่าคงที่ทางคณิตศาสตร์ (เช่น e และ π) ให้ใช้ตัวเอียง
- ตัวแปรสเกลาร์ที่เป็นตัวอัลฟาเบ็ต ($a - z$ และ $A - Z$) และตัวอักษรกรีกเล็ก (เช่น α และ β) ให้ใช้ตัวอักษรเอียง
- ตัวแปรสเกลาร์ที่เป็นตัวอักษรกรีกใหญ่ (เช่น Δ และ Σ) ให้ใช้ตัวตรงธรรมดา
- ตัวแปรเมตริกซ์และเวกเตอร์ให้ใช้ตัวตรงหนา
- ฟังก์ชันคณิตศาสตร์เช่น \log หรือ \tan ให้ใช้ตัวอักษรตรงธรรมดา

ตัวอย่างเช่น

$$H(s) = \frac{1}{s^2 + \sqrt{2}s + 1}$$

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 5 & 3 \\ 3 & 5 \end{bmatrix} \quad \mathbf{0} = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$$

$$f(x) = a_0 + \sum_{n=1}^{\infty} (a_n \cos nx + b_n \sin nx)$$

3.10 วิธีการอ้างอิง

3.10.1 สำหรับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรมการผลิต หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต

ในส่วนเนื้อความการอ้างอิงถึงผู้เขียนเอกสารอ้างอิงให้ทำดังนี้

- ในกรณีเอกสารอ้างอิงภาษาไทย ให้อ้างอิงถึงผู้เขียนด้วยชื่อเต็มแล้วตามด้วยนามสกุล ไม่ต้องใส่คำนำหน้าอื่น ๆ

ตัวอย่างเช่น อธิคม ฤกษ์บุตร [1] ได้แสดงให้เห็นว่า.....

- ในกรณีเอกสารอ้างอิงภาษาอังกฤษ ให้อ้างอิงถึงผู้เขียนด้วยนามสกุลเท่านั้น

ตัวอย่างเช่น Belevitch ได้ตีพิมพ์ประวัติย่อของทฤษฎีวงจรใน Proceeding of the IRE ในปี 1962 [2]

- ในกรณีที่เอกสารอ้างอิงมีผู้เขียนสองคน ให้ระบุนามผู้แต่งทั้งสองคนโดยใช้คำว่า “และ” หรือ “and” เชื่อมนามผู้แต่ง

- ในกรณีที่เอกสารอ้างอิงมีผู้เขียนมากกว่าสองคน ให้ระบุนามผู้เขียนคนแรกและตามด้วย “et al.” หรือ “และคณะ”

อย่างไรก็ตามโดยทั่วไปการอ้างอิงเอกสารใด ๆ ไม่จำเป็นต้องอ้างอิงถึงผู้เขียนเอกสารนั้น ๆ

3.10.2 สำหรับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ในส่วนเนื้อความการอ้างอิงถึงผู้เขียนเอกสารอ้างอิงให้ทำดังนี้

- กรณีที่ชื่อของผู้เขียนเป็นส่วนหนึ่งของประโยค

- ในกรณีเอกสารอ้างอิงภาษาไทย ให้อ้างอิงถึงผู้เขียนด้วยชื่อเต็มแล้วตามด้วยนามสกุล ไม่ต้องใส่คำนำหน้าอื่น ๆ

ตัวอย่างเช่น

กรณีที่อ้างอิงถึงเอกสารอ้างอิงฉบับเดียวที่มีผู้เขียน 1 คน

อดทน ขยันยิ่ง (2543) ได้แสดงความคิดเห็นว่าสมควรแยกการยุติข้อพิพาทเรื่องระยะเวลาออกจากการยุติข้อพิพาทเรื่องอื่น ๆ และควรกำหนดวิธีการสำหรับการยุติข้อพิพาทเรื่องระยะเวลาขึ้นมาใหม่โดยอาจจะใช้วิธีการใดวิธีการหนึ่งในทางเลือกดังจะกล่าวต่อไปนี้

กรณีที่อ้างอิงถึงเอกสารอ้างอิงฉบับเดียวที่มีผู้เขียน 2 คน

อดทน ขยันยิ่ง และ มานะ หวังกิจการ (2543) ได้แสดงความคิดเห็นว่าสมควรแยกการยุติข้อพิพาทเรื่องระยะเวลาออกจากการยุติข้อพิพาทเรื่องอื่น ๆ และควรกำหนดวิธีการสำหรับการยุติข้อพิพาทเรื่องระยะเวลาขึ้นมาใหม่โดยอาจจะใช้วิธีการใดวิธีการหนึ่งในทางเลือกดังจะกล่าวต่อไปนี้

กรณีที่อ้างอิงถึงเอกสารอ้างอิงฉบับเดียวที่มีผู้เขียนมากกว่า 2 คน

อดทน ขยันยิ่ง และคณะ (2543) ได้แสดงความคิดเห็นว่าสมควรแยกการยุติข้อพิพาทเรื่องระยะเวลาออกจากการยุติข้อพิพาทเรื่องอื่นๆ และควรกำหนดวิธีการสำหรับการยุติข้อพิพาทเรื่องระยะเวลาขึ้นมาใหม่โดยอาจจะใช้วิธีการใดวิธีการหนึ่งในทางเลือกลงจะกล่าวต่อไปนี้

กรณีที่อ้างอิงถึงเอกสารอ้างอิง 2 ฉบับ

อดทน ขยันยิ่ง (2543) และ ภาคภูมิ มิ่งเมือง (2544) ได้แสดงความคิดเห็นว่าสมควรแยกการยุติข้อพิพาทเรื่องระยะเวลาออกจากการยุติข้อพิพาทเรื่องอื่นๆ และควรกำหนดวิธีการสำหรับการยุติข้อพิพาทเรื่องระยะเวลาขึ้นมาใหม่โดยอาจจะใช้วิธีการใดวิธีการหนึ่งในทางเลือกลงจะกล่าวต่อไปนี้

กรณีที่อ้างอิงถึงเอกสารอ้างอิงมากกว่า 2 ฉบับ

อดทน ขยันยิ่ง (2543) ภาคภูมิ มิ่งเมือง (2544) และ พรรณภา รุ่งเรืองกุล (2544) ได้แสดงความคิดเห็นว่าสมควรแยกการยุติข้อพิพาทเรื่องระยะเวลาออกจากการยุติข้อพิพาทเรื่องอื่นๆ และควรกำหนดวิธีการสำหรับการยุติข้อพิพาทเรื่องระยะเวลาขึ้นมาใหม่โดยอาจจะใช้วิธีการใดวิธีการหนึ่งในทางเลือกลงจะกล่าวต่อไปนี้

- ในกรณีเอกสารอ้างอิงภาษาอังกฤษ ให้อ้างอิงถึงผู้เขียนด้วยนามสกุลเท่านั้น ตัวอย่างเช่น

กรณีที่อ้างอิงถึงเอกสารอ้างอิงฉบับเดียวที่มีผู้เขียน 1 คน

Rowlinson (2000) suggested that proper allocation of risks has resulted in lower project price because contractors do not have to include large contingencies in their bids for events which may or may not happen.

กรณีที่อ้างอิงถึงเอกสารอ้างอิงฉบับเดียวที่มีผู้เขียน 2 คน

Rowlinson and Turner (2000) suggested that proper allocation of risks has resulted in lower project price because contractors do not have to include large contingencies in their bids for events which may or may not happen.

กรณีที่อ้างอิงถึงเอกสารอ้างอิงฉบับเดียวที่มีผู้เขียนมากกว่า 2 คน

Rowlinson et al. (2000) suggested that proper allocation of risks has resulted in lower project price because contractors do not have to include large contingencies in their bids for events which may or may not happen.

กรณีที่อ้างอิงถึงเอกสารอ้างอิง 2 ฉบับ

Rowlinson and Turner (2000) and Akintoye (1994) suggested that proper allocation of risks has resulted in lower project price because contractors do not

have to include large contingencies in their bids for events which may or may not happen.

กรณีที่อ้างอิงถึงเอกสารอ้างอิงมากกว่า 2 ฉบับ

Rowlinson and Turner (2000), Akintoye (1994), and Chan (1996) suggested that proper allocation of risks has resulted in lower project price because contractors do not have to include large contingencies in their bids for events which may or may not happen.

●กรณีชื่อของผู้เขียนไม่เป็นส่วนหนึ่งของประโยค

- ในกรณีเอกสารอ้างอิงภาษาไทย ให้อ้างอิงผู้เขียนด้วยชื่อเต็มแล้วตามด้วยนามสกุล ไม่ต้องใส่คำนำหน้าอื่นๆ

ตัวอย่างเช่น

กรณีที่อ้างอิงถึงเอกสารอ้างอิงฉบับเดียวที่มีผู้เขียน 1 คน

ความล่าช้าในงานก่อสร้าง อาจเกิดขึ้นจากหลายสาเหตุเช่น งานเพิ่มเติม ความไม่สมบูรณ์ของแบบก่อสร้าง การประสานงานที่ขาดประสิทธิภาพ การขาดสภาพคล่องทางการเงิน การขาดแคลนวัสดุก่อสร้างหรือแรงงาน ราคาวัสดุหรืออุปกรณ์ปรับตัวสูงขึ้น ความขัดแย้งกับบุคคลในพื้นที่ข้างเคียงเขตก่อสร้าง เป็นต้น (อดทน ชัยนิตย์ 2543)

กรณีที่อ้างอิงถึงเอกสารอ้างอิงฉบับเดียวที่มีผู้เขียน 2 คน

ความล่าช้าในงานก่อสร้าง อาจเกิดขึ้นจากหลายสาเหตุเช่น งานเพิ่มเติม ความไม่สมบูรณ์ของแบบก่อสร้าง การประสานงานที่ขาดประสิทธิภาพ การขาดสภาพคล่องทางการเงิน การขาดแคลนวัสดุก่อสร้างหรือแรงงาน ราคาวัสดุหรืออุปกรณ์ปรับตัวสูงขึ้น ความขัดแย้งกับบุคคลในพื้นที่ข้างเคียงเขตก่อสร้าง เป็นต้น (อดทน ชัยนิตย์ และ มานะ หวังกิจการ 2543)

กรณีที่อ้างอิงถึงเอกสารอ้างอิงฉบับเดียวที่มีผู้เขียนมากกว่า 2 คน

ความล่าช้าในงานก่อสร้าง อาจเกิดขึ้นจากหลายสาเหตุเช่น งานเพิ่มเติม ความไม่สมบูรณ์ของแบบก่อสร้าง การประสานงานที่ขาดประสิทธิภาพ การขาดสภาพคล่องทางการเงิน การขาดแคลนวัสดุก่อสร้างหรือแรงงาน ราคาวัสดุหรืออุปกรณ์ปรับตัวสูงขึ้น ความขัดแย้งกับบุคคลในพื้นที่ข้างเคียงเขตก่อสร้าง เป็นต้น (อดทน ชัยนิตย์ และคณะ 2543)

กรณีที่อ้างอิงถึงเอกสารอ้างอิง 2 ฉบับ

ความล่าช้าในงานก่อสร้าง อาจเกิดขึ้นจากหลายสาเหตุเช่น งานเพิ่มเติม ความไม่สมบูรณ์ของแบบก่อสร้าง การประสานงานที่ขาดประสิทธิภาพ การขาดสภาพคล่องทางการเงิน การขาดแคลนวัสดุก่อสร้างหรือแรงงาน ราคาวัสดุหรืออุปกรณ์

ปรับตัวสูงขึ้น ความขัดแย้งกับบุคคลในพื้นที่ข้างเคียงเขตก่อสร้าง เป็นต้น (อดทน ขยันยิ่ง 2543 และ ภาคภูมิ มิ่งเมือง 2544)

กรณีที่อ้างอิงถึงเอกสารอ้างอิงมากกว่า 2 ฉบับ

ความล่าช้าในงานก่อสร้าง อาจเกิดขึ้นจากหลายสาเหตุเช่น งานเพิ่มเติม ความไม่สมบูรณ์ของแบบก่อสร้าง การประสานงานที่ขาดประสิทธิภาพ การขาดสภาพคล่องทางการเงิน การขาดแคลนวัสดุก่อสร้างหรือแรงงาน ราคาวัสดุหรืออุปกรณ์ปรับตัวสูงขึ้น ความขัดแย้งกับบุคคลในพื้นที่ข้างเคียงเขตก่อสร้าง เป็นต้น (อดทน ขยันยิ่ง 2543; ภาคภูมิ มิ่งเมือง 2544; พรรณภา รุ่งเรืองกุล 2544)

- ในกรณีเอกสารอ้างอิงภาษาอังกฤษ ให้อ้างอิงถึงผู้เขียนด้วยนามสกุลเท่านั้น ตัวอย่างเช่น

กรณีที่อ้างอิงถึงเอกสารอ้างอิงฉบับเดียวที่มีผู้เขียน 1 คน

In traditional design-build, the design-builder is totally responsible for design and construction by using full own-force. In design-manage-construct, the design-builder involves some work sections of the project in addition to coordinating subcontracted work. In design-manage, the design-builder gets a fee for managing all aspects of planning, designing and supervising subcontractors (Merna 2001).

กรณีที่อ้างอิงถึงเอกสารอ้างอิงฉบับเดียวที่มีผู้เขียน 2 คน

In traditional design-build, the design-builder is totally responsible for design and construction by using full own-force. In design-manage-construct, the design-builder involves some work sections of the project in addition to coordinating subcontracted work. In design-manage, the design-builder gets a fee for managing all aspects of planning, designing and supervising subcontractors (Merna and Smith 2001).

กรณีที่อ้างอิงถึงเอกสารอ้างอิงฉบับเดียวที่มีผู้เขียนมากกว่า 2 คน

In traditional design-build, the design-builder is totally responsible for design and construction by using full own-force. In design-manage-construct, the design-builder involves some work sections of the project in addition to coordinating subcontracted work. In design-manage, the design-builder gets a fee for managing all aspects of planning, designing and supervising subcontractors (Merna et al. 2001).

กรณีที่อ้างอิงถึงเอกสารอ้างอิง 2 ฉบับ

In traditional design-build, the design-builder is totally responsible for design and construction by using full own-force. In design-manage-construct, the design-builder involves some work sections of the project in addition to coordinating subcontracted work. In design-manage, the design-builder gets a fee for managing all

aspects of planning, designing and supervising subcontractors (Loulakis 1987 and Chan 1996).

กรณีที่ย่างอิงถึงเอกสารอ้างอิงมากกว่า 2 ฉบับ

In traditional design-build, the design-builder is totally responsible for design and construction by using full own-force. In design-manage-construct, the design-builder involves some work sections of the project in addition to coordinating subcontracted work. In design-manage, the design-builder gets a fee for managing all aspects of planning, designing and supervising subcontractors (Loulakis 1987; Chan 1996; Hodgson and Bayfield 1996).