

R&D สร้างองค์กรนวัตกรรมทางสังคม

ดร.ดนัย เทียนพุฒ : กรรมการผู้จัดการ บจก.ดี เอ็น ที คอนซัลแตนท์

การวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) เป็นเครื่องมือที่สำคัญของธุรกิจในการสร้างผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ ที่จะนำไปสู่การแข่งขันของธุรกิจ อาทิ

- การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (New Product Development) ที่ยังไม่มีในตลาดก่อนคู่แข่ง
- การสร้างนวัตกรรมใหม่เพื่อการสร้างธุรกิจใหม่
- การสร้างองค์ความรู้ (Body of Knowledge) ในด้านต่างๆ ขององค์กรทั้งกลยุทธ์ เครื่องมือการจัดการและเทคนิคการปฏิบัติงานต่างๆ
- และกรณีที่เป็นองค์กรทางสังคม เช่น มูลนิธิเพื่อสังคมของธุรกิจ

สถาบันการศึกษา หรือสถาบันวิชาชีพของธุรกิจมีความต้องการ R&D ที่มีความเป็นระบบอย่างสูง

ปัจจุบันมีธุรกิจหลายแห่งได้เปิดดำเนินกิจการด้านจัดการศึกษา หรือมีสถาบันพัฒนาผู้บริหารของธุรกิจที่ทำการเรียนการสอนทั้งประกาศนียบัตรและให้วุฒิปริญญาเพื่อพัฒนาบุคลากรของธุรกิจและเปิดรับบุคคลภายนอกด้วย

ผู้เขียนเห็นว่าน่าหยิบยก R&D ในมิติดังกล่าว โดยผู้เขียนมองว่าเป็นการใช้ “R&D สร้างองค์กรนวัตกรรมทางสังคม”

☆ โมเดล R&D เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ในองค์กรทางสังคม

การที่องค์กรทางสังคม เช่น มูลนิธิเพื่อสังคมของธุรกิจ สถาบันการศึกษาและหน่วยงานที่มีลักษณะวิชาชีพชั้นสูง ฯลฯ ที่มีความจำเป็นต้องพัฒนาความรู้ สร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อให้สามารถเป็น “องค์กรนวัตกรรมทางสังคม” “สถาบันการศึกษาที่เน้นการวิจัยหรือมหาวิทยาลัยวิจัย (ที่ขอบพุดกัน)” โดยนำเสนอในโมเดลดังต่อไปนี้

(1) โมเดล R&D ของ Borg และ Gall

Borg และ Gall (1971: 413 อ้างจาก Heinich, R.(1981). Educating All Handicapped Children. 2nd Edition, New Jersey: Educational Technology Publications, Englewood Cliffs. p.339) ได้บันทึกไว้ว่า R&D เป็นปรากฏการณ์ที่แสดงถึงความเป็นกลยุทธ์ที่ให้คำมั่นต่อการทำวิจัยในการปรับปรุงการศึกษา

การวิจัยและพัฒนาการศึกษาเป็นกระบวนการที่เป็นระบบในการพัฒนาและสำรวจผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา (Educational Product)

และผลิตภัณฑ์ในมิตินี้ไม่ได้จำกัดแค่ สื่อ-วัสดุอุปกรณ์ คู่มือ หรือฟิล์มภาพยนตร์ แต่รวมถึงวิธีการทั้งหมดของการเรียนการสอนและกระบวนการบริหารการศึกษา

Borg และ Gall (1971: 414; ibid: 339) ยังกล่าวอีกว่า รูปแบบการวิจัยอื่นๆ สำหรับ R&D ควรมีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงต่อผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาดังนี้

.....”แม้จะมีการสร้างสรรค์ที่สำคัญจำนวนมากในการวิจัยเพื่อการศึกษา เช่น การวิจัยพื้นฐานและการวิจัยประยุกต์ แต่การวิจัยดังกล่าวเป็นวิธีวิทยาการที่มีคุณภาพต่ำ สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่สามารถใช้ได้¹ในโรงเรียน โดยเฉพาะการวิจัยประยุกต์ที่นักวิจัยค้นหาด้วยตนเองโดยการเปรียบเทียบจากการออกแบบวิจัยที่ยอดเย้ย ไม่มีการพิสูจน์หรือผลิตภัณฑ์ไม่มีความสมบูรณ์อย่างเพียงพอหรือมีน้อยเพื่อไปกำหนดหรือประยุกต์ใช้

วิธีวิทยาการเหล่านี้ทำให้เกิดผลลัพธ์ในทางลบและไม่สามารถสรุปผลรวมได้ ในที่สุดก็นำไปสู่การปรับปรุงด้านการศึกษาในอัตราที่ช้า

เราควรมุ่งเน้นอย่างแท้จริง...ที่ R&D ทางการศึกษาด้วยการเพิ่มผลลัพธ์ที่ค้นพบจากศักยภาพในการวิจัยพื้นฐาน และการวิจัยประยุกต์ภายใต้การปฏิบัติของโรงเรียนโดยการแปลผลสิ่งเหล่านี้เข้าไปใช้ในผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา”

☆ The Borg Model

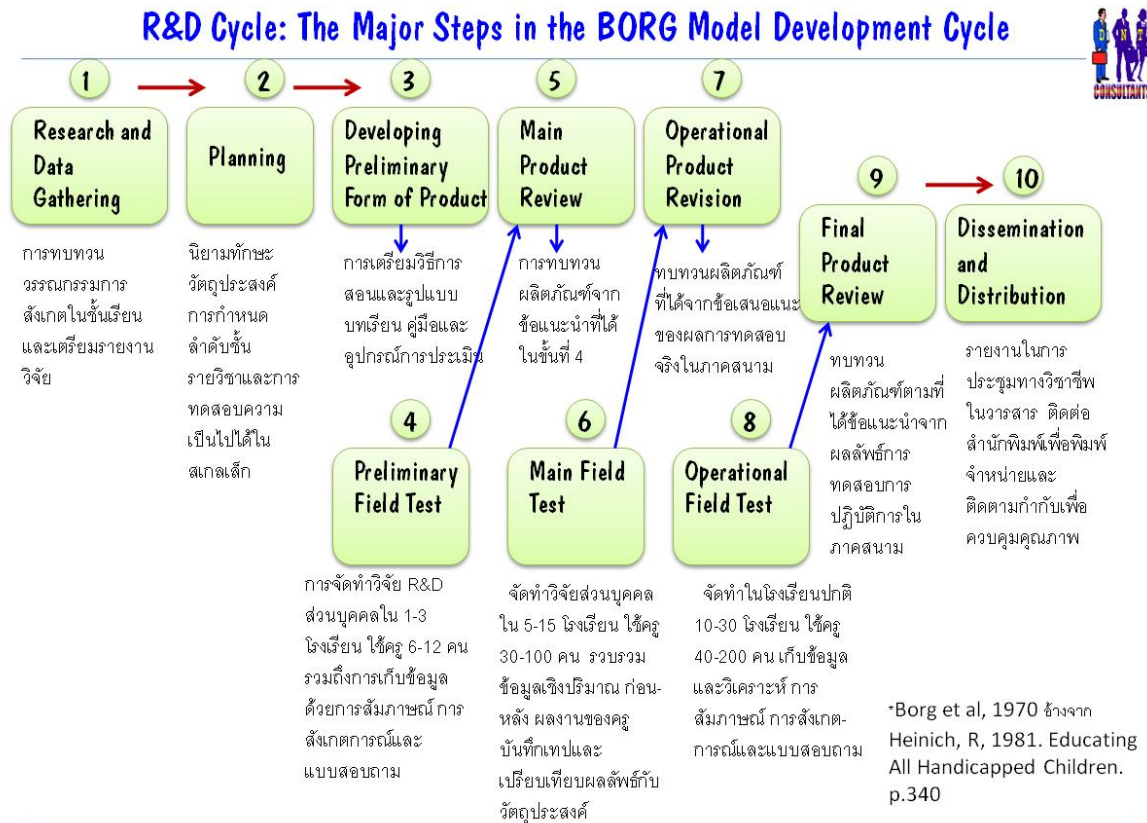
โมเดลการวิจัยและพัฒนาของ Borg (Borg, Kelly, Langer and Gall, 1970 อ้างจาก Heinich, R. 1981: 340) เป็นวิธีการที่ Borg ใช้ในการพัฒนา “วิธีการให้บริการการสอน” โดยข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลิตภัณฑ์ (Mini courses) แสดงเหตุการณ์ของการเปลี่ยนพฤติกรรมการสอนในระยะยาวอย่างมีนัยสำคัญ ในการศึกษาคั้งหนึ่งของ Mini course สำหรับการฝึกอบรมครูด้วยทักษะการตี แสดงเห็นถึงผลของการเปลี่ยนพฤติกรรมของครูและมีนัยสำคัญต่อการปรับปรุงผลสัมฤทธิ์ทางสมองของเด็กปัญญาอ่อน

สำหรับขั้นตอนหลักในวงจรการพัฒนา R&D ของ “The Borg Model” มีทั้งหมด 10 ขั้นตอนดังรูป ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 1) วิจัยและการเก็บข้อมูล (Research and Data Gathering) ขั้นตอนแรกนี้เป็นการทบทวนวรรณกรรม การสังเกตในชั้นเรียนและเตรียมรายงาน
- 2) การวางแผน (Planning) เป็นการนิยามทักษะและวัตถุประสงค์-การกำหนดลำดับชั้นรายวิชาและการทดสอบความเป็นไปได้ในสเกลเล็ก
- 3) การพัฒนารูปแบบของผลิตภัณฑ์ในเบื้องต้น (Developing Preliminary Form of Product) ขั้นที่ 3 ของโมเดลเป็นการเตรียมวิธีการสอนและรูปแบบการเรียน คู่มือและอุปกรณ์การประเมิน

4) การทดสอบภาคสนามเบื้องต้น (Preliminary Field Test) นักวิจัยจัดทำวิจัย R&D ส่วนบุคคลใน 1-3 โรงเรียน ใช้ครู 6-12 คน รวมถึงการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์และแบบสอบถาม

5) การทบทวนผลิตภัณฑ์ทั้งหมด (Main Product Review)



Dr.Danai Thieanphut

© copyright 2011 DNT CONSULTANTS Co.,Ltd.

การทบทวนผลิตภัณฑ์หลักในขั้นตอนนี้ได้จาก คำแนะนำในผลลัพธ์ที่ทำการทดสอบภาคสนามเบื้องต้น

6) การทดสอบหลักในภาคสนาม (Main Field Test)

นักวิจัยจัดทำวิจัยส่วนบุคคลในระหว่าง 5-15 โรงเรียน ใช้ครูระหว่าง 30-100 คน เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณก่อน-หลัง ผลงานของครู บันทึกเทปและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์กับวัตถุประสงค์

7) การทบทวนผลิตภัณฑ์เชิงปฏิบัติการ (Operational Product Test)

เป็นการทบทวนผลิตภัณฑ์ที่ได้จากข้อเสนอแนะของผลการทดสอบหลักในภาคสนาม

8) การทดสอบภาคสนามเชิงปฏิบัติการ (Operational Field Test)

นักวิจัยจัดทำในโรงเรียนปกติระหว่าง 10-30 โรงเรียน ใช้ครูระหว่าง 40-200 คน เก็บข้อมูลและวิเคราะห์การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์และแบบสอบถาม

9) การทบทวนผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย (Final Product Revision)

เป็นการทบทวนผลิตภัณฑ์ตามที่ได้ขอแนะนำจากผลลัพธ์ การทดสอบภาคสนามเชิงปฏิบัติการ

10) การเปิดประเด็นอภิปรายและเผยแพร่ (Dissemination and Distribution)

ขั้นตอนสุดท้ายของการวิจัย ผู้วิจัยรายงานในการประชุมทางวิชาชีพ ในวารสาร ติดต่อสำนักพิมพ์จำหน่ายและติดตามกำกับเพื่อควบคุมคุณภาพ

(2) The Hood Model

Hood (1973 อ้างจาก Heinich, 1981: 341-342) โมเดล R&D นี้คล้ายของ Borg หากแต่ว่ามีความแตกต่างกันคือ Borg เน้นหนักไปที่การวิจัยในข้อมูลที่มีอยู่และการทบทวนวรรณกรรมในขั้นแรก Hood เสนอการวิเคราะห์ปัญหาเข้ามาแทน ดังนั้นโมเดลของ Hood จึงมีเพียง 7 ขั้นตอนดังนี้

Stage 1 แนวคิด (Concept)

จุดประสงค์หลักของขั้นตอนนี้เป็นการวิเคราะห์ความจำเป็น และจะกำหนดหรือไม่ได้ถึงศักยภาพของโซลูชันที่มีอยู่

ขั้นนี้จะบรรลุวัตถุประสงค์ได้โดยอยู่ที่การทบทวนและวางแผนในองค์ประกอบต่อไปนี้

- 1) ข้อความรายการและการตัดสินใจเกี่ยวกับความจำเป็น
- 2) การอภิปรายในวิธีการที่เลือกใช้พร้อมการประเมินแต่ละวิธี
- 3) ข้อความเกี่ยวกับคำแนะนำในแนวคิดของหน้าที่ใช้สอย รวมถึงการเสนอ การปรับ/

นำไปสู่การดำเนินการ

- 4) หัวข้อแผนคร่าวๆ ของกิจกรรม รวมถึงลำดับขั้น วันที่กำหนดเสร็จ และประมาณ

ค่าใช้จ่าย

Stage II การพัฒนาผลิตภัณฑ์เบื้องต้น (Preliminary Product Development: Mock-Up)

ขั้นตอนนี้วิจัยต้องกำหนดโมเดลของผลิตภัณฑ์ที่จะนำเสนอ โดยการเลือกแนวคิดที่จับต้องได้และสอดคล้องตามความจำเป็น

สิ่งที่น่าสนใจควรจับต้องได้สำหรับบุคลากรในโครงการหรือที่ปรึกษายานนอกที่ทำหน้าที่

ประเมิน

Stage III ต้นแบบ (Prototype) (Preliminary Field Test)

ขั้นนี้ผลิตภัณฑ์ควรทดสอบในภาคสนามและถูกประเมินจากกลุ่มตัวแทนผู้ใช้ในกลุ่มเล็กๆ องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์ในระยะสุดท้ายควรเป็นตัวแทนที่จะพัฒนาและใช้การทดสอบในภาคสนาม

Stage IV ทดสอบผลลัพธ์ (Performance Test)

การตัดสินใจว่าผลิตภัณฑ์ที่สมบูรณ์ต้องถึงตามคุณสมบัติเฉพาะและกำหนดว่าควรปรับปรุงอย่างไร

การประเมินในขั้นนี้ต้องเป็นทางการ รวมถึงแผนที่สมบูรณ์สำหรับการทดสอบชุดของ เครื่องมือและวิธีการสอนในอุดมคติ ตัวอย่างที่เป็นตัวแทนควรแบ่งเป็นชั้นๆ เกณฑ์และมาตรฐานควรเป็น สิ่งที่ทำก่อนการแบ่งเป็นชั้นๆ (Pre-Stratified)

Stage V ความพร้อมเชิงปฏิบัติ (Operational Readiness)

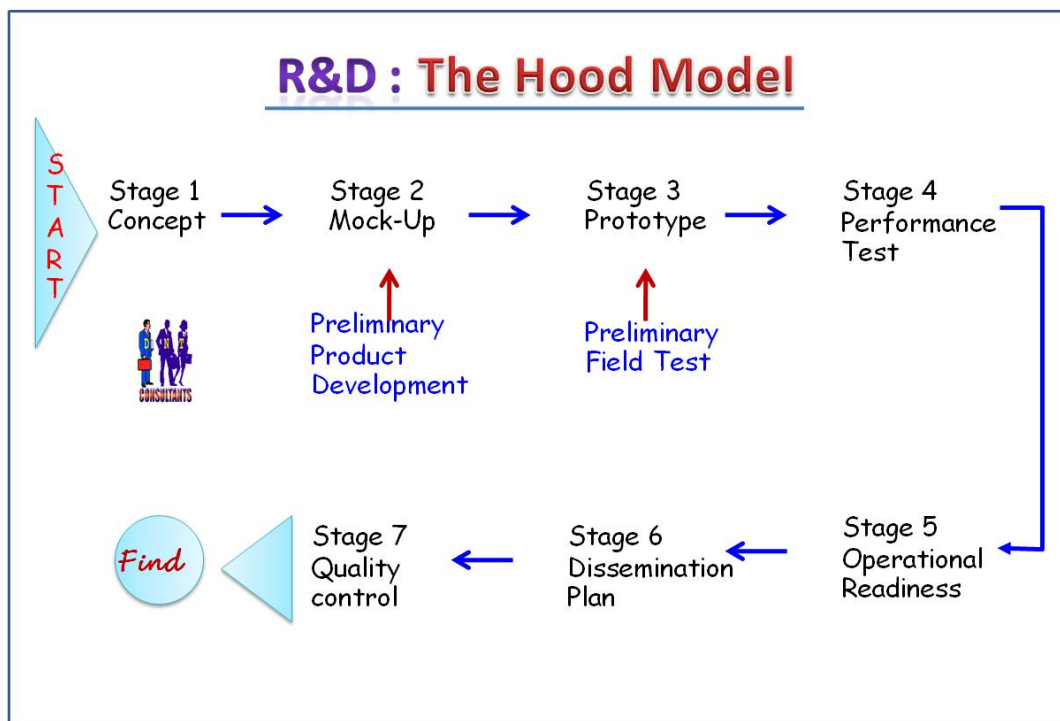
การออกแบบเพื่อกำหนดความสมบูรณ์ของผลิตภัณฑ์และทำการปรับปรุงที่จำเป็นเพื่อการ นำเผยแพร่ เครื่องมือที่เป็นทางการ ซึ่งควรใช้เพื่อมุ่งที่เกณฑ์ความพร้อม กระบวนการที่ไม่เป็นทางการ รวมถึงการวิเคราะห์ย้อนหลังถึงความล้มเหลวด้วยและเกณฑ์ที่ตัดสินควรมีหลายมิติ

Stage VI แผนการอภิปรายและเผยแพร่ (Dissemination)

การประเมินกระบวนการเผยแพร่ผลิตภัณฑ์เนื่องจากต้องการให้ผลิตภัณฑ์เข้าถึงประชากร เป้าหมาย ซึ่งเป็นกลุ่มที่สนใจของผู้วิจัยเป็นเบื้องต้นในขั้นนี้

Stage VII ควบคุมคุณภาพ (Quality Control)

เป็นขั้นการกำกับติดตามผลิตภัณฑ์จากการรวบรวมข้อมูลสำหรับการทบทวนผลิตภัณฑ์ และการปรับปรุงการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่และที่เกี่ยวข้องกัน การประเมินมักทำไม่เป็นทางการหรือการ ย้อนถึงอดีต



สรุปทั้ง The Borg Model และ The Hood Model เป็นการวิจัยและพัฒนาหรือ R&D ที่ใช้ในองค์กรนวัตกรรมทางสังคม (การศึกษา) แต่ธุรกิจสามารถนำมาใช้ได้ในกลุ่มงานวิชาการหรืองานสนับสนุนองค์กร โดยไม่จำเป็นต้องใช้โมเดล R&D แบบในกระบวนการผลิตหรือกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ๆ