เอกสารวิชาการด้านศาสตร์การบริหารธุรกิจ MBA-160

นวัตกรรม.....นวัตกรรม....และนวัตกรรมที่ 3M

ประวัติโดยย่อ: แต่เดิมบริษัทมีชื่อว่า The Minnesota Mining and Manufacturing Company จัดตั้งขึ้นตั้งแต่ปี 1902 โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะทำเหมืองแร่ที่ชื่อว่า Crystal Bay เพื่อสกัดแร่ Corundrum ที่ใช้ทำสารขัดผิวโลหะ(grinding wheel abrasives)บนชายฝั่งของทะเลสาปซุปพีเรีย (Superior) แต่การทำเหมืองได้ผลไม่คุ้มค่า จึงได้ย้ายไปตั้งโรงงานผลิตกระดาษทรายที่เมืองDuluth ใกล้เคียง ต่อมาได้ย้ายโรงงานไปอยู่ที่เมืองSt.Paul ซึ่งเป็นที่ตั้งสำนักงานใหญ่ในปัจจุบัน จากผลของการปรับปรุงการผลิตกระดาษทรายให้มีคุณภาพสูงขึ้นมีผลทำให้การดำเนินกิจการพลิกฟื้นขึ้น และมีการจ่ายเงินปันผลเป็นครั้งแรกเมื่อปี1914 ในทศวรรษถัดมา 3M ประสบความสำเร็จกับการประดิษฐ์กระดาษทรายทนน้ำ ซึ่งช่วยลดฝุ่นที่เป็นผลมาจากกระบวนการผลิตรถยนต์ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ



แร่ corundrum



masking tape



Cellophane tape

ในปี 1925 3M ผลิตmasking tape ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ชิ้นแรกในสายผลิตภัณฑ์scotch tape ในช่วงเศรษฐกิจตกต่ำ cellophane tape มีส่วนช่วยผลักดันให้ยอดขายของบริษัทสูงขึ้น ผลิตภัณฑ์ต่อๆมาเช่น เทปวิดีโอ ไมโครฟิลม์ สก๊อตเทป แผ่นฟล๊อปปี้ดิสก์ และPost-it notes ช่วยทำให้กิจการสามารถเติบโตมาจนถึงปัจจุบัน

ปรัชญาสำคัญสองข้อซึ่งสะท้อนให้เห็นวัฒนธรรมขององค์กรที่สนับสนุนแนวความคิดสร้างสรรค์ ก็คือ เราไม่ควรทำลายความคิด แต่ควรจะดัดแปลงความคิดและ “เราจะต้องไม่ยกเลิกความคิดของการมีผลิตภัณฑ์ใหม่”

"Never kill an idea, just deflect it" "Thou shall not kill a new product idea"

ที่ 3M จะมีการทำงานเป็นทีม เมื่อใดก็ตามที่ทีมสามารถคิดค้นผลิตภัณฑ์ใหม่สำเร็จ 3M จะถือว่าเป็นผลงานของทีม จะไม่มีการจ่ายค่าroyalty ให้กับผู้ประดิษฐ์ แต่จะมีการจ่ายโบนัสให้กับผู้ประดิษฐ์ ยิ่งไปกว่านั้นถ้ายอดขายถึงหลัก $5 ล้าน ผู้ประดิษฐ์จะได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้จัดการผลิตภัณฑ์ ถ้ายอดขายถึง $20-$30 ล้าน ผู้ประดิษฐ์จะได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้จัดการฝ่าย และถ้ายอดขายถึงระดับ $75 ล้าน ผู้ประดิษฐ์จะได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้จัดการสายผลิตภัณฑ์

นอกจากนี้แล้ว 3M ยังมีรางวัลเกียรติยศมอบให้แก่นักวิทยาศาสตร์ ช่างเทคนิค นักการตลาด และพนักงานขายที่ร่วมกันเป็นทีมและมีส่วนช่วยผลักดันให้ยอดขายสินค้าที่ทีมสร้างขึ้นมียอดขายในสหรัฐสูงถึง $3 ล้านต่อปี หรือยอดขายทั่วโลกสูงถึง $6ล้านต่อปี รางวัลนี้มีชื่อว่า "Golden step award" จวบจนถึงปัจจุบันมีการมอบรางวัลนี้มากกว่า 350 รางวัล ไล่ตั้งแต่เทปสำหรับผ้าอ้อมเด็ก post-it-notes จนถึงระบบสร้างภาพเลเซอร์(laser image system)

ใครบ้างที่จะล่วงรู้ว่าผลิตภัณฑ์ที่มีชื่อเสียงของ3M กว่าที่จะออกมาเป็นผลิตภัณฑ์จะต้องผ่านกระบวนการเชิงนวัตกรรมอะไรมาบ้าง ลองพิจารณาตัวอย่างของผลิตภัณฑ์post-it-notes

แรกทีเดียวนักเคมีของ3Mที่มีชื่อว่า Spencer Silver ค้นพบกาวชนิดใหม่ที่มีคุณสมบัติพิเศษตรงที่ว่าแม้มันจะติดกับวัสดุแต่จะไม่ยึดติดแน่นกับวัสดุ ดังนั้นเมื่อมีการแกะ จะไม่สร้างความเสียหายให้กับวัสดุที่มันติดอยู่ ในตอนนั้นไม่มีใครใน 3M คิดออกว่าจะเอากาวนี้ไปใช้ประโยชน์ในด้านใด อย่างไรก็ตาม Silver ได้หาทางของบจากฝ่ายจัดการเพื่อนำกาวนี้ไปจดลิขสิทธิ์





หลายปีต่อมา Silver ได้มีโอกาสเข้าร่วมกับทีมที่ตั้งขึ้นภายในของ 3Mและพิจารณาว่าจะนำกาวนี้ไปใช้ประโยชน์ใด หนึ่งในสมาชิกของทีมเป็นวิศวกรเคมีชื่อ Arthur Fry ซึ่งเข้าโบสถ์เป็นประจำ ปัญหาของFryที่มีเป็นประจำก็คือกระดาษเล็กๆที่เขาสอดไว้ในหนังสือสวดมนต์เพื่อหมายบทสวดช่วงที่ต้องมีการร้องมักจะหลุดร่วงจากหนังสือเป็นประจำ Fry ได้ลองทดลองใช้กาวของSilverและพบช่องทางที่จะผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ แต่เมื่อได้ปรึกษากับวิศวกรคนอื่นต่างเห็นว่าไม่สามารถผลิตได้ Fry ก็ไม่ได้สนใจกับข้อทักท้วงนี้ และได้ทดลองสร้างเครื่องจักรต้นแบบที่จะใช้ผลิต post-it-notes และพบว่าสามารถทำได้ หลังจากนั้นทุกสิ่งทุกอย่างก็เป็นตำนานหนึ่งของ 3M

บริษัท 3 M มีเดิมพันของการทำธุรกิจอยู่ที่ผลของนวัตกรรมใหม่ๆที่จะต้องออกมา เพื่อให้ 3 M สามารถก้าวล้ำหน้าคู่แข่งซึ่งสามารถลอกเลียนแบบผลผลิตของ 3 M ได้เร็วและต้นทุนถูกกว่า ดังนั้นวัฒนธรรมองค์กรของ

3M จะมุ่งเน้นการส่งเสริมให้พนักงานมีนวัตกรรม มีการให้รางวัลแก่นวัตกร มีการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างฝ่ายงาน และลดกฎเกณฑ์ทั้งหลายที่จะเป็นอุปสรรคต่อการทดลอง มีการให้ทุนสนับสนุนนักวิจัยสูงถึง $50,000

เพื่อค้นคว้าหาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ มีการอนุญาตให้พนักงานของบริษัทใช้เวลา15 %ของเวลาในการทำงานในโครงการที่พนักงานสนใจ ตราบใดที่โครงการนั้นเกี่ยวข้องกับการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ

เนื่องจาก 3M จำเป็นต้องพึ่งนวัตกรรมเพื่อให้ผลของการประกอบการเป็นไปตามเป้าหมาย ดังนั้นเป้าหมายหนึ่งที่แต่ละสายงานต้องถือปฏิบัติ คือต้องมีรายได้จากผลิตภัณฑ์ใหม่ที่พัฒนาขึ้นภายใน 5 ปีที่แล้วไม่น้อยกว่าหนึ่งในสี่ของยอดขายรวม เมื่อเป็นเช่นนี้ 3Mจำเป็นต้องจัดสรรทรัพยากรส่วนหนึ่งให้กับการวิจัยและพัฒนา อีกทั้งยังจำเป็นต้องทำการลงทุนเพื่อปรับปรุงโรงงานผลิตที่มีทั่วโลกราว 101 โรงงานให้มีประสิทธิภาพสามารถผลิตสินค้าได้ในต้นทุนที่ต่ำ 3Mตั้งเป้าหมายไว้ว่าผลิตภาพของพนักงานจะต้องสูงขึ้น 35 % ซึ่งเป็นเป้าหมายของโปรแกรม J-35 ที่ริเริ่มขึ้นโดยผู้บริหารคนก่อนที่มีชื่อว่าJacobson(ชื่อเล่นว่า Jake)

3M ไม่ถือความผิดพลาดเป็นเรื่องสำคัญมากนัก 3Mเชื่อว่าเมื่อใดก็ตามที่คนเราก้าวเข้าไปสู่สิ่งแปลกๆใหม่ๆที่ตนไม่คุ้นเคย ความผิดพลาดเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้

จะมีใครที่รู้บ้างว่าบริษัทที่ให้ความสำคัญกับนวัตกรรมอย่างเช่น 3M จะมีจำนวนผลิตภัณฑ์สูงถึง 60,000 ผลิตภัณฑ์ และมีผลิตภัณฑ์ใหม่ๆออกสู่ตลาดไม่ต่ำกว่า 200 ผลิตภัณฑ์ทุกๆปี 3Mมีกิจการในเครืออยู่ใน 70ประเทศทั่วโลก ผลิตสินค้าขายไปยัง 200 ประเทศทั่วโลก และในปัจจุบันหนึ่งในสามของยอดขายของ
3 M มาจากผลิตภัณฑ์ที่ประดิษฐ์คิดค้นขึ้นภายใน 5 ปีที่แล้ว

แต่เดิม3M จะสร้างผลิตภัณฑ์ขึ้นก่อน แล้วจึงจะมาประเมินศักยภาพของธุรกิจ แต่ในปัจจุบันได้มีการเชื่อมโยงการตลาดเข้ากันกับการวิจัยและค้นคว้ามากขึ้น การเติบโตของ3Mในอนาคตย่อมขึ้นกับกลยุทธ์การสร้างความแตกต่าง(differentiation strategy) โดยการเสาะหาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เป็นเอกลักษณ์ของตนเองออกมาเพิ่มอยู่ตลอดเวลา



เครื่องช่วยหายใจ



หูฟังแพทย์



เครื่องฉายแผ่นใส



สก๊อตไบรท์



เครื่องแฟกซ์



สก๊อตการ์ด

email: dpattaphongse@gmail.com

คงไม่มีใครทราบว่า จวบจนปัจจุบัน จำนวนผลิตภัณฑ์ของ 3 M ที่ได้มีการจดทะเบียนลิขสิทธิ์ไว้มีถึง 100,000 ชิ้นแล้ว

Contribution this issue: ดร. ดนัย ปัตตพงศ์*

* ผู้แต่ง/เจ้าของ Statistics Talks(70+ issues) เอกสารวิชาการด้านการวิจัยและสถิติประยุกต์ที่นำเสนอเครื่องมือทางสถิติเพื่อการวิจัยในระดับปริญญาโท เอก ตลอดจนตัวอย่างของการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

* ผู้พัฒนา FINALYSIS... a dedicated software สำหรับให้บริการนักธุรกิจที่ต้องการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์(บ้านจัดสรร/จัดสรรที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรม/อาคารชุด/อาคารสำนักงานให้เช่า) โรงแรม โรงพยาบาลเอกชน ห้างสรรพสินค้า โรงงานน้ำตาล โรงงานกระดาษ โรงไฟฟ้าชีวมวล ฯลฯได้เห็นตัวเลขก่อนโครงการเกิด หลีกเลี่ยงความผิดพลาดเป็นร้อยเป็นพันล้านหากเกิดการลงทุนจริง (กำหนด DEBUT 1 เมษายน 2569)

* ผู้แต่งหนังสือ" การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินและการจัดวงเงินเครดิตของโครงการลงทุน " ประกอบด้วยตัวอย่างของธุรกิจจริงที่ไม่เปิดเผยชื่อนับ 100 บริษัท ครอบคลุมอุตสาหกรรม 24 อุตสาหกรรม

* Co-developer ซอฟแวร์ en◉gex◉cel® สำหรับใช้ทดสอบ/เรียนรู้ศัพท์ (ประกอบด้วยแบบฝึกหัดและเฉลยกว่า 90 บทครอบคลุมศัพท์ระดับ SAT/IELTS/TOEFL กว่า 12,000 คำ) และไวยากรณ์อังกฤษ (ประกอบด้วยแบบฝึกหัดและเฉลยกว่า 160 บทหรือกว่า 10,000 ข้อครอบคลุมเนื้อหาระดับอุดมศึกษาและTOEFL) มาพร้อมกับไฟล์เสียง/ไฟล์ข้อมูล/ฯลฯ อีกมาก (กำหนด DEBUT 1 เมษายน 2569)