

สรุปผลการวิจัยและขอเสนอแนะ



สรุปผลการวิจัย

6.1 การจัดทำเนืงการในคานการจ้ดหาและค้คเลือกพนักงานเจาะบ้ตร

ค้งโลกลาวแลวในบทน้าวา พนักงานเจาะบ้ตรน้บไคว้เป็นส่วนส้าคัญในการที่จะทำให้เครื่องคอมพิวเตอร้ทำงานไคอย่างมีประสิทธิภาพออย่างสมบูรณ้ ค้งน้ันในการจ้ดหาและค้คเลือกพนักงานเจาะบ้ตรจ้งควรกระทำควยความระม้คระว้ง และมุ้งหวังที่จะให้ไคพนักงานเจาะบ้ตรที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดเพือให้การเตรียมขอมูลเขาเครื่องคอมพิวเตอร้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจากผลการวิจัยปรากฏว้ความผิดพลาดในการเจาะบ้ตรจะขึ้นอยุ่กับประสพการณ้เป็นส้าคัญ ค้งน้ันเพือให้ขอมูลที่ถูกตองสมบูรณ้ จ้งควรจ้ดหาและค้คเลือกพนักงานเจาะบ้ตรโดยค้าน้ึงถึงประสพการณ้ในการทำงานของพนักงานเจาะบ้ตรเป็นหลักล้ใหญ่เช่นกัน

จากการวิจัย ปรากฏว้พนักงานเจาะบ้ตรที่มีประสพการต้ากว้ 5 ปี ลงมามีความผิดพลาดที่เกิดจากการเจาะบ้ตรในลักษณะที่มีการแจกแจงของ inter - arrival defect เป็นแบบ เอ็กโพเนนเชียล ซึ่งตามทฤษฎีของ Pure Birth Process จะไคว้ อ้ตราในการเจาะบ้ตรผิดของพนักงานเจาะบ้ตรจะมีการแจกแจงเป็นแบบข้วของน้ันค้ือ ความผิดพลาดในการเจาะบ้ตรของพนักงานเจาะบ้ตรเหล่าน้ี จะเป็นความผิดพลาดในลักษณะที่เรียกว้ Random error ซึ่งสามารถจะแก้ไข และปรับปรุงให้ดีขึ้นกว้ น้ีไค ซึ่งถ้สามารถลดความผิดพลาดในค้าน้ีลงไคก็จะทำให้งานในการเตรียมขอมูลเขาเครื่องคอมพิวเตอร้มีความถูกตองย้ิงขึ้น ค้งน้ันในการที่จะลดความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในลักษณะ Random Error ที่ค้ที่สุดแลวสมควรอย้างย้ิงที่จะรับพนักงานเจาะบ้ตรที่มีประสพการณ้สูงกว้ 5 ปีขึ้นไป แตก้เป็นไคยากเพราะในทางปฏิบัติจ้ริง ๆ แลวถ้จะรับพนักงานเจาะบ้ตรที่มีประสพการณ้ในการทำงานสูงกว้ 5 ปี ก็ม้กจะทำไม้ไค เพราะพนักงานเจาะบ้ตรที่มี

ประสิทธิภาพสูงกว่า 5 ปี มักจะไม่เปลี่ยนงานแล้ว จึงควรพิจารณาประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานเจาะบัตร์ใหม่ ซึ่งจากตารางที่ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 และ 5.5 เป็นการแสดงความผิดพลาดในการเจาะบัตร์เป็นร้อยละ ดังนั้นคือ พนักงานเจาะบัตร์ที่มีประสิทธิภาพต่ำกว่า 1 ปี ความผิดพลาดจะเป็นร้อยละ 6.3 ประสิทธิภาพระหว่าง 1-2 ปี ความผิดพลาดจะเป็นร้อยละ 4.5, ประสิทธิภาพระหว่าง 2-3 ปี ความผิดพลาดจะเป็นร้อยละ 4.3, ประสิทธิภาพระหว่าง 3-4 ปี ความผิดพลาดจะเป็นร้อยละ 4.1 และ ประสิทธิภาพระหว่าง 4-5 ปี ความผิดพลาดจะเป็นร้อยละ 3.9 จากตัวเลขเหล่านี้เมื่อพิจารณาอย่างละเอียดจะเห็นว่า ความผิดพลาดที่เกิดจากพนักงานเจาะบัตร์ที่มีประสิทธิภาพเท่ากับหรือมากกว่า 2 ปี ขึ้นไป จะมีค่าความผิดพลาด คิดเป็นร้อยละแตกต่างกันเพียงเล็กน้อย คือ พนักงานเจาะบัตร์ที่มีประสิทธิภาพ 2-3 ปี, 3-4 ปี, 4-5 ปี จะมีความผิดพลาดในการเจาะบัตร์ลดลงเพียงร้อยละ .2% เท่านั้น ซึ่งเราอาจกล่าวได้ว่า เมื่อพนักงานเจาะบัตร์ที่มีประสิทธิภาพเท่ากับหรือมากกว่า 2 ปี ขึ้นไปแล้ว การพัฒนาในการทำงานของพนักงานเจาะบัตร์จะมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นเล็กน้อย จากลักษณะความผิดพลาดนี้เองเราจึงอาจถือได้ว่าพนักงานเจาะบัตร์ที่มีประสิทธิภาพ 2 ปีขึ้นไปเป็นพนักงานเจาะบัตร์ที่มีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ที่ดีว่าเป็นพนักงานเจาะบัตร์ที่มีสมรรถภาพใช้งานได้ แต่อาจจะให้มีสมรรถภาพจริง ๆ เช่นในระดับหัวหน้างานแล้วควรจะมีประสิทธิภาพเท่ากับหรือมากกว่า 5 ปี

จึงเห็นได้ว่าการจัดหาและคัดเลือกตัวบุคคลเข้ามาทำงานในหน้าที่พนักงานเจาะบัตร์ ถ้าจะให้มีประสิทธิภาพในการทำงานควรรับพนักงานเจาะบัตร์ที่มีประสิทธิภาพในการทำงานอย่างน้อย 2 ปี ขึ้นไป และถ้าจะให้มีประสิทธิภาพอย่างแท้จริงที่จะใช้ในระดับหัวหน้างานแล้ว ควรจะเป็นพนักงานเจาะบัตร์ที่มีประสิทธิภาพเท่ากับหรือมากกว่า 5 ปี ซึ่งถือว่าเป็นพนักงานเจาะบัตร์ที่มีสมรรถภาพและความชำนาญอย่างแท้จริง

6.2 การจัดทำเนิการในค่านระยะเวลาที่ใช้ฝึกอบรมและการประเมินความสำเร็จ
ในการทำงานของพนักงานเจาะบัตร์

โดยปกติที่เป็นอยู่ในหน่วยงานคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ พนักงานเจาะบัตรจะได้รับการฝึกงานก่อนลงมือปฏิบัติงานจริง ประมาณ 3-6 เดือน หรือบางแห่งก็ไม่มีการฝึกอบรมเลย จึงทำให้หน่วยงานต่าง ๆ ต้องประสบกับปัญหาการสูญเสียบัตรไปเป็นจำนวนมาก เนื่องจากการเจาะบัตรผิดของพนักงานเจาะบัตรในขณะที่ยังไม่คุ้นเคยกับงานหรือขณะที่กำลังฝึกงานอยู่ ซึ่งถ้าการรับพนักงานเจาะบัตรนี้ เป็นผู้ที่มีการฝึกมาบ้างแล้วก็จะไม่สูญเสียบัตรเท่าไร แต่ถ้าเป็นพนักงานเจาะบัตรที่ยังไม่มีการฝึกเลยก็จะต้องสูญเสียบัตรมากขึ้น เพื่อแก้ปัญหาเหล่านี้และจากผลการทดลองที่ได้ ทำให้คิดว่า พนักงานเจาะบัตรที่จัดว่าใช้งานได้ควรมีประสิทธิภาพ 2 ปีขึ้นไป ดังนั้น เมื่อรับพนักงานเจาะบัตรเข้ามาควรใช้เวลาในการทำการฝึกอบรมจนกว่าพนักงานเจาะบัตรจะมีประสิทธิภาพในการทำงานถึง 2 ปี จึงจะนับได้ว่าเป็นพนักงานเจาะบัตรที่มีประสิทธิภาพและจะช่วยลดการสูญเสียบัตรลงได้เป็นจำนวนมาก

การประเมินความสำเร็จในการทำงานของพนักงานเจาะบัตร จากการวิจัยจะสามารถประมาณค่าความสำเร็จหรือโอกาสที่จะทำงานสำเร็จได้ของพนักงานเจาะบัตร จากประสิทธิภาพในการทำงานของเขาได้ โดยใช้การศึกษาจากเส้นโค้งของการเรียนรู้ Learning Curve ที่แสดงไว้ในรูปกราฟที่ 5 ที่มีแกนนอนเป็นประสิทธิภาพในการทำงานและแกนตั้งเป็นความน่าจะเป็นสะสมของจำนวนครั้งในการเจาะบัตรผิด หรืออธิบายได้ในลักษณะของโอกาสที่จะทำงานสำเร็จได้ของพนักงานเจาะบัตรนั่นเอง ซึ่งจากกราฟเราสามารถอ่านค่าได้ 2 ลักษณะคือ

1. อ่านในลักษณะที่ว่าถ้ารู้ประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานเจาะบัตร ก็จะประเมินได้ว่าควรจะมีโอกาสในการทำงานสำเร็จเท่าไร เช่น ถ้าทราบว่าในหน่วยงานคอมพิวเตอร์มีพนักงานเจาะบัตรที่มีประสิทธิภาพ 3 ปี 6 เดือนทั้งหมด จากกราฟก็จะทราบว่าโอกาสในการทำงานสำเร็จจะเป็น .88 เมื่อให้โอกาสในการทำงานสำเร็จเป็น 1 หรือถ้าให้โอกาสในการทำงานสำเร็จทั้งหมดเป็น 100 ก็จะได้ว่าพนักงานเจาะบัตรที่มีประสิทธิภาพ 3 ปี 6 เดือน มีโอกาสทำงานสำเร็จได้ 88% นั่นเอง

2. ถ้าต้องการให้งานมีโอกาสที่จะทำสำเร็จสักเปอร์เซ็นต์ที่ทราบว่าจะไร พนักงานจะสมัครที่มีประสมการณ์เท่าไร เช่น ถ้าจะทำงานชิ้นหนึ่งโดยต้องการให้มีโอกาสทำงานสำเร็จได้ ประมาณ 70% จากกราฟที่ทราบว่าควรจะมีพนักงานจะสมัครที่มีประสมการณ์ในการทำงานประมาณ 2 ปี 3 เดือน

ซึ่งจากกราฟจะเห็นได้ว่า ถ้าต้องการให้มีโอกาสทำงานสำเร็จสมบูรณ์ คือ ความน่าจะเป็นสะสมเป็น 1 ก็ควรจะดองให้พนักงานจะสมัครที่มีประสมการณ์ในการทำงาน 5 ปี นั่นเอง

จากที่กล่าวมาจึงเห็นได้ว่า เส้นโค้งของการ เรียนรู้ (Learning Curve) ที่สร้างขึ้นมาสามารถไขปริศนาเกี่ยวกับความรวดเร็วในการทำงานของพนักงานจะสมัครได้

6.3 ความสูญเสียจากการจัดดำเนินการของพนักงานจะสมัคร

ดังที่กล่าวมาแล้วว่า ความผิดพลาดในการจะสมัครผิด ทำให้หน่วยงานต่าง ๆ ต้องประสบกับปัญหาการสูญเสียบัตร เป็นจำนวนมาก ซึ่งถ้าจะคิดเป็นงบประมาณที่ต้องสูญเสียไป ก็จะเป็นตัวเลขที่มากจนควรคำนึงถึงที่เกี่ยว แต่ในความเป็นจริง หน่วยงานต่าง ๆ มิได้คำนึงถึงตัวเลขเหล่านั้นเลย จึงทำให้งบประมาณในค่าที่สูญเสียไปโดยเปล่าประโยชน์เป็นจำนวนมาก

เพื่อให้เห็นค่าความสูญเสียที่เกิดจากพนักงานจะสมัครอย่างชัดเจน ผู้วิจัยจึงได้แสดงวิธีคิดหากค่าความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากการจะสมัครผิดของพนักงานจะสมัคร ดังนี้

พนักงานจะสมัครที่มีประสมการณ์ต่ำกว่า 1 ปี จะสมัครได้	100000	ใบ
จากตารางที่ 5.1 อัตราในการจะสมัครผิดคิดเป็น ร้อยละ	6.3	
∴ จะจะสมัครผิดทั้งหมด		
	=	$\frac{100000 \times 6.3}{100}$
	=	6300
		ใบ
คิดบัตรราคาใบละ .08 บาท		
∴ จำนวนเงินที่สูญเสียจากพนักงานจะสมัครที่มีประสมการณ์		
ต่ำกว่า 1 ปี	=	$6300 \times .08$
	=	504
		บาท

ด้วยวิธีคิดแบบเดียวกันนี้ ก็จะทำให้ทราบถึงความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากพนักงาน
เจาะบัตรที่มีประสบการณ์อื่น ๆ ได้ ซึ่งจะสรุปให้เห็นชัดเป็นตารางได้ ดังนี้

ตารางที่ 6.1 แสดงการคิดค่าความสูญเสียจากการ เจาะบัตร ผิดของพนักงานเจาะบัตรในบัตร
100,000 ใบ

ประสบการณ์ใน การทำงาน	อัตราในการ เจาะ บัตรผิด	จำนวนบัตรที่เจาะผิด ในบัตร 100,000 ใบ (บัตร / คน)	ค่าความสูญเสียเนื่องจาก การ เจาะบัตร ผิดของ พนักงานเจาะบัตร (บาท/คน)
ต่ำกว่า 1 ปี	6.3	6300	504
ระหว่าง 1 - 2 ปี	4.5	4500	360
ระหว่าง 2 - 3 ปี	4.3	4300	344
ระหว่าง 3 - 4 ปี	4.1	4100	328
ระหว่าง 4 - 5 ปี	3.9	3900	312
สูงกว่า 5	3.5	3500	280

หมายเหตุ ในการคำนวณค่าความสูญเสียครั้งนี้ ผู้วิจัยถือว่าพนักงานเจาะบัตร
ทุกคนมีความสามารถในการ เจาะบัตร ได้เท่ากัน จึงได้รับจำนวนบัตรที่เจาะ เท่ากันหมดทุกคน
คือคนละ 100,000 บัตร โดยไม่คำนึงถึงประเภทของงานและราคาที่ใช้ในการคิดราคาบัตร
ใช้ราคาของบริษัท I.B.M. เมื่อคิดเป็นจำนวนมาก ก็ตั้งแต่ 500,000 บัตร ขึ้นไป
จะราคาใบละ .08 บาท

6.4 ความประหัตถ์ที่เกิดจากการจัดคำนวณงานของพนักงานเจาะบัตร์ที่มีประสิทธิภาพ

จากข้อมูลที่ได้แสดงให้เห็นไว้แล้วในหัวข้อ 6.3 ซึ่งเป็นตัวเลขที่มากพอจะให้ความสนใจว่าหากใช้พนักงานเจาะบัตร์ที่มีประสิทธิภาพที่สุด คือ พนักงานเจาะบัตร์ที่มีประสบการณ์สูงกว่า 5 ปี มาแทนพนักงานเจาะบัตร์ในช่วงก่อน 5 ปี แล้ว จะเป็นการช่วยให้เกิดความประหัตถ์ขึ้นได้อย่างมากทีเดียว ซึ่งสามารถแสดงการคิดค่าความประหัตถ์ได้ดังนี้

ค่าความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากพนักงานเจาะบัตร์ที่มีประสบการณ์ต่ำกว่า 1 ปี = 504 เมื่อใช้พนักงานเจาะบัตร์ที่มีประสบการณ์สูงกว่า 5 ปี แทนพนักงานเจาะบัตร์ที่มีประสบการณ์ต่ำกว่า 1 ปี

ค่าความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากพนักงานเจาะบัตร์ที่มีประสบการณ์สูงกว่า 5 ปี = 280

∴ ค่าความประหัตถ์ที่จะเกิดขึ้นได้ = 504 - 280 = 224 บาท

การคิดค่าความประหัตถ์นี้สามารถคิดได้กับพนักงานเจาะบัตร์ที่มีประสบการณ์อื่น ๆ เช่นกัน จึงทำให้ได้ผลของความประหัตถ์ ดังตารางที่ 6.2

ตารางที่ 6.2 แสดงค่าความประหัตถ์ที่จะเกิดขึ้นได้เมื่อใช้พนักงานเจาะบัตร์ที่มีประสบการณ์สูงกว่า 5 ปีขึ้นไป

ประสบการณ์ในการทำงาน	ค่าความสูญเสียเนื่องจากการเจาะบัตร์ผิด (บาท/คน)	ค่าความประหัตถ์ที่จะเกิดขึ้นได้ (บาท/คน)
ต่ำกว่า 1 ปี	504	224
ระหว่าง 1 - 2 ปี	360	80
ระหว่าง 2 - 3 ปี	344	64
ระหว่าง 3 - 4 ปี	328	48
ระหว่าง 4 - 5 ปี	312	32

6.5 การจัดดำเนินการในด้านการประมาณจำนวนวัชกร

การจัดดำเนินการในค้ำนี้ โดยปกติแล้วงานที่เข้ามาในหน่วยงานด้านเตรียมข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์นี้ มักจะทราบว่างานแต่ละงานนั้น ๆ จะต่องีไรจำนวนวัชกรเป็นเท่าไร โดยไม่คิดถึงอัตราในการเจาะบัตรฝึกของพนักงานเจาะบัตรแล้ว และมุ่งหวังไม่ให้สูญเสียบัตรมาก หัวหน้าหน่วยงานค้ำนี้จะกำหนดวัชกรที่พอดีกับที่กะจำนวนไว้ หรือเผื่อไว้เพียงเล็กน้อย พนักงานเจาะบัตรก็อาจจะประสบกับมีปัญหาที่บัตรไม่พอใช้ได้ ดังนั้น เพื่อให้ไม่ให้เป็นการเสียเวลา หัวหน้าหน่วยงานค้ำจึงควรกะจำนวนหรือค้ำจำนวนวัชกรไว้ให้แก่พนักงานเจาะบัตรให้เพียงพอ เพื่อการทำงานจะได้ไม่ต้องหยุดระยะขณะเจาะบัตร ดังนั้น หัวหน้าหน่วยงานเตรียมข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์จึงควรค้ำถึงถึง จำนวนวัชกรที่พนักงานเจาะบัตรเจาะเสีย เพื่อที่จะได้ค้ำจำนวนวัชกรที่เสียนี้มาเป็นจำนวนวัชกรที่เผื่อเอาไว้ให้เพียงพอในการเจาะบัตร ซึ่งก็จะคำนวณได้ง่าย ๆ ก็คือ เมื่อทราบว่าพนักงานเจาะบัตรมีประสบการณ์เป็นเช่นไรบ้าง ก็อาจจะพิจารณาได้จากตารางในเขตที่ 5 ว่าแต่ละประสบการณ์นั้น ก็จะเจาะบัตรฝึกเท่าไร ซึ่งจะนำมาหาจำนวนวัชกรที่ต่องเอาเผื่อไว้ได้ เช่น สมมติว่างานต่องใช้บัตร 100,000 ใบ แต่พนักงานเจาะบัตรที่มีประสบการณ์อยู่ระหว่าง 2 ปี ทั้งหมด ซึ่งมีอัตราในการเจาะฝึกเป็น ร้อยละ 4.5 ดังนั้น งานนี้ก็จะต่องจ่ายบัตรประมาณ 104,500 ใบ จึงจะพอดี ซึ่งจากความรู้เรื่องนี้เองทำให้สามารถนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในการทำงานประมาณเกี่ยวกับการใช้บัตรได้

6.6 การจัดดำเนินการในด้านการกำหนดอัตราเงินเดือนของพนักงานเจาะบัตร

ปัญหาที่สำคัญอันหนึ่งในการจัดดำเนินการงานของพนักงานเจาะบัตร ก็คือปัญหาในการกำหนดอัตราเงินเดือน ซึ่งในปัจจุบันหน่วยงานคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ได้กำหนดอัตราเงินเดือนของพนักงานเจาะบัตรไว้ตั้งแต่ 750 ถึง 2100 บาท และการขึ้นอัตราเงินเดือนในแต่ละขั้นก็ใช้การขึ้นในระบบราชการ ซึ่งมีได้ค้ำถึงถึงการทำงานในแต่ละระดับของพนักงานเจาะบัตร เลย จึงทำให้ในบางกรณีเกิดมีค้ำที่ว่าการขึ้นขึ้นเงินเดือนนั้นไม่คู่กับความสูญเสีย

พนักงานเจอบัตรีในแต่ละระดับทำให้สูญเสียไป ดังนั้น จึงสมควรอย่างยิ่งในการที่จะเอาค่า
ความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากพนักงานเจอบัตรีในแต่ละระดับมาใช้ เป็นองค์ประกอบหนึ่งในการ—
พิจารณาเพิ่มขึ้นเงินเดือนในแต่ละชั้น โดยควรคำนึงถึงว่าการ เพิ่มขึ้นเงินเดือนควรจะทำให้คุ้ม
กับความสูญเสียที่สูญเสียไป

ขอเสนอแนะเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นต่อไป

1. ควรวิเคราะห์ถึงประสพการณ์ของการทำงานที่มีผลถึงการเลื่อนขั้นเงินเดือนให้แก่พนักงานเจาะบัตรในแต่ละชั้นอย่างไร
2. ลักษณะการจ่ายงานให้แก่พนักงานเจาะบัตรแต่ละกลุ่มของประสพการณ์ ควรจะพิจารณาอย่างละเอียดถึงอัตราส่วนที่ควรจะเป็น เพื่อให้พนักงานเจาะบัตรมีประสิทธิภาพมากที่สุด และเสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด
3. ควรจะมีการศึกษาอย่างละเอียดถึงชนิดของงานต่าง ๆ ที่จะทำให้ผลของอัตราในการเจาะบัตรชนิดของพนักงานเจาะบัตรในกลุ่มประสพการณ์เดียวกันแตกต่างกัน
4. เนื่องจากในอนาคตงานด้านเจาะบัตรอาจเปลี่ยนไปเป็นลักษณะงานที่ต่องบั้นที่กลงเพป ซึ่งควรมีการศึกษาให้ละเอียดว่ามีลักษณะธรรมชาติที่เหมือนกันหรือไม่
5. ควรศึกษาถึงลักษณะของเครื่องเจาะบัตรที่ต่างกัน ว่ามีผลต่ออัตราการเจาะบัตรชนิดของพนักงานเจาะบัตรแตกต่างกันหรือไม่
6. ควรมีการศึกษาอย่างละเอียดถึงอายุในการทำงานของพนักงานเจาะบัตรว่าควรเป็นเท่าไร