



## บทที่ 5

### ผลของการค้นหา BUDSIR-III

#### 5.1 ระบบลอบถามของ BUDSIR-III

ระบบลอบถามของ BUDSIR-III ประกอบด้วยคำสั่งต่าง ๆ ชุดหนึ่ง ซึ่งมีไว้สำหรับผู้ใช้จะได้ติดต่อสั่งงานกับระบบ ได้แก่ สั่งให้สืบค้นสารสนเทศตาม คำสั่งค้น ที่ผู้ใช้ระบุให้ สั่งให้จัดการกับสารสนเทศผลลัพธ์ในลักษณะต่าง ๆ และคำสั่งอีกส่วนหนึ่ง มีไว้สำหรับอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ ระบบลอบถามจะทำงานภายใต้การประมวลผลของกลุ่มโปรแกรม ซึ่งประกอบด้วย 5 โปรแกรม ดังนี้

##### 1. โปรแกรม INITIALIZATION

โปรแกรมนี้ จะถูกประมวลผลในตอนเริ่มต้น และจะทำหน้าที่กำหนดค่าเริ่มต้นให้แก่ กลุ่มตัวแปรต่าง ๆ และเลือกเครื่องพิมพ์ที่จะใช้

##### 2. โปรแกรมหลัก

โปรแกรมนี้ จะรับหน้าที่ต่อจากโปรแกรม INITIALIZATION โดยทำหน้าที่ควบคุมการทำงานทั้งหมดบนเมนูหลักของระบบลอบถาม

##### 3. โปรแกรมควบคุมการค้น

โปรแกรมนี้ จะควบคุมงานด้านการค้นของระบบลอบถาม ซึ่งได้แก่ งานของคำสั่ง SEARCH และ คำสั่ง EXPAND

##### 4. โปรแกรมควบคุมการแสดงผลสารสนเทศ

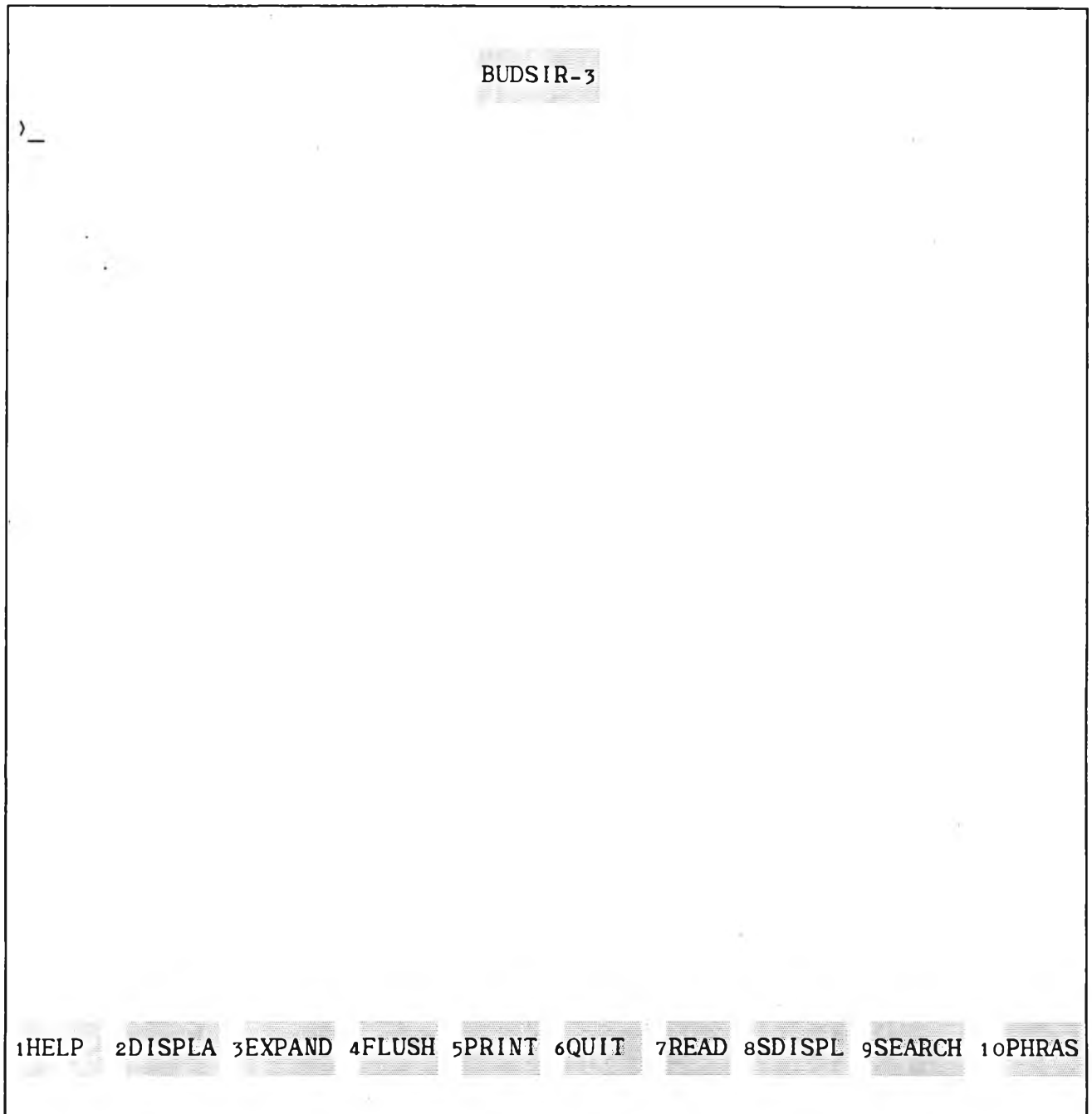
โปรแกรมนี้ จะควบคุมงานด้านการแสดงผลสารสนเทศทั้งทางจอภาพ และการพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ของระบบลอบถาม ซึ่งได้แก่ งานของคำสั่ง DISPLAY คำสั่ง PRINT และคำสั่ง READ

##### 5. โปรแกรมควบคุมการทำงานของคำสั่ง PHRASE

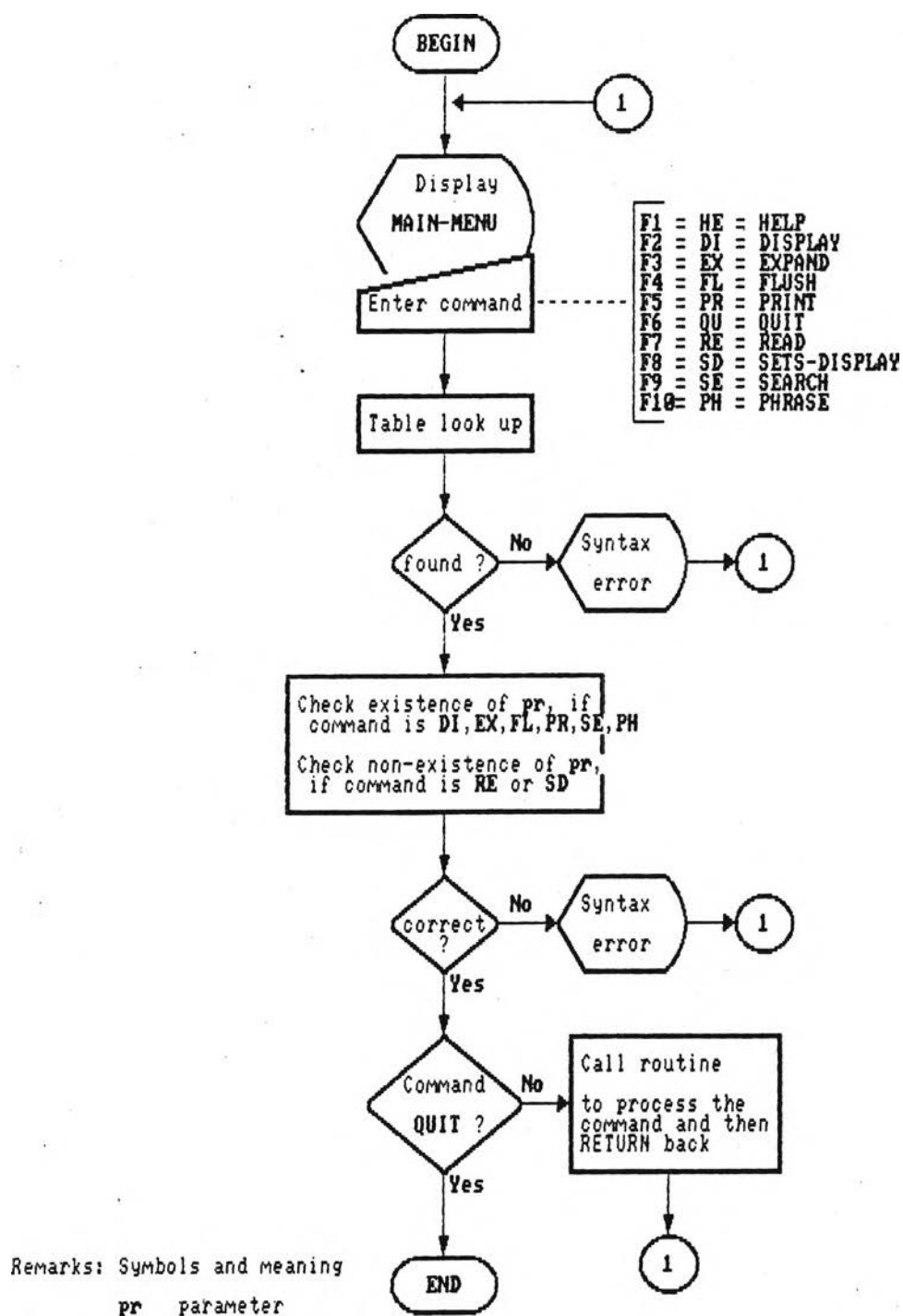
#### 5.1.1 เมนูหลักของระบบลอบถาม

โปรแกรมหลักจะทำหน้าที่ควบคุมการดำเนินงานต่าง ๆ บนเมนูหลักของระบบลอบถาม เริ่มตั้งแต่รับคำสั่งจากผู้ใช้ แล้วทำการแปลย่อยคำสั่ง ออกมาให้ได้ว่า ผู้ใช้สั่งให้ทำอะไร ถ้าเป็นคำสั่ง QUIT จะเลิกการทำงานของระบบลอบถาม แล้วกลับไปสู่ DOS แต่ถ้าเป็นคำสั่งอื่น ๆ จะส่งพารามิเตอร์ (ถ้ามี) ไปให้แก่คำสั่งนั้น ๆ และปล่อยให้คำสั่งนั้นดำเนินการต่อไปจนเสร็จสิ้น แล้วส่งหน้าที่กลับมายังเมนูหลัก ให้ทำหน้าที่รับคำสั่งใหม่จากผู้ใช้ต่อไป

โปรแกรมหลักจะมีจอภาพเป็นเมนูหลัก ดังรูปที่ 5.1 และผังงานแสดงในรูปที่ 5.2



รูปที่ 5.1 แสดงจอภาพของเมนูหลัก



รูปที่ 5.2 แสดงผังงานของโปรแกรมหลัก

### 5.1.2 คำสั่งต่าง ๆ ของระบบสอบถาม

คำสั่งต่าง ๆ ของระบบสอบถามอาจแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ ตามลักษณะหน้าที่ของคำสั่งเหล่านั้น ดังนี้

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มคำสั่งทำหน้าที่ด้านการค้นหา ซึ่งจะมีการค้นคำศัพท์ ในแฟ้มพจนานุกรม และดึงข้อมูลเกี่ยวกับตำแหน่งของคำศัพท์ จากแฟ้มข้อมูลย้อนกลับด้วย กลุ่มคำสั่งนี้ได้แก่ คำสั่ง SEARCH EXPAND PHRASE

กลุ่มที่ 2 **กลุ่มคำสั่งอรรถประโยชน์** (utility commands) เป็นคำสั่งช่วยงานด้านต่าง ๆ ซึ่งส่วนหนึ่ง เป็นคำสั่งที่ใช้จัดการกับแฟ้มข้อมูล F-Set เช่น ดึงสารสนเทศผลลัพธ์ออกแสดงทางจอภาพหรือเครื่องพิมพ์ ได้แก่ คำสั่ง DISPLAY และ PRINT ส่วนคำสั่ง FLUSH ใช้สำหรับลบแฟ้มข้อมูล F-Set และ คำสั่ง SDISPLAY ใช้เรียกดูรายการแฟ้มข้อมูล F-Set ทั้งหมดที่มีเก็บในฐานข้อมูล อีกส่วนหนึ่งของกลุ่มคำสั่งอรรถประโยชน์ ได้แก่ คำสั่ง HELP สำหรับขอคำแนะนำการใช้คำสั่งต่าง ๆ ของระบบสอบถาม คำสั่ง READ ใช้ดึงสารสนเทศกระดาษปฏิกใน ข้อ/หน้า ใด ๆ มาดูทางจอภาพ และคำสั่ง QUIT สำหรับบอกเลิกการใช้ระบบสอบถาม

การเรียกใช้คำสั่ง จัดไว้ให้ 2 วิธี

1. ใช้ปุ่มฟังก์ชันบนแป้นพิมพ์ ได้แก่ F1-F10 มีรายละเอียด ดังนี้

F1 HELP  
F2 DISPLAY  
F3 EXPAND  
F4 FLUSH  
F5 PRINT  
F6 QUIT  
F7 READ  
F8 SDISPLAY  
F9 SEARCH  
F10 PHRASE

และผู้ใช้ไม่ต้องจดจำว่าปุ่มใดใช้เรียกคำสั่งใด เพราะจะมีข้อความบอกรายการปุ่มเหล่านี้ ไว้ที่บรรทัดล่างสุดของจอภาพเมนูหลักแล้ว จะสังเกตเห็นว่า คำสั่งจะเรียงลำดับก่อนหลังตามตัวอักษร ยกเว้นคำสั่ง HELP ที่จัดให้ตรงกับปุ่ม F1 (เพื่อให้ตรง

กับความนิยม) และคำสั่ง PHRASE ซึ่งไม่มีความสัมพันธ์กับคำสั่งอื่น ๆ

2. ใช้รหัสชื่อช่วยจำ (mnemonic code) ซึ่งได้กำหนดขึ้นจากการใช้อักษร 2 ตัวแรกของคำสั่งแต่ละคำสั่งเป็นหลัก นอกจากนี้ ยังยอมรับการป้อนเกินกว่า 2 อักษร ขึ้นไป จนถึงการป้อนเต็มคำสั่ง ก็จะยอมรับด้วยเช่นกัน

ลำดับต่อไป จะอธิบายถึงหน้าที่และขั้นตอนการทำงานของแต่ละคำสั่ง พร้อมทั้งแสดงผังงาน และจอภาพประจำคำสั่ง

### คำสั่ง HELP

รูปแบบการใช้            **HElp <command>**            ; <command> อาจเติมไว้หรือไม่ก็ได้

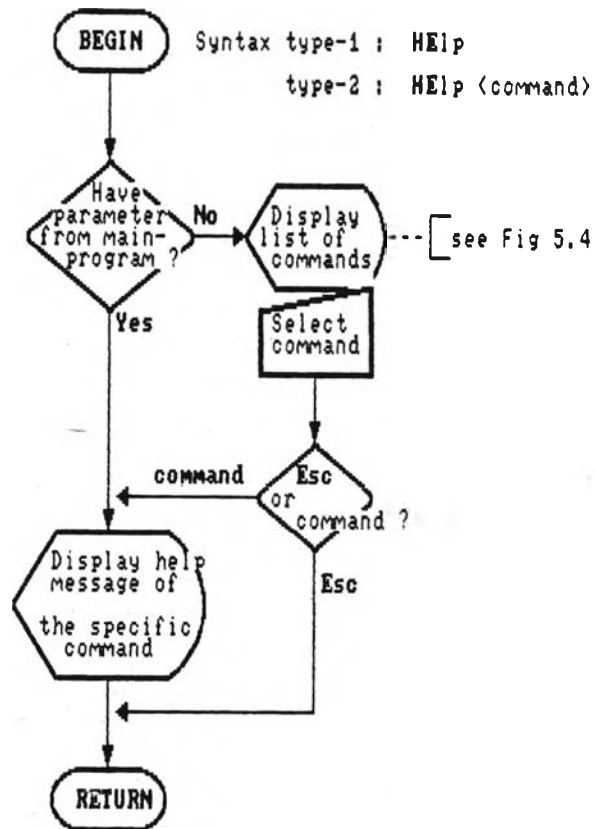
คำสั่งนี้ ทำหน้าที่ให้คำแนะนำการใช้คำสั่งในระบบสอบถาม เมื่อรับงานต่อจากโปรแกรมหลัก ถ้ามีพารามิเตอร์ส่งมาด้วย ก็จะแสดงคำแนะนำการใช้คำสั่งที่ระบุมาในพารามิเตอร์นั้น ขึ้นบนจอภาพ แต่ถ้าไม่มี ก็จะแสดงคำแนะนำโดยสรุปของทุกคำสั่ง และรอให้ผู้ใช้เลือกป้อนคำสั่งที่ต้องการคำแนะนำเพิ่ม จึงจะแสดงคำแนะนำการใช้คำสั่งนั้น ๆ ต่อไป รูปที่ 5.3 แสดงผังงานของคำสั่ง HELP และรูปที่ 5.4 แสดงจอภาพของคำสั่งนี้

### คำสั่ง DISPLAY

รูปแบบการใช้            **Display #n**            ; #n คือ หมายเลขประจำแฟ้ม F-Set

คำสั่งนี้ ทำหน้าที่แสดงสารสนเทศที่เป็นผลลัพธ์จากการสอบถามขึ้นบนจอภาพ เมื่อรับงานจากโปรแกรมหลัก โดยรับพารามิเตอร์มาด้วย พารามิเตอร์นี้เป็นหมายเลขเซทที่เก็บสารสนเทศผลลัพธ์ไว้ จึงต้องตรวจสอบก่อนว่า เซทที่ระบุมานี้มีเก็บอยู่หรือไม่ เมื่อพบว่ามี จึงจะเข้าสู่การแสดงผลสารสนเทศ โดยเริ่มจากแสดงรายการชื่อ/หน้า ทั้งหมดของสารสนเทศ เพื่อให้ผู้ใช้เลือกชื่อ/หน้าที่ต้องการเรียกดู จากนั้นจึงจะดึงสารสนเทศประวัติปฏิทินของหน้าที่เลือกขึ้นมาแสดงบนจอภาพ แล้วรอให้ผู้ใช้กดปุ่มช่วยงาน (hot-keys) อันใดอันหนึ่ง จากที่จัดไว้ 15 ปุ่ม เพื่อดำเนินงานตามผังชั้นที่กำหนดไว้สำหรับปุ่มนั้น ๆ ปุ่มเหล่านี้เป็นชุดเดียวกับที่มีอยู่ในชุดเทอร์มินัล เช่นกัน ได้แก่

- F1 แสดงคำแนะนำปุ่มช่วยงานโดยย่อขึ้นบนจอภาพ และถ้าผู้ใช้กดปุ่มใดอีกครั้ง จะเลิกแสดง
- F2 แสดงข้อความเชิงอรรถของสารสนเทศหน้านั้น (ถ้ามี) ตรงบรรทัดล่างสุดของจอภาพ และถ้าผู้ใช้กดปุ่มใดอีกครั้ง จะเลิกแสดง



รูปที่ 5.3 แสดงผังงานของคำสั่ง HELP

### คำแนะนำ

BUDSIR version 3 มีกลุ่มคำสั่งสำหรับเรียกใช้งานเหมือนเป็นภาษาหนึ่ง การใช้คำสั่งก็โดยการป้อนอักษร 2 ตัวแรกของคำสั่ง หรือกดปุ่ม F1-F10 ดังนี้

- |     |          |   |
|-----|----------|---|
| F1  | HELP     | เป็น คำสั่งขอความช่วยเหลือ ซึ่งจะให้คำอธิบายวิธีใช้คำสั่ง   |
| F2  | DISPLAY  | เป็น คำสั่งให้แสดงสารสนเทศที่ทำการสืบค้นไว้แล้ว   |
| F3  | EXPAND   | เป็น คำสั่งค้นคำศัพท์หรือกลุ่มคำศัพท์ เพื่อดูว่ามีปรากฏอยู่ในเล่มใดบ้าง                           |
| F4  | FLUSH    | เป็น คำสั่งยกเลิกการเก็บรายการสืบค้นสารสนเทศใดๆ ที่เก็บไว้  |
| F5  | PRINT    | เป็น คำสั่งพิมพ์สารสนเทศที่ทำการสืบค้นไว้แล้ว ออกทาง เครื่องพิมพ์                                 |
| F6  | QUIT     | เป็น คำสั่งยกเลิกการใช้งาน และกลับสู่ DOS   |
| F7  | READ     | เป็น คำสั่งการสืบค้นสารสนเทศตามเล่ม/ข้อ/หน้า  |
| F8  | SDISPLAY | เป็น คำสั่งเรียกดูรายการสืบค้นต่างๆ ที่ถูกเก็บบันทึกไว้   |
| F9  | SEARCH   | เป็น คำสั่งสืบค้นสารสนเทศ โดยระบุความต้องการค้นตามหลัง คำสั่ง SEARCH และสามารถระบุได้หลายรูปแบบ   |
| F10 | PHRASE   | เป็น คำสั่งสืบค้นสารสนเทศที่ปรากฏวลีที่สนใจ โดยให้ผู้ใช้ระบุ วลีที่ต้องการค้นตามหลังคำสั่ง PHRASE |

ต้องการคำอธิบายคำสั่ง: \_

- F3 พิมพ์สารสนเทศที่กำลังแสดงบนจอภาพออกทางเครื่องพิมพ์ (ถ้ามีวางอยู่)
- F4 แปลงสารสนเทศภาษาบาลีที่กำลังแสดงบนจอภาพ ในรูปอักษรไทยให้แสดงเป็นภาษาบาลี อักษรโรมันแทน และถ้าผู้ใช้กดปุ่มใดอีกครั้ง จะกลับแสดงเป็นรูปอักษรไทยตามเดิม
- F5 เก็บบันทึกสารสนเทศที่กำลังแสดงบนจอภาพ ลงในแฟ้มข้อมูลที่ผู้ใช้ระบุให้
- ↓ เลื่อนจอภาพลงไปดูข้อความบรรทัดถัดไป หรือเป็นการเลื่อนข้อความขึ้นไป 1 บรรทัดนั่นเอง
- ↑ เลื่อนจอภาพขึ้นไปดูข้อความบรรทัดก่อนหน้า หรือเป็นการเลื่อนข้อความลง 1 บรรทัดนั่นเอง
- ← เรียกดูสารสนเทศที่มีคำค้นปรากฏอยู่ก่อนหน้าตำแหน่งปัจจุบัน (ถ้ามี)
- เรียกดูสารสนเทศที่มีคำค้นปรากฏอยู่ถัดไปจากตำแหน่งปัจจุบัน (ถ้ามี)
- Home เรียกดูสารสนเทศที่มีคำค้นปรากฏอยู่เป็นตำแหน่งแรกในเล่ม
- End เรียกดูสารสนเทศที่มีคำค้นปรากฏอยู่เป็นตำแหน่งสุดท้ายในเล่ม
- PgUp เรียกดูสารสนเทศหน้าถัดไป
- PgDn เรียกดูสารสนเทศหน้าที่แล้ว
- Esc เปลี่ยนสถานะจอภาพให้กลับไปสู่ขั้นตอนแสดงรายการ ข้อ/หน้า และถ้ากด Esc อีกครั้งก็จะออกจากคำสั่ง DISPLAY กลับสู่โปรแกรมหลัก
- F10 ออกจากคำสั่ง DISPLAY กลับสู่โปรแกรมหลักทันที

ผังงานของคำสั่งนี้ ได้แสดงไว้ในรูปที่ 5.5 ส่วนจอภาพในสถานะของ DISPLAY จะมี 2 ขั้นตอน คือ ขั้นแรก เป็นจอภาพแสดงรายการ ข้อ/หน้า ของสารสนเทศในเซกชั่น เพื่อให้ผู้ใช้เลือกว่าต้องการดูหน้าใด แล้วขั้นต่อไปจะเป็นจอภาพแสดงสารสนเทศภาษาบาลี ดังรูปที่ 5.6

### คำสั่ง EXPAND

รูปแบบการใช้            **EX**pand <formula>            ; <formula> ได้แก่ คำศัพท์/ส่วนของคำ

ทำหน้าที่แสดงรายการจำนวนปรากฏของคำ หรือกลุ่มคำตัดปลาย ว่ามีปรากฏในพระไตรปิฎกกรมกี่แห่ง และแจกแจงจำนวนการปรากฏในแต่ละเล่มด้วย เมื่อรับหน้าที่จากโปรแกรมหลัก พร้อมทั้งรับเทอมที่จะค้นมาด้วย แล้วจะแยกแยะว่าเทอมที่ให้ค้นเป็นประเภทใดใน 3 ประเภท ดังนี้

1. คำศัพท์ หรือ คำตัดปลาย ซึ่งได้แก่ ส่วนของคำที่มี \* หรือ ? เต็มท้าย

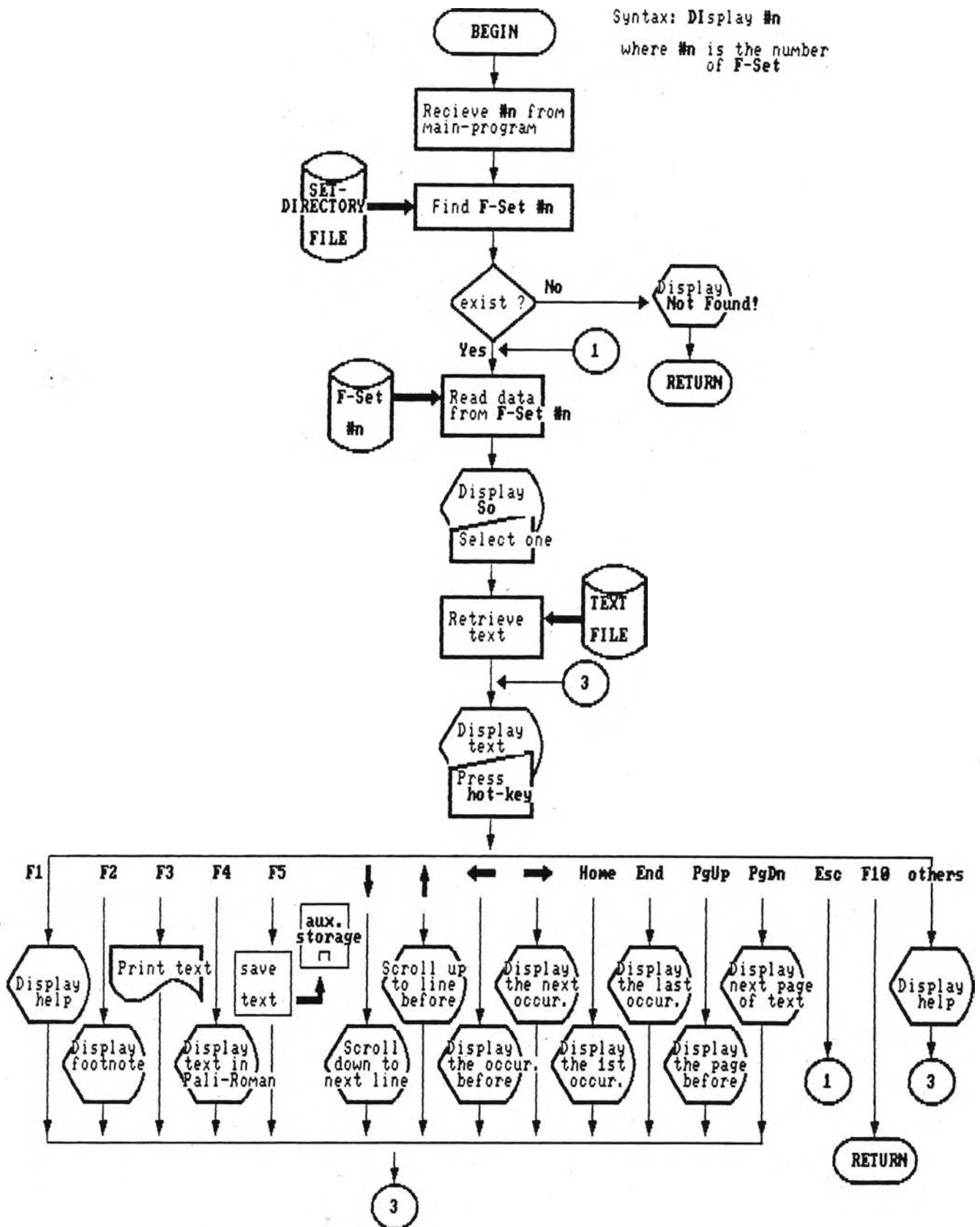
ประเภทนี้จะสามารถค้นจากแฟ้มพจนานุกรมได้โดยตรง

2. ส่วนของคำที่นำหน้าด้วย ? และอาจมี \* หรือ ? เต็มท้ายด้วย

ประเภทนี้ จะถูกนำไปค้นในแฟ้มดิกแพค ด้วยวิธีการเปรียบเทียบตัวอักษรของคณท-มอริส-แพทท เมื่อพบคำหรือกลุ่มคำที่ต้องการในแฟ้มพจนานุกรม ก็จะสามารถโยงไปสู่ข้อมูลจำนวนตำแหน่งใน



Syntax: Display #n  
 where #n is the number  
 of F-Set



รูปที่ 5.5 แสดงผังงานของคำสั่ง DISPLAY

## คำที่ค้น: อานนท

เล่มที่ 10: 70 ข้อ 447 ตำแหน่ง

	ข้อ	หน้า		ข้อ	หน้า		ข้อ	หน้า
	๑	๕๓	๖๕	๒	๕๓	๖๖	๓	๕๘
	๔	๕๘	๖๘	๕	๕๙	๖๙	๖	๕๙
	๗	๕๙	๗๑	๘	๕๙	๗๒	๙	๖๐
	๑๐	๖๐	๗๕	๑๑	๖๐	๗๕	๑๒	๖๑
	๑๓	๖๒	๗๗	๑๔	๖๒	๗๘	๑๕	๖๓
	๑๖	๖๕	๘๐	๑๗	๖๕	๘๑	๑๘	๖๕
	๑๙	๖๕	๘๓	๒๐	๖๖	๘๔	๒๑	๖๘
	๒๒	๖๘	๘๗	๒๓	๖๘	๘๘	๒๔	๖๘
	๒๕	๗๐	๙๐	๒๖	๘๒	๑๐๓	๒๗	๘๒
	๒๘	๘๙	๑๐๙	๒๙	๘๙	๑๑๐	๓๐	๘๙
	๓๑	๙๓	๑๑๘	๓๒	๙๓	๑๑๙	๓๓	๙๔
	๓๕	๙๕	๑๒๑	๓๕	๙๘	๑๒๖	๓๖	๙๘
	๓๗	๙๙	๑๒๘	๓๘	๑๐๐	๑๓๑	๓๙	๑๐๒
	๔๐	๑๐๒	๑๓๓	๔๑	๑๐๒	๑๓๕	๔๒	๑๐๒
	๔๓	๑๐๓	๑๓๖	๔๔	๑๐๔	๑๓๗	๔๕	๑๐๔
	๔๖	๑๐๖	๑๓๙	๔๗	๑๐๖	๑๔๐	๔๘	๑๐๙
	๔๙	๑๐๙	๑๔๙	๕๐	๑๐๙	๑๕๐	๕๑	๑๑๒
	๕๒	๑๒๖	๑๕๘	๕๓	๑๒๖	๑๕๙	๕๔	๑๑๙
	๕๕	๑๒๙	๑๖๑	๕๖	๑๓๐	๑๖๒	๕๗	๑๓๑
	๕๘	๑๓๑	๑๖๕	๕๙	๑๓๓	๑๖๕	๖๐	๑๓๕

ใส่เลขที่ต้องการแสดงข้อความ :

PgUp : หน้าที่แล้ว PgDn : หน้าถัดไป

ม.มหิตล 10 สุต. ที. มหาวคฺโค

ข้อ : 62 หน้า : 78 บรรทัด : 04

น ปณฺฑเปติ ตถาภาวึ วา โส อรูปึ อนนฺตํ อุตฺตานํ น  
ปณฺฑเปนุโต น ปณฺฑเปติ อตถํ วา ปน สนฺตํ ตถตฺตยา  
อุปกฺกเปสฺสสามิตฺติ อิติ วา ปนสฺส น โหติ ๑ เอวํ สนฺตํ โข  
อานนฺท อรูปึ อนนฺตตฺตฺตานุทฺติฏฺฐิ นานุเสตฺติติ อิจฺจาลํ วจฺนายน ๑  
เอตฺตวาทตา โข อานนฺท อุตฺตานํ น ปณฺฑเปนุโต น ปณฺฑเปตฺติติ ๑

(๓๗) กิตฺตวาทตา จ อานนฺท อุตฺตานํ สมนฺุสฺสสมาโน  
สมนฺุสฺสสฺติ ๑ เวทนํ วา หิ อานนฺท อุตฺตานํ สมนฺุสฺสสมาโน  
สมนฺุสฺสสฺติ เวทนา เม อุตฺตาทิ น เหว โข เม เวทนา อุตฺตา  
อปฺปฏิสฺสเวทโน เม อุตฺตาทิ (๑) ๑ น เหว โข เม เวทนา อุตฺตา  
โนปิ อปฺปฏิสฺสเวทโน เม อุตฺตา อุตฺตา เม เวทยติ เวทนาธมฺโม  
หิ เม อุตฺตาทิ อิติ วา หิ อานนฺท อุตฺตานํ สมนฺุสฺสสมาโน  
สมนฺุสฺสสฺติ ๑ ตฺตฺรานนฺท โย โส เอวมาท เวทนา เม อุตฺตาทิ  
โส เอวมสฺส วจฺนึโย ติสฺโส โข อิมา อาวุโส เวทนา สฺขา  
เวทนา ทฺกฺขา เวทนา อทุกฺขมสฺขา เวทนา อิมาสึ โข ทฺวํ  
ติสฺสนฺนํ เวทนานํ กตมํ อุตฺตโต สมนฺุสฺสสฺติ ๑ ยสฺมี อานนฺท  
สมฺเย สฺขํ เวทนํ เวเทติ เนว ตสฺมี สมฺเย ทฺกฺขํ เวทนํ เวเทติ  
น อทุกฺขมสฺขํ เวทนํ เวเทติ สฺขํเยว ตสฺมี สมฺเย เวทนํ เวเทติ ๑  
ยสฺมี อานนฺท สมฺเย ทฺกฺขํ เวทนํ เวเทติ เนว ตสฺมี สมฺเย  
สฺขํ เวทนํ เวเทติ น อทุกฺขมสฺขํ เวทนํ เวเทติ ทฺกฺขํเยว  
ตสฺมี สมฺเย เวทนํ เวเทติ ๑ ยสฺมี อานนฺท สมฺเย อทุกฺขมสฺขํ  
เวทนํ เวเทติ เนว ตสฺมี สมฺเย สฺขํ เวทนํ เวเทติ น ทฺกฺขํ  
เวทนํ เวเทติ อทุกฺขมสฺขํเยว ตสฺมี สมฺเย เวทนํ เวเทติ ๑

แฟ้มข้อมูลย้อนกลับ และดึงออกมาแสดงทางจอภาพ

3. ส่วนของคำที่เติม ? มาภายในเทอม และอาจมี \* หรือ ? นำหน้า หรือเติมท้ายด้วย ประเภนี้ จะถูกนำไปค้นในแฟ้มดิกแพค ด้วยวิธีการเทียบตามตัวอักษรแบบพิเศษ ซึ่งดัดแปลงมาจากวิธีการของ คณูท-มอริส-แพรท เมื่อพบคำหรือกลุ่มคำที่ต้องการในแฟ้มพจนานุกรมแล้ว จะสามารถโยงไปสู่ ข้อมูลจำนวนตำแหน่งในแฟ้มข้อมูลย้อนกลับ และดึงออกมาแสดงทางจอภาพ ผังงานของคำสั่งนี้ แสดงไว้ในรูปที่ 5.7 ส่วนจอภาพที่ใช้แสดงในสภาวะ EXPAND จะมี 2 ขั้นตอนคือ ขั้นแรก เป็นจอภาพแสดงรายการคำกับจำนวนตำแหน่ง เพื่อให้ผู้ใช้เลือกคำใดคำหนึ่งก่อน แล้วขั้นต่อไปจึงจะเป็นจอภาพแสดงรายการจำนวนตำแหน่งของคำนั้นในแต่ละเล่ม ดังรูปที่ 5.8

### คำสั่ง FLUSH

รูปแบบการใช้                      FLush #n                      ; #n คือ หมายเลขประจำแฟ้ม F-Set

ทำหน้าที่ลบแฟ้มเซทที่ระบุหมายเลขมา ออกจากฐานข้อมูล เมื่อรับหน้าที่จากโปรแกรมหลัก พร้อมทั้งรับพารามิเตอร์ ซึ่งได้แก่หมายเลขเซทมาแล้ว อันดับแรกต้องตรวจสอบว่า เซทหมายเลขนั้นมีเก็บในฐานข้อมูลหรือไม่ ถ้าพบก็จะดำเนินการลบต่อไป สำหรับจอภาพของสภาวะนี้ จะใช้ร่วมกับจอภาพของโปรแกรมหลัก ส่วนผังงานจะเป็นดังแสดงในรูปที่ 5.9

### คำสั่ง PRINT

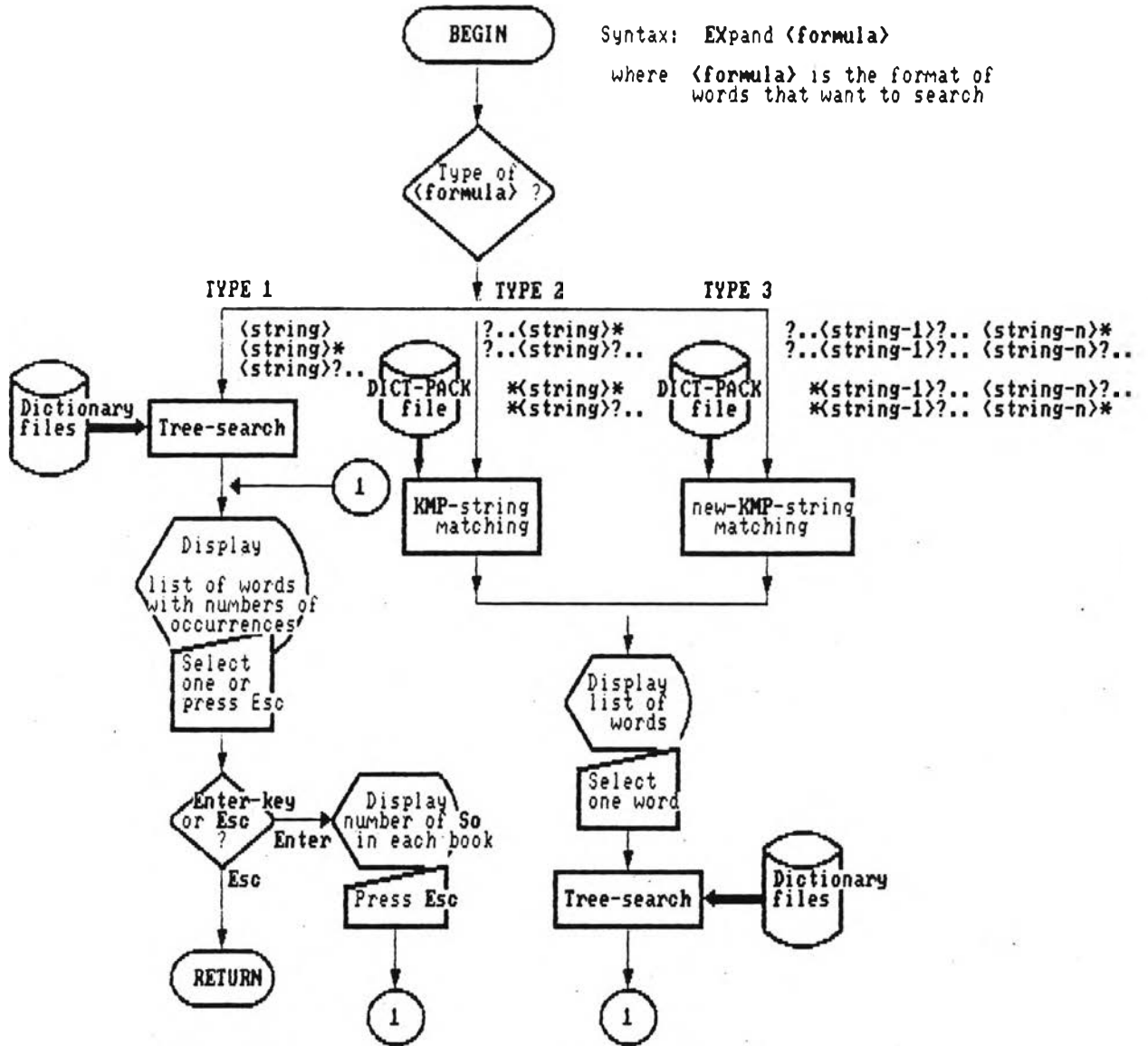
รูปแบบการใช้                      PRint #n                      ; #n คือ หมายเลขประจำแฟ้ม F-Set

ทำหน้าที่พิมพ์สารสนเทศทั้งหมดในเซทที่ระบุ ออกทางเครื่องพิมพ์ เมื่อรับหน้าที่จากโปรแกรมหลัก พร้อมทั้งรับพารามิเตอร์ ซึ่งได้แก่หมายเลขเซทมาแล้ว อันดับแรกต้องตรวจสอบว่า เซทหมายเลขนั้นมีเก็บในฐานข้อมูลหรือไม่ และตรวจสอบว่ามีเครื่องพิมพ์วางอยู่หรือไม่ ถ้าตรวจผ่าน ก็จะดำเนินการพิมพ์ต่อไป สำหรับจอภาพของสภาวะนี้ จะใช้ร่วมกับจอภาพของโปรแกรมหลัก ส่วนผังงานของคำสั่งนี้ ได้แสดงไว้ในรูปที่ 5.10

### คำสั่ง READ

รูปแบบการใช้                      READ

ทำหน้าที่บริการผู้ใช้ในการเรียกดูสารสนเทศตามเลขเล่มที่ระบุ โดยเมื่อรับหน้าที่จากโปรแกรมหลักแล้ว อันดับแรกจะแสดงรายชื่อพระไตรปิฎกทั้ง 45 เล่ม ให้ผู้ใช้เลือกเล่มที่ต้องการ ต่อมาให้ผู้ใช้



รูปที่ 5.7 แสดงผังงานของคำสั่ง EXPAND

จำนวนครั้งที่พบ	คำที่ค้น
๑๙๕๖	อานนุท
๑	อานนุทกา
๓	อานนุทจิตตา
๑	อานนุทจิตโต
๒	อานนุทชนนี
๑	อานนุทชาเต
๑	อานนุทชาโต
๒	อานนุทตุเถรสุส
๑	อานนุทตุเถรอปทาน์
๓	อานนุทนต์
๑	อานนุทปถจมี
๑	อานนุทปถกัโ
๒	อานนุทภทท์
๒	อานนุทภทท์เทกรตตสุตฺต
๑	อานนุทภโท
๑	อานนุทมปิ
๑	อานนุทมปิ
๑	อานนุทรูโป
๒	อานนุทวคฺโค
๑	อานนุทสารีปุตฺโต
๒	อานนุทสุตฺต
๑	อานนุทสีลเสขิยา

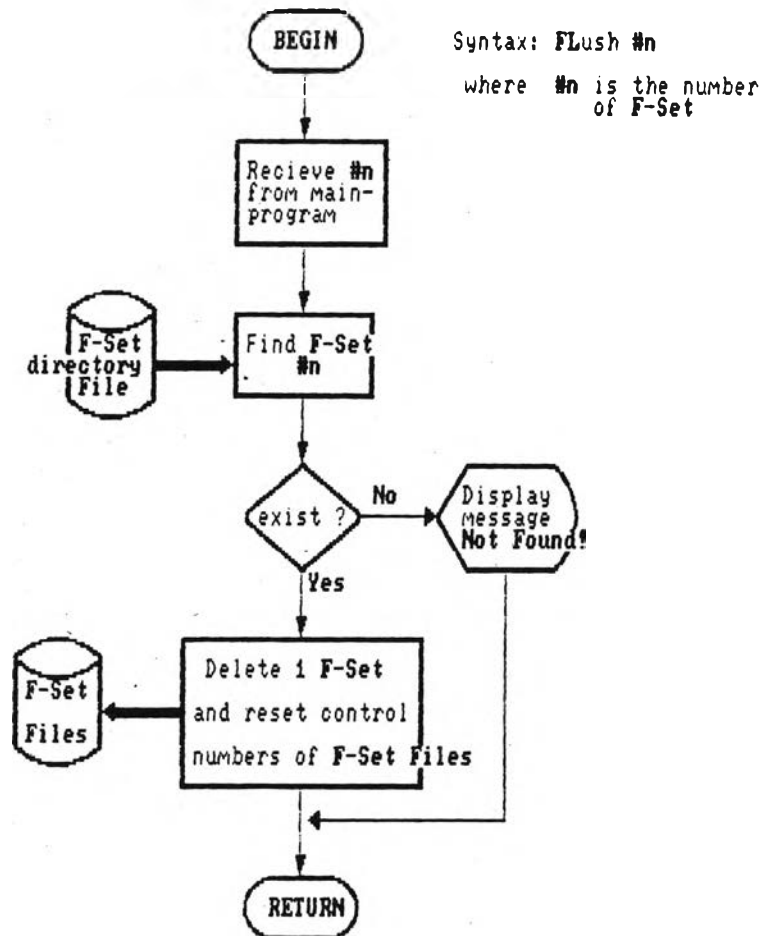
:หาคำที่ค้น PgUp:หน้าที่แล้ว PgDn:หน้าถัดไป RETURN:เลือกคำ Esc:หาคำใหม่

## ค่า: อานนท

เล่มที่	จำนวนครั้งที่พบ	เล่มที่	จำนวนครั้งที่พบ	เล่มที่	จำนวนครั้งที่พบ		
๑	๑๔	:	๑๖	๖๑	:	๓๑	๓
๒	๔	:	๑๗	๓๓	:	๓๒	๑
๓	-	:	๑๘	๕๕	:	๓๓	๑
๔	๔	:	๑๙	๑๙๑	:	๓๔	-
๕	๕๐	:	๒๐	๕๖	:	๓๕	-
๖	-	:	๒๑	๕๓	:	๓๖	-
๗	๕๖	:	๒๒	๑๕๕	:	๓๗	๑๘
๘	-	:	๒๓	๑๗๙	:	๓๘	-
๙	๕๓	:	๒๔	๓๗	:	๓๙	-
๑๐	๕๕๖	:	๒๕	๕๙	:	๔๐	-
๑๑	-	:	๒๖	-	:	๔๑	-
๑๒	๓	:	๒๗	-	:	๔๒	-
๑๓	๑๖๑	:	๒๘	-	:	๔๓	-
๑๔	๒๖๕	:	๒๙	๖	:	๔๔	-
๑๕	๓๒	:	๓๐	๕	:	๔๕	-

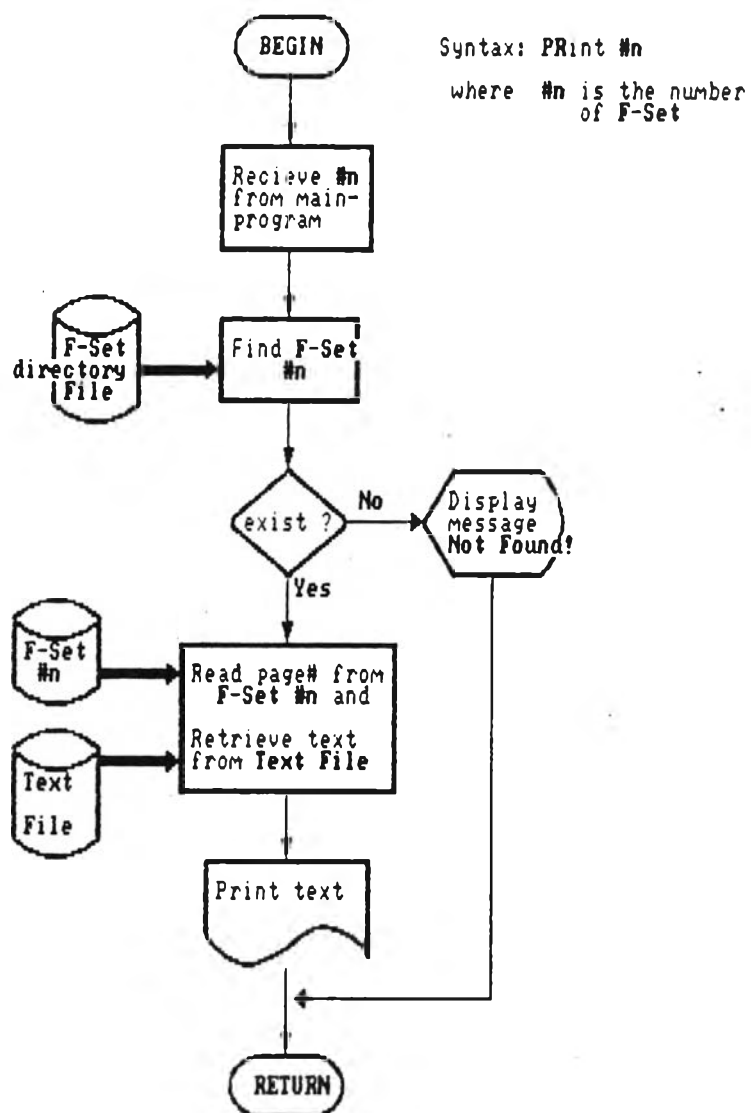
Press (ESC)

รูปที่ 5.8/2 แสดงจอภาพที่ 2 ในสถานะ EXPAND



รูปที่ 5.9 แสดงผังงานของคำสั่ง FLUSH





รูปที่ 5.10 แสดงผังงานของคำสั่ง PRINT

เลือกจะเปิดดูในเล่มนั้น ตามเลขข้อหรือตามเลขหน้า แล้วผู้ใช้ก็ป้อนเลขข้อ หรือเลขหน้าเข้าไป ระบบจะดึงสารสนเทศจากพระไตรปิฎกตามข้อหรือหน้าที่กำหนดมาแสดงบนจอภาพ แล้วรอให้ผู้ใช้กดปุ่มช่วยงานอันใดอันหนึ่ง จากที่จัดไว้ 13 ปุ่ม เพื่อดำเนินงานตามฟังก์ชันที่กำหนดไว้สำหรับปุ่มนั้น ๆ ปุ่มเหล่านี้เป็นชุดเดียวกับที่มีใช้อยู่ในบูตเซอร์เช่นกัน ได้แก่

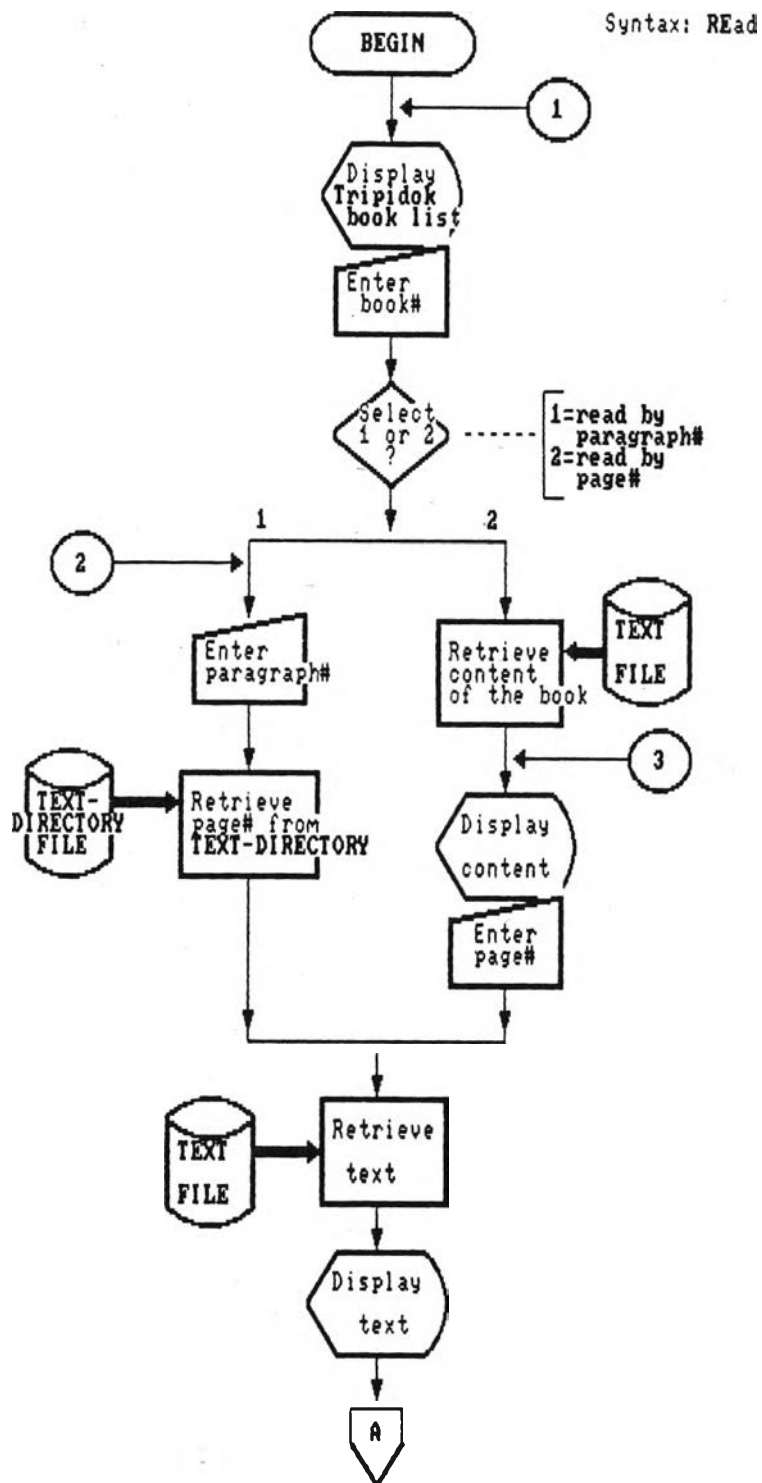
- F1 แสดงคำแนะนำปุ่มช่วยงานโดยย่อขึ้นบนจอภาพ และถ้าผู้ใช้กดปุ่มใดอีกครั้ง จะเลิกแสดง
- F2 แสดงข้อความเชิงอรรถของสารสนเทศหน้านั้น (ถ้ามี) ตรงบรรทัดล่างสุดของจอภาพ และถ้าผู้ใช้กดปุ่มใดอีกครั้ง จะเลิกแสดง
- F3 พิมพ์สารสนเทศที่กำลังแสดงบนจอภาพออกทางเครื่องพิมพ์ (ถ้ามีว่างอยู่)
- F4 แปลงสารสนเทศภาษาบาลีที่กำลังแสดงบนจอภาพ ในรูปอักษรไทยให้แสดงเป็นภาษาบาลีอักษรโรมันแทน และถ้าผู้ใช้กดปุ่มใดอีกครั้ง จะกลับแสดงเป็นรูปอักษรไทยตามเดิม
- F5 เก็บบันทึกสารสนเทศที่กำลังแสดงบนจอภาพ ลงในแฟ้มข้อมูลที่ผู้ใช้ระบุให้
  - ↓ เลื่อนจอภาพลงไปดูข้อความบรรทัดถัดไป หรือเป็นการเลื่อนข้อความขึ้นไป 1 บรรทัดนั่นเอง
  - ↑ เลื่อนจอภาพขึ้นไปดูข้อความบรรทัดก่อนหน้า หรือเป็นการเลื่อนข้อความลง 1 บรรทัดนั่นเอง
- Home เรียกดูสารสนเทศหน้าแรกของเล่ม
- End เรียกดูสารสนเทศหน้าสุดท้ายของเล่ม
- PgUp เรียกดูสารสนเทศหน้าถัดไป
- PgDn เรียกดูสารสนเทศหน้าที่แล้ว
- Esc เปลี่ยนสถานะจอภาพให้กลับไปสู่ขั้นตอนก่อนหน้า ถ้ากด Esc ซ้ำอีกครั้งจะกลับออกไปสู่ขั้นตอนก่อนหน้านี้อีก และถ้ากดปุ่ม Esc ไปเรื่อย ๆ จอภาพจะย้อนกลับไปทีละขั้น จนในที่สุดจะหลุดออกจากคำสั่ง READ กลับสู่โปรแกรมหลัก
- F10 ออกจากคำสั่ง READ กลับสู่โปรแกรมหลักทันที

ปุ่มช่วยงานส่วนใหญ่จะเหมือนกับที่มีใช้ในคำสั่ง DISPLAY จะแตกต่างกันเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ฝั่งงานของคำสั่งนี้ ได้แสดงไว้ในรูปที่ 5.11 ส่วนจอภาพในสภาวะนี้ จะมีหลายขั้นตอน ดังแสดงในรูปที่ 5.12

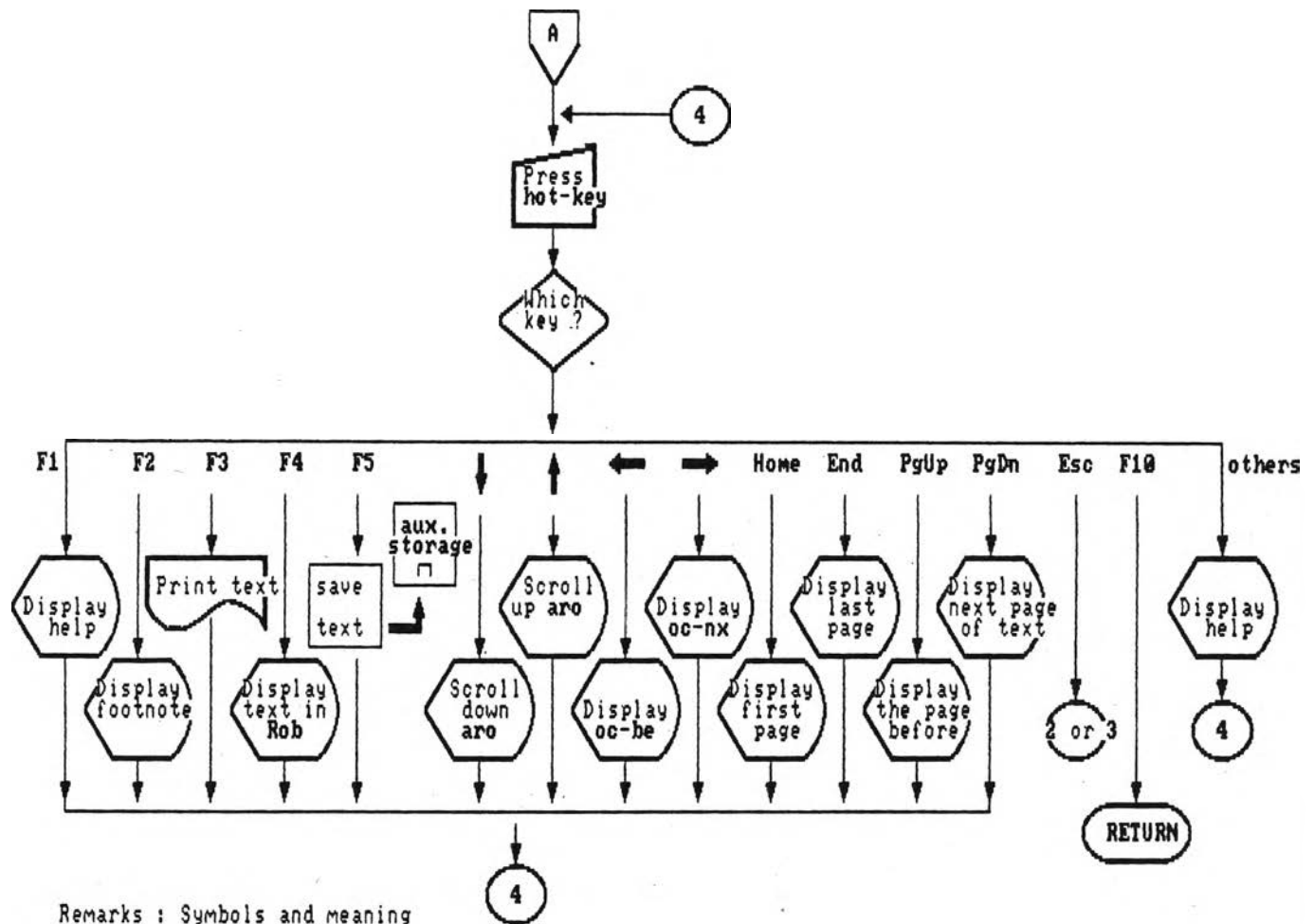
### คำสั่ง **SDISPLAY**

รูปแบบการใช้                    **SDisplay**

ทำหน้าที่แสดงรายการสรุปของเซตทั้งหมดที่มีเก็บในฐานข้อมูลปัจจุบัน เมื่อรับหน้าที่จากโปรแกรมหลัก โปรแกรมนี้จะไปอ่านข้อมูลจากแฟ้มใดเรกทอรีของเซต และแสดงรายงานสรุปเกี่ยวกับเซต



รูปที่ 5.11/1 แสดงผังงานของคำสั่ง READ



Remarks : Symbols and meaning

- Rob Romanize-Bali
- aro status-arrow
- oc-be the occurrence before
- oc-nx the next occurrence

รูปที่ 5.11/2 แสดงผังงานของคำสั่ง READ

๐๑ วิ. มหาวิภังโก (๑)	๒๔ สุต. อง. (๕): ทสก-เอกาทสกนิปาตา
๐๒ วิ. มหาวิภังโก (๒)	๒๕ สุต. ขุ. ขุททกปาฐ-ธมฺมปทคคาถา-... สุตฺตนิปาตา
๐๓ วิ. ภิกขุณีวิภังโก	๒๖ สุต. ขุ. วิมานวตฺต-เปตวตฺต-เดรคคาถา-เดรีคคาถา
๐๔ วิ. มหาวคฺโค (๑)	๒๗ สุต. ขุ. ชาตกั (๑): เอก-จตุทาลีสินีปาตชาตกั
๐๕ วิ. มหาวคฺโค (๒)	๒๘ สุต. ขุ. ชาตกั (๒): ปญฺญาส-มหานิปาตชาตกั
๐๖ วิ. จุลลวคฺโค (๑)	๒๙ สุต. ขุ. มหานิทฺเทโส
๐๗ วิ. จุลลวคฺโค (๒)	๓๐ สุต. ขุ. จุฬนิตฺเทโส
๐๘ วิ. ปริวารโร	๓๑ สุต. ขุ. ปฏิสัมภิตามคฺโค
๐๙ สุต. ที. สीलขณชวคฺโค	๓๒ สุต. ขุ. อปทานั (๑)
๑๐ สุต. ที. มหาวคฺโค	๓๓ สุต. ขุ. อปทานั (๒) พุทฺธวโัส จริยาปิฎกั
๑๑ สุต. ที. ปาฎิกวคฺโค	๓๔ อภิ. ธมฺมสงฺคณิ
๑๒ สุต. ม. มุลปญฺญาสกั	๓๕ อภิ. วิภังโก
๑๓ สุต. ม. มชฺฉิมปญฺญาสกั	๓๖ อภิ. ธาตุกถา เจว ปุคฺคผลปญฺญตฺติ จ
๑๔ สุต. ม. อุปริปญฺญาสกั	๓๗ อภิ. กถาวตฺต
๑๕ สุต. สั. สคคาถวคฺโค	๓๘ อภิ. ยมกั (๑)
๑๖ สุต. สั. นิตานวคฺโค	๓๙ อภิ. ยมกั (๒)
๑๗ สุต. สั. ขนฺธวารวคฺโค	๔๐ อภิ. ป. (๑) อนุโลมติกปฏฺจานั ปุริมั
๑๘ สุต. สั. สฬายตนวคฺโค	๔๑ อภิ. ป. (๒) อนุโลมติกปฏฺจานั ปจฺฉิมั
๑๙ สุต. สั. มหาววารวคฺโค	๔๒ อภิ. ป. (๓) อนุโลมทุกปฏฺจานั ปุริมั
๒๐ สุต. อง. (๑): เอก-ทก-ติกนิปาตา	๔๓ อภิ. ป. (๔) อนุโลมทุกปฏฺจานั ปจฺฉิมั
๒๑ สุต. อง. (๒): จตุกกนิปาโต	๔๔ อภิ. ป. (๕) อนุโลมปฏฺจานั
๒๒ สุต. อง. (๓): ปญฺจก-จกฺกนิปาตา	๔๕ อภิ. ป. (๖) ปจฺฉนีย-อนุโลมปจฺฉนีย-ปจฺฉนียานุโลม
๒๓ สุต. อง. (๔): สตฺตก-อฏฺฐก-นวกนิปาตา	

ใส่เลขที่เล่มพระไตรปิฎก:

## ๒๓ สุต. อัง. (๔): สุตตก-อฏฐก-นวกนิปาตา

## กิตฺตนปคตํ

## สุตฺตนิปาเต

## ปจฺมปณฺณาสโก

ธนฺวคฺโค ปจฺโม ...	๑	อนุสยวคฺโค ทฺติโย ...	๘
วชฺชีวคฺโค ทฺติโย ...	๑๕	เทวตาวคฺโค จตฺตโก ...	๒๘
มหายถวคฺโค ปญฺจโม ...	๔๑		
ปณฺณาสกาสงฺกหิตา วคฺคา			
อพฺยวคฺโค ปจฺโม ...	๖๙	มหาวคฺโค ทฺติโย ...	๑๐๐
วินยวคฺโค ทฺติโย ...	๑๔๒		
วคฺคาสงฺกหิตา สุตฺตฺนตา ...	๑๔๖		

## อฏฐกนิปาเต

## ปณฺณาสโก

เมตฺตาวคฺโค ปจฺโม ...	๑๕๑	มหาวคฺโค ทฺติโย ...	๑๗๕
กหปติวคฺโค ทฺติโย ...	๒๑๑	ทานวคฺโค จตฺตโก ...	๒๕๐
อุโปสถวคฺโค ปญฺจโม ...	๒๕๓		
ปณฺณาสกาสงฺกหิตา วคฺคา			
สนฺธานวคฺโค ปจฺโม ...	๒๕๑	จาลวคฺโค ทฺติโย ...	๓๐๒
ยมกวคฺโค ทฺติโย ...	๓๒๕	สตีวคฺโค จตฺตโก ...	๓๕๘
วคฺโค ปญฺจโม ...	๓๕๙		

ใส่เลขที่หน้า : \_

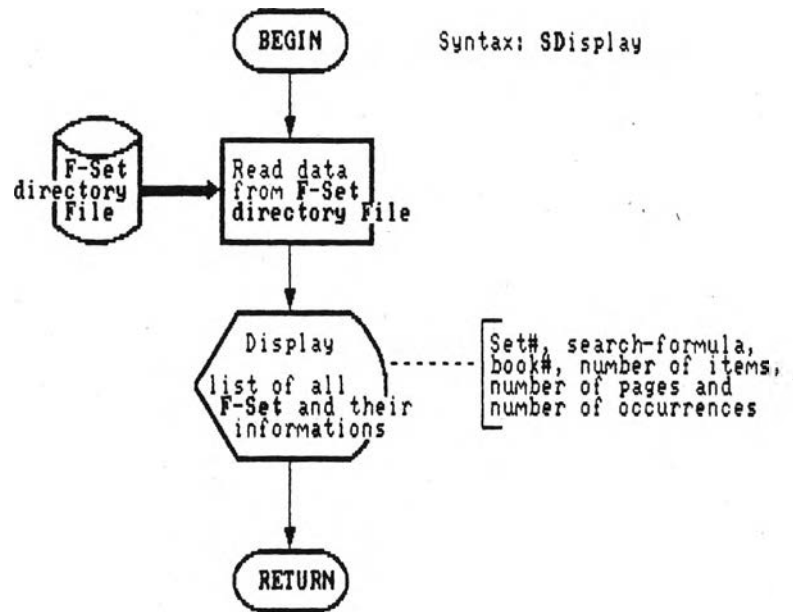
PgUp : หน้าที่แล้ว PgDn : หน้าที่ถัดไป

ม. มหิตล 23 สุต. อง. (4): สุตตก-อฏฐก-นวกนิปาตา

ข้อ : 57 หน้า : 87 บรรทัด : 01

สตฺตฺติ อธิ ภิกฺขเว ภิกฺขุ สทฺโธ โหติ สีลวา โหติ พหุสฺสโต  
 โหติ ปฏิสฺลลีโน โหติ อารทฺธวิริโย โหติ สติมา โหติ ปญฺจวา  
 โหติ อิมฺหิ โข ภิกฺขเว สตฺตฺติ ธมฺเมหิ สมฺนาคโต ภิกฺขุ  
 นจิริสฺเสว อาสวานํ ขยา ๑เป๑ สจฺจิกฺตฺวา อุปสมฺมุชฺช วิหเรยฺยาติ ๑

(๕๘) เอกํ สมยํ ภควา ภคฺเคสฺส วิหริติ สึสฺมารคิเร เกสฺสกลาวเน  
 มิกฺทาเย ๑ เตน โข ปน สมเยน आयสฺมา มหาโมคฺคฺคฺลลาน  
 มคฺเชสฺส กลลวาลมุตฺตคาเม จปลายมาโน นิสินฺโน โหติ ๑ อทฺทสา  
 โข ภควา ทิพฺเพน จกฺขฺนา วิสฺทฺเชน อติกฺกนฺตมานุสฺเสน आयสฺมฺนํ  
 มหาโมคฺคฺคฺลลานํ มคฺเชสฺส กลลวาลมุตฺตคาเม จปลายมานํ นิสินฺนํ ทิสฺวา  
 เสยฺยถาปิ นาม พลวา ปุริสํ สมฺมิณฺชิตํ วา พาทํ ปสาเรยฺย ปสาริตํ  
 วา พาทํ สมฺมิณฺชเยยฺย เอวเมว ภคฺเคสฺส สึสฺมารคิเร เกสฺสกลาวเน  
 มิกฺทาเย อนฺตรหิตฺโต มคฺเชสฺส กลลวาลมุตฺตคาเม आयสฺมโต มหาโมคฺคฺคฺลลานสฺส  
 ปมุขํ ปาตุโรหิ นิสิตฺติ ภควา ปญฺจตุเต อาสเน  
 นิสฺชช โข ภควา आयสฺมฺนํ มหาโมคฺคฺคฺลลานํ เอตทวโจ จปลายสิ  
 โน ตฺวํ โมคฺคฺคฺลลาน จปลายสิ โน ตฺวํ โมคฺคฺคฺลลานาติ ๑ เอวํ  
 ภาเต ๑ ตสฺมาติห โมคฺคฺคฺลลาน ยถาสถฺนิสฺส เต วิหโรโต ตํ  
 มิทฺธํ โอฏฺกมฺติ ตํ สถฺนํ มนสิกรเยยฺยาสิ (๑) ตํ สถฺนํ พหฺลํ กรเยยฺยาสิ (๒)  
 จานํ โข ปเนตํ วิชฺชติ ยนฺเต เอวํ วิหโรโต ตํ มิทฺธํ ปหิเยถ โน  
 เจ เต เอวํ วิหโรโต ตํ มิทฺธํ ปหิเยถ ตโต ตฺวํ โมคฺคฺคฺลลาน  
 ยถาสฺสํ ยถาปริยตฺตํ ธมฺมํ เจตสา อนฺวิตฺกฺเกยฺยาสิ อนฺวิจาเรยฺยาสิ  
 มนฺसानุเปกฺเขยฺยาสิ จานํ โข ปเนตํ วิชฺชติ ยนฺเต เอวํ วิหโรโต  
 ตํ มิทฺธํ ปหิเยถ โน เจ เต เอวํ วิหโรโต ตํ มิทฺธํ ปหิเยถ



รูปที่ 5.13 แสดงผังงานของคำสั่ง SETS-DISPLAY



ออกทางจอภาพ ดังนี้

**เขต# คำสั่งค้นหา**

1 xxx . . .

เล่มที่ xx xxxx ชื่อ xxx หน้า xxxx ตำแหน่ง

2 xxx . . .

เล่มที่ xx xxxx ชื่อ xxx หน้า xxxx ตำแหน่ง

สำหรับจอภาพในสถานะนี้ จะใช้ร่วมกับจอภาพของโปรแกรมหลัก ส่วนผังงานของคำสั่งนี้ ได้แสดงไว้ในรูปที่ 5.13 (ในหน้าที่แล้ว)

คำสั่ง SEARCH

รูปแบบการใช้            Search <search-formula> ; <search-formula> รูปแบบการค้นหา

ทำหน้าที่ให้บริการค้นหาสารสนเทศโดยให้ป้อนเป็นข้อความค้นเข้ามา ผลลัพธ์จะถูกเก็บไว้ในแฟ้มเซทเมื่อรับหน้าที่จากโปรแกรมหลัก พร้อมกับรับพารามิเตอร์ คือ รูปแบบการค้นหา (search-formula) มาด้วย โปรแกรมส่วนนี้จะแยกแยะว่า รูปแบบการค้นหาที่ผู้ใช้ป้อนเข้ามาเป็นรูปแบบใด ใน 3 แบบซึ่งได้แก่

1. พจน์ หรือ คำศัพท์เดี่ยว
2. นิพจน์ ได้แก่ ข้อความที่ประกอบด้วย คำเดี่ยว หรือ เซท กับตัวปฏิบัติการ
3. ส่วนของคำ (partial word) ได้แก่ เทอมที่ประกอบด้วยอักษรบาลี และมีเครื่องหมาย \* หรือ ? ประกอบอยู่ ถ้าเป็นพวกนี้ ระบบจะค้นหากลุ่มคำที่อยู่ในขอบข่าย มาให้ผู้ใช้กำหนดคำค้นหรือข้อความค้นอีกทีหนึ่ง และยอมให้เรียกดูจำนวนการปรากฏของคำเหล่านั้นในพระไตรปิฎกได้เช่นเดียวกับสถานะ EXPAND หากไม่ต้องการค้นก็ยกเลิกได้ พวกนี้แบ่งได้เป็น 3 ประเภทตามลักษณะที่จะค้นหา เช่นเดียวกับในคำสั่ง EXPAND ได้แก่
  - 3.1 คำตัดปลาย หรือส่วนของคำที่มี \* หรือ ? เต็มท้าย
  - 3.2 ส่วนของคำที่นำหน้าด้วย ? และอาจมี \* หรือ ? เต็มท้ายด้วย
  - 3.3 ส่วนของคำที่เต็ม ? มากภายในเทอม และอาจมี \* หรือ ? นำหน้า หรือเต็มท้ายด้วย

ถ้าต้องการค้นหาสารสนเทศต่อไป ก็ให้สร้าง รูปแบบการค้นหา ขณะดูรายการคำกลุ่มนี้ได้โดยจะเลือกคำเดี่ยว หรือจะสร้างเป็นนิพจน์จากคำหลายคำที่เลือกจากกลุ่ม โดยกดปุ่มเครื่องหมายปฏิบัติการค้นระหว่างคำที่เลือกก็ได้ แล้วจบด้วยปุ่ม End

เมื่อได้รูปแบบการค้น และหมายเลขเล่มที่ต้องการค้นหาแล้ว (อาจจะบุเป็นช่วงได้) ถ้าเป็นรูปแบบที่ซับซ้อนก็จะถูกแปลงให้อยู่ในรูปแบบที่ง่ายขึ้น แล้วนำไปแปลงเป็นรูปสัญลักษณ์แบบเติมท้าย จากนั้น คำศัพท์ทุกคำในข้อความจะถูกค้นหาสารสนเทศผลลัพธ์ และเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลชั่วคราว ซึ่งจะมีโครงสร้างข้อมูลเหมือนแฟ้ม F-Set และพร้อมจะนำไปประมวลผลตามปฏิบัติการ @ (ADJ), & (AND), + (OR) หรือ - (NOT) ที่กำหนดมาในคำสั่งค้นต่อไป เมื่อทำการประมวลผลเสร็จแล้ว ถ้าพบสารสนเทศตามต้องการก็จะแสดงผลการค้นออกมาว่า พบในเล่มใด เป็นสารสนเทศจำนวนกี่ข้อ กี่หน้า และมีคำค้นปรากฏอยู่ที่ตำแหน่งในสารสนเทศเหล่านั้น

ผังงานของโปรแกรมนี้ ได้แสดงไว้โดยละเอียดแล้วในบทที่ 4 รูปที่ 4.7-4.10, 4.15 ส่วนจอภาพของสภาวะนี้ ในขณะที่ทำการประมวลผลจะใช้จอภาพร่วมกับเมนูหลัก นอกจากนั้น ก็มีจอภาพแสดงรายการคำ และจอภาพแสดงจำนวนตำแหน่งในแต่ละเล่ม ซึ่งมีให้ใช้ในกรณีป้อน รูปแบบการค้น เป็นแบบที่ 3 (ส่วนของคำ) ลักษณะของ 2 จอภาพนี้ จะเหมือนกับจอภาพของคำสั่ง EXPAND (ดังแสดงในรูปที่ 5.8)

### คำสั่ง PHRASE

รูปแบบการใช้            PHrase <search-phrase>    ; <search-phrase> รูปแบบวลีที่ค้น

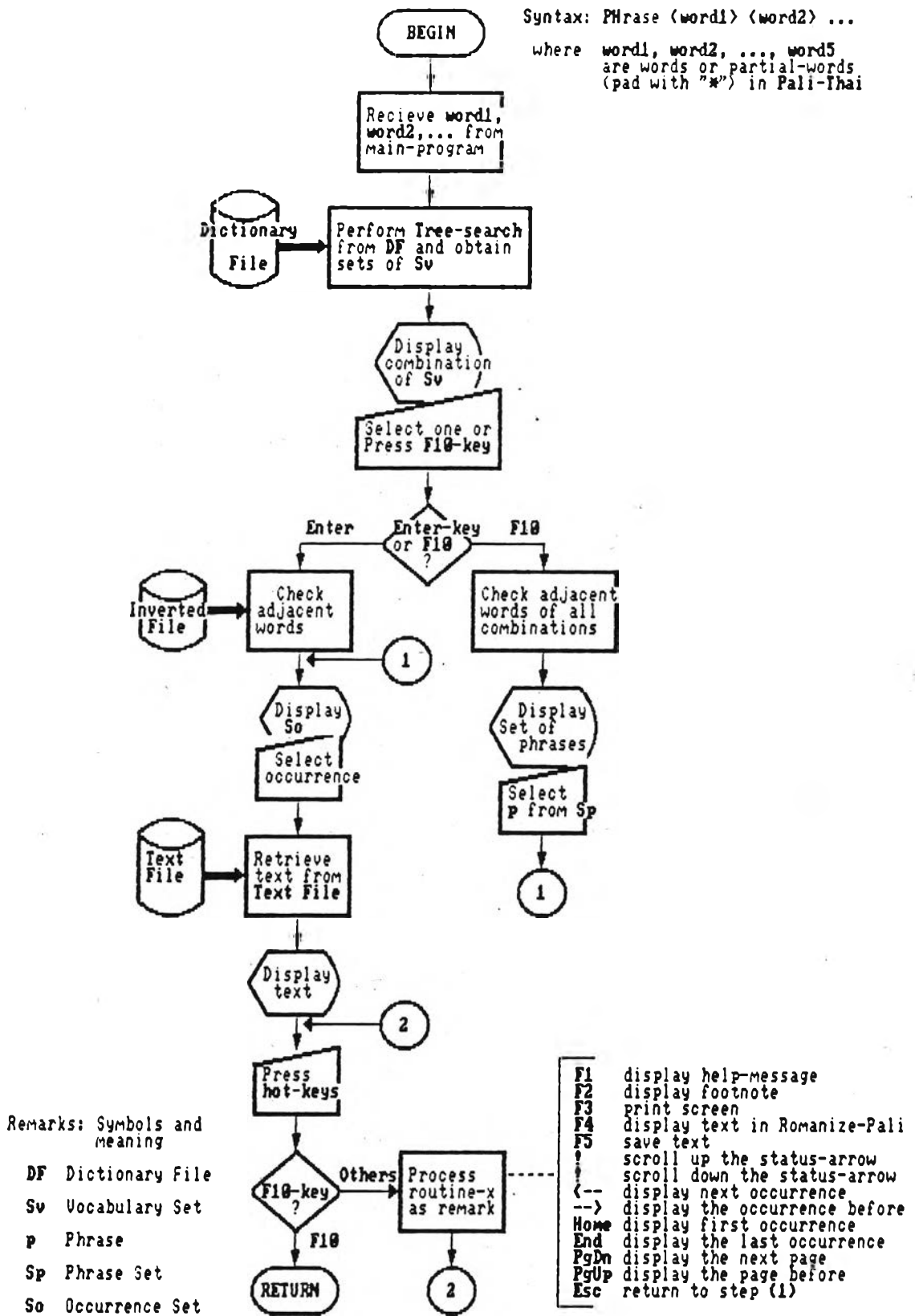
ทำหน้าที่ให้บริการค้นหาสารสนเทศโดยให้ป้อนเป็นวลีเข้ามา โดยเมื่อรับหน้าที่จากโปรแกรมหลัก พร้อมกับรับพารามิเตอร์มาแล้ว ระบบจะแยกแยะว่า วลีถูกป้อนมาเป็นแบบใด ใน 2 แบบ (วลีที่ป้อนตามหลังคำสั่ง PHRASE นี้ไม่ต้องมีเครื่องหมาย @ คั่นระหว่างคำ) ได้แก่

1. ป้อนเป็นวลีเต็ม
2. ป้อนเป็นวลีที่มี คำตัดปลาย (ส่วนของคำที่มี \* หรือ ? เติมท้าย) ประกอบอยู่ด้วย

ประเภทนี้ ระบบจะแสดงรายการวลีโดยประกอบเอาจากกลุ่มคำที่ป้อนเข้ามา โดยระบบยังไม่ได้ตรวจสอบว่า วลีนั้นมีอยู่จริงในพระไตรปิฎกหรือไม่

จากนั้นระบบจะรอรับคำสั่งจากผู้ใช้ว่าจะตรวจค้นวลีทั้งหมดในรายการโดยกดปุ่ม F10 หรือจะเลือกค้นเฉพาะวลีใดวลีหนึ่งโดยเฉพาะก็ได้ ในขบวนการตรวจสอบทุกวลีในรายการนั้น ระบบจะสร้างแฟ้มข้อมูลวลีขึ้นในฐานข้อมูล เพื่อใช้เก็บผลลัพธ์จากการตรวจ ซึ่งจะถูกดึงมาใช้ในขั้นต่อไป เมื่อค้นพบวลีที่ต้องการแล้ว ระบบจะแสดงรายการชื่อนำของสารสนเทศผลลัพธ์ทันที และสามารถเรียกสารสนเทศเหล่านั้นมาดูได้ แต่ถ้าออกจากคำสั่งนี้แล้ว จะไม่สามารถเรียกกลับมาดูด้วยคำสั่ง DISPLAY ได้ เพราะสารสนเทศผลลัพธ์จะไม่ถูกเก็บบันทึกไว้ในแฟ้ม F-Set

ผังงานของคำสั่งนี้ ได้แสดงไว้ในรูปที่ 5.13 ส่วนจอภาพในสภาวะนี้ จะมีด้วยกันหลายขั้นตอนดังแสดงในรูปที่ 5.14



รูปที่ 5.14 แสดงผังงานของคำสั่ง PHRASE

คำที่ขึ้น : อดุทาน์ อุปมฺ กตฺว\*

อดุทาน์ อุปมฺ กตฺว

อดุทาน์ อุปมฺ กตฺวา

อดุทาน์ อุปมฺ กตฺวาติ

อดุทาน์ อุปมฺ กตฺวาน

อดุทาน์ อุปมฺ กตฺวานงฺการคฺพุกํ

อดุทาน์ อุปมฺ กตฺวานหนฺตทา

อดุทาน์ อุปมฺ กตฺวานหฺ

อดุทาน์ อุปมฺ กตฺวานากุสฺสํ

อดุทาน์ อุปมฺ กตฺวาปิ

อดุทาน์ อุปมฺ กตฺวาทิ

\*หากคำที่ขึ้น PgUp:หน้าทีแล้ว PgDn:หน้าถัดไป RETURN:เลือกคำ Esc:หากำใหม่

จำนวนครั้ง	วลี
3	อตตานัน อุปมี กตุวา

หาคำที่ค้น PgUp:หน้าที่แล้ว PgDn:หน้าถัดไป RETURN:เลือกวลี Esc:หาคำใหม่

## วลี: อุตทาน์ อุปมี กตุวา

เล่มที่	จำนวนครั้งที่พบ	เล่มที่	จำนวนครั้งที่พบ	เล่มที่	จำนวนครั้งที่พบ
๑	-	: ๑๖	-	: ๓๑	-
๒	-	: ๓๗	-	: ๓๒	-
๓	-	: ๑๘	-	: ๓๓	-
๔	-	: ๑๙	-	: ๓๔	-
๕	-	: ๒๐	-	: ๓๕	-
๖	-	: ๒๑	-	: ๓๖	-
๗	-	: ๒๒	-	: ๓๗	-
๘	-	: ๒๓	-	: ๓๘	-
๙	-	: ๒๔	-	: ๓๙	-
๑๐	-	: ๒๕	๓	: ๔๐	-
๑๑	-	: ๒๖	-	: ๔๑	-
๑๒	-	: ๒๗	-	: ๔๒	-
๑๓	-	: ๒๘	-	: ๔๓	-
๑๔	-	: ๒๙	-	: ๔๔	-
๑๕	-	: ๓๐	-	: ๔๕	-

ใส่เลขที่เล่ม : \_

รูปที่ 5.15/3 แสดงจอภาพที่ 3 ในสภาวะ PHRASE

คำ/วลี: อุตทานิ อุปมี กตุวา เล่มที่: ๒๕ พบ: ๓ ครั้ง

ข้อ	หน้า	ข้อ	หน้า	ข้อ	หน้า
๑	๒๐	๓๒	๒	๓๘๙	๔๓๑

ใส่เลขที่ต้องการแสดงข้อความ :

PgUp : หน้าที่แล้ว PgDn : หน้าที่ต่อไป

รูปที่ 5.15/4 แสดงจอภาพที่ 4 ในสภาวะ PHRASE

ม.มหิตล	๕๕ สุต. ขุ. ขุททกปาฐ-ธมฺมปทกาถา-... สุตฺตนิปาตา	ข้อ	หน้า	บรรทัด	
	น วิชฺชติ โส ชคฺคิปปุเทโส	๑๙	๓๒	๐๑	
	ยตุรฎฺฐิโต มุญฺเจยฺย ปาปกมฺมา ๙	๑๙	๓๒	๐๒	
	น อนฺตลิกฺเข น สมฺมทมฺชฺเณ	๑๙	๓๒	๐๓	
	น ปพฺพตานิ วิวรํ ปวีสี	๑๙	๓๒	๐๔	
	น วิชฺชติ โส ชคฺคิปปุเทโส	๑๙	๓๒	๐๕	
	ยตุรฎฺฐิโก นปฺปสฺสเหยฺย มจฺจุ ๙	๑๙	๓๒	๐๖	
	ปาปวฺกุโถ นวโม ๙	๑๙	๓๒	๐๗	
	ธมฺมปทกาถาย ทสฺสโม ทณฺฑวฺกุโถ	๑๙	๓๒	๐๘	
(๒๐) ๑๐	สพฺเพ ทสฺสนฺติ ทณฺฑสฺส	สพฺเพ ภาวนฺติ มจฺจุโน	๒๐	๓๒	๐๙
	อตุตฺตานํ อุปฺมํ กตุวา	น หนฺเขยฺย น มาตฺเต ๙	๒๐	๓๒	๑๐
	สพฺเพ ทสฺสนฺติ ทณฺฑสฺส	สพฺเพสํ ชีวิทํ ปิยํ	๒๐	๓๒	๑๑
	อตุตฺตานํ อุปฺมํ กตุวา	น หนฺเขยฺย น มาตฺเต ๙	๒๐	๓๒	๑๒
	สุขกามานิ ภูตานิ	โย ทณฺฑเณน วิหีสติ	๒๐	๓๒	๑๓
	อตุตฺตโน สุขเมสํโน	เปจฺจ โส น ลกฺเต สฺขํ ๙	๒๐	๓๒	๑๔
	สุขกามานิ ภูตานิ	โย ทณฺฑเณน น หีสติ	๒๐	๓๒	๑๕
	อตุตฺตโน สุขเมสํโน	เปจฺจ โส ลกฺเต สฺขํ ๙	๒๐	๓๒	๑๖
	มาโวจ ฆรฺสํ กณฺจ	วุตฺตทา ปฏฺวิเทยฺย ตํ	๒๐	๓๒	๑๗
	ทุกฺขา หิ สารมฺภกฺกา	ปฏฺิทณฺฑทา มุเสยฺย ตํ ๙	๒๐	๓๒	๑๘
	สเจ เนเรสิ อตุตฺตานํ	กํโส อุปฺหโต ยถา	๒๐	๓๓	๐๑
	เอส ปตุตฺตสิ นินฺพหานํ	สารมฺภโก เต น วิชฺชติ ๙	๒๐	๓๓	๐๒
	ยถา ทณฺฑเณน โคปาโล	กาโว ปาเชติ โคจฺรํ	๒๐	๓๓	๐๓
	เอวํ ชรา จ มจฺจุ จ	อายุํ ปาเชนฺติ ปาณินํ ๙	๒๐	๓๓	๐๔
	อถ ปาปานิ กมฺมานิ	กํรํ พาลो น พุชฺชติ	๒๐	๓๓	๐๕



## 5.2 ตัวอย่างการใช้งานระบบสอบถาม

ต่อไป จะได้แสดงตัวอย่างการใช้งานระบบสอบถามของ BUDSIR-III โดยให้ดูรูปในหน้าถัด ๆ ไป เพื่อประกอบคำอธิบายต่อไปนี้

คำสั่งแรก คือ SEARCH อานนท + อานนโท เป็นคำสั่งให้ค้นหาสารสนเทศในพระไตรปิฎก ที่มีคำศัพท์บาลี "อานนท" หรือ "อานนโท" ปรากฏอยู่ โดยให้ค้นในทุกเล่ม ตั้งแต่เล่มที่ 31 ถึงเล่มที่ 40 ตามลำดับ ซึ่งได้ผลลัพธ์ว่า มีสารสนเทศตามต้องการในเล่มที่ 31, 32, 33 และ 37 รวมทั้งหมด 22 หัวข้อ

คำสั่งที่ 2 คือ SEARCH เทวทศโต & ปกาลนียกมมि เป็นคำสั่งให้ค้นหาสารสนเทศในพระไตรปิฎก ที่มีคำศัพท์บาลี "เทวทศโต" และ "ปกาลนียกมมि" ปรากฏอยู่ในหัวข้อเดียวกัน โดยให้เริ่มค้นตั้งแต่เล่มที่ 1 ถ้าไม่พบก็ค้นต่อในเล่มถัด ๆ ไป แต่ถ้าพบในเล่มใดแล้ว ก็ไม่ต้องค้นต่อในเล่มถัดไปอีก กรณีกำหนดเงื่อนไขเช่นนี้ ให้ป้อนหมายเลขเล่มที่ค้นว่า "1-45/b" ซึ่งจะได้ผลลัพธ์ว่า มีสารสนเทศตามต้องการในเล่มที่ 7 จำนวน 1 หัวข้อ

คำสั่งที่ 3 คือ SDISPLAY ใช้คำสั่งนี้ เพื่อเรียกดูรายการค้นที่ผ่านมามีอะไรบ้าง และสารสนเทศผลลัพธ์กลุ่มไหน ถูกเก็บไว้ในแฟ้ม F-Set หมายเลขใด

คำสั่งที่ 4 คือ DISPLAY #4 เพื่อสั่งให้ระบบแสดงสารสนเทศผลลัพธ์ที่เก็บอยู่ในแฟ้ม F-Set หมายเลข 4 ออกทางจอภาพ สารสนเทศกลุ่มนี้ เป็นผลลัพธ์ของการค้นด้วยคำสั่งที่ 1 ในพระไตรปิฎก เล่มที่ 37

คำสั่งที่ 5 คือ DISPLAY #5 เพื่อสั่งให้ระบบแสดงสารสนเทศผลลัพธ์ที่เก็บอยู่ในแฟ้ม F-Set หมายเลข 5 ออกทางจอภาพ สารสนเทศกลุ่มนี้ เป็นผลลัพธ์ของการค้นด้วยคำสั่งที่ 2 ในพระไตรปิฎก เล่มที่ 7

## BUDSIR-3

›SEARCH อานนุท + อานนุโท

เล่มที่: 31-40

อานนุท + อานนุโท : เล่มที่ 31, 2 ข้อ, 3 หน้า, 8 ตำแหน่ง

อานนุท + อานนุโท : เล่มที่ 32, 5 ข้อ, 7 หน้า, 7 ตำแหน่ง

อานนุท + อานนุโท : เล่มที่ 33, 3 ข้อ, 31 หน้า, 32 ตำแหน่ง

อานนุท + อานนุโท : เล่มที่ 37, 12 ข้อ, 14 หน้า, 25 ตำแหน่ง

›SEARCH เทวทูโต & ปกาสนียกมฺม

เล่มที่: 1-45/b

เทวทูโต & ปกาสนียกมฺม : เล่มที่ 7, 1 ข้อ, 2 หน้า, 14 ตำแหน่ง

›SDISPLAY\_

1HELP 2DISPLA 3EXPAND 4FLUSH 5PRINT 6QUIT 7READ 8SDISPL 9SEARCH 10PHRAS

.....

.....

>SDISPLAY

เขต# คำสั่งค้นหา

- |   |   |
|---|---|
| 1 | อานนุท + อานนุโท                              |
|   | เล่มที่ 31    2 ข้อ    3 หน้า    8 ตำแหน่ง    |
| 2 | อานนุท + อานนุโท                              |
|   | เล่มที่ 32    5 ข้อ    7 หน้า    7 ตำแหน่ง    |
| 3 | อานนุท + อานนุโท                              |
|   | เล่มที่ 33    3 ข้อ    31 หน้า    32 ตำแหน่ง  |
| 4 | อานนุท + อานนุโท                              |
|   | เล่มที่ 37    12 ข้อ    14 หน้า    25 ตำแหน่ง |
| 5 | เทวทูต & ปกาสนียกมัม                          |
|   | เล่มที่ 7    1 ข้อ    2 หน้า    14 ตำแหน่ง    |

>DISPLAY #4\_

>DISPLAY #5\_

1HELP 2DISPLA 3EXPAND 4FLUSH 5PRINT 6QUIT 7READ 8SDISPL 9SEARCH 10PHRAS

ม.มหิตล 37 อภ. กดาวตุถุ

ข้อ : 979 หน้า : 314 บรรทัด : 10

โพธิสตฺโต กสฺสปสฺส ภควโต สาวโกติ ๑ น เหว  
วตฺตพฺเพ ๑เป๑

(๙๗๘) จิตฺโต คหปติ หตฺถโก อาฬวโก ภควโต ปาวจเน  
โอกฺกนฺตนิยาโม จริตฺตพฺรหฺมจริโย จิตฺโต คหปติ หตฺถโก อาฬวโก  
ภควโต สาวโกติ ๑ อามนฺตา ๑ โพธิสตฺโต กสฺสปสฺส ภควโต  
ปาวจเน โอกฺกนฺตนิยาโม จริตฺตพฺรหฺมจริโย โพธิสตฺโต กสฺสปสฺส  
ภควโต สาวโกติ ๑ น เหว วตฺตพฺเพ ๑เป๑

(๙๗๙) โพธิสตฺโต กสฺสปสฺส ภควโต ปาวจเน โอกฺกนฺตนิยาโม  
จริตฺตพฺรหฺมจริโย น จ กสฺสปสฺส ภควโต สาวโกติ ๑ อามนฺตา ๑  
อายสฺมา อานนฺโท ภควโต ปาวจเน โอกฺกนฺตนิยาโม จริตฺตพฺรหฺมจริโย  
น จ ภควโต สาวโกติ ๑ น เหว วตฺตพฺเพ ๑เป๑

(๙๘๐) โพธิสตฺโต กสฺสปสฺส ภควโต ปาวจเน โอกฺกนฺตนิยาโม  
จริตฺตพฺรหฺมจริโย น จ กสฺสปสฺส ภควโต สาวโกติ ๑ อามนฺตา ๑  
จิตฺโต คหปติ หตฺถโก อาฬวโก ภควโต ปาวจเน โอกฺกนฺตนิยาโม  
จริตฺตพฺรหฺมจริโย น จ ภควโต สาวโกติ ๑ น เหว วตฺตพฺเพ ๑เป๑

(๙๘๑) โพธิสตฺโต กสฺสปสฺส ภควโต ปาวจเน โอกฺกนฺตนิยาโม  
จริตฺตพฺรหฺมจริโย น จ กสฺสปสฺส ภควโต สาวโกติ ๑ อามนฺตา ๑  
สาวโก ชาตี วิตฺตวฺตฺโต อสาวโก โหตีติ ๑ น เหว วตฺตพฺเพ ๑เป๑

(๙๘๒) น วตฺตพฺพํ โพธิสตฺโต กสฺสปสฺส ภควโต ปาวจเน  
โอกฺกนฺตนิยาโม จริตฺตพฺรหฺมจริโยติ ๑ อามนฺตา ๑ นนฺ วตฺตํ  
ภควตา กสฺสเป อหํ อานนฺท ภควติ พฺรหฺมจริยํ อจรี อายตี  
สมฺโพธายาติ อตฺถเว สุตฺตนฺโตติ ๑ อามนฺตา ๑ เตนฺ หิ โพธิสตฺโต

ม.มหิตล 7 วิ. จุลลวคฺโค (2)

ข้อ : 362 หน้า : 173 บรรทัด : 08

โ ข อหิ เทวทตฺต ภิขุสงฺมํ น นิสฺสชฺเชยฺย  
 กิ ปน ตฺยหิ จวสฺส เขฬาสกฺสฺสาติ (๑) ๑ อถโ ข เทวทตฺโต  
 สราชิกายปิ มํ ภควา ปริสา ย เขฬาสกฺวาเทน (๒) อปสาเทติ  
 สารีปฺตฺตโมคฺคฺคฺลาเน ว อุกฺกัสมิตฺติ กุปีโต อนตฺตมโน ภควนฺตํ  
 อภิวาเทตฺวา ปทกฺขิณํ กตฺวา ปกฺกามิ ๑ อยฺญจ จรหิ (๓) เทวทตฺตสฺส  
 ภควติ ปจฺโม อามาโต อโหสิ ๑

(๓๖๒) อถโ ข ภควา ภิขุ อามนฺเตสิ เตนหิ ภิขุเว  
 สงฺโม เทวทตฺตสฺส ราชคฺเห ปกาสนียกมฺมํ กโรตฺว ปุพฺเพ  
 เทวทตฺตสฺส อญฺญา ปกฺติ อโหสิ อิทานิ อญฺญา ปกฺติ ยํ  
 เทวทตฺโต กเรยฺย กาเยน วาจา ย น เตน พุทฺโธ วา ธมฺโม  
 วา สงฺโม วา ทฺวฺจฺจ พุทฺโธ เทวทตฺโต ว เตน ทฺวฺจฺจ พุทฺโธ ๑  
 เอวญฺจ ปน ภิขุเว กาทพฺพิ ๑ พฺยตฺเตน ภิขุณา ปฏฺิพฺเสน  
 สงฺโม ณาเปตฺพฺโพ สฺนาคฺค เม ภนฺเต สงฺโม ยถิ สงฺมสฺส  
 ปตฺตกฺกลํ สงฺโม เทวทตฺตสฺส ราชคฺเห ปกาสนียกมฺมํ กเรยฺย  
 ปุพฺเพ เทวทตฺตสฺส อญฺญา ปกฺติ อโหสิ อิทานิ อญฺญา ปกฺติ  
 ยํ เทวทตฺโต กเรยฺย กาเยน วาจา ย น เตน พุทฺโธ วา  
 ธมฺโม วา สงฺโม วา ทฺวฺจฺจ พุทฺโธ เทวทตฺโต ว เตน ทฺวฺจฺจ พุทฺโธ ๑  
 เอสา นตฺติ ๑ สฺนาคฺค เม ภนฺเต สงฺโม สงฺโม เทวทตฺตสฺส  
 ราชคฺเห ปกาสนียกมฺมํ กโรติ ปุพฺเพ เทวทตฺตสฺส อญฺญา  
 ปกฺติ อโหสิ อิทานิ อญฺญา ปกฺติ ยํ เทวทตฺโต กเรยฺย  
 กาเยน วาจา ย น เตน พุทฺโธ วา ธมฺโม วา สงฺโม วา  
 ทฺวฺจฺจ พุทฺโธ เทวทตฺโต ว เตน ทฺวฺจฺจ พุทฺโธ ๑ ยสฺสํสา ยสฺมโต

### 5.3 คุณลักษณะเฉพาะของระบบ BUDSIR-III

#### 5.3.1 กลุ่มโปรแกรมระบบสอบถามของ BUDSIR-III

ประกอบด้วย 5 โปรแกรม ดังนี้

- |                                    |                  |
|------------------------------------|------------------|
| - โปรแกรม INITIALIZATION           | ขนาด 15,792 ไบต์ |
| - โปรแกรมหลัก                      | ขนาด 39,472 ไบต์ |
| - โปรแกรมควบคุมด้านการแสดงสารสนเทศ | ขนาด 54,912 ไบต์ |
| - โปรแกรมควบคุมด้านการค้น          | ขนาด 23,312 ไบต์ |
| - โปรแกรมควบคุมงานของคำสั่ง PHRASE | ขนาด 68,512 ไบต์ |

#### 5.3.2 คุณสมบัติเฉพาะของคอมพิวเตอร์ที่ใช้งาน

##### 5.3.2.1 คุณสมบัติเฉพาะด้านฮาร์ดแวร์

- ก. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ IBM PC/AT หรือ PS/2 model 30
- ข. ขนาดหน่วยความจำหลักไม่น้อยกว่า 1024 กิโลไบต์
- ค. หน่วยความจำสำรองเป็นจานแม่เหล็กชนิดแข็ง (Hard Disk) ความจุไม่น้อยกว่า 80 ล้านไบต์
- ง. จอภาพชนิดโมนิโครม ควบคุมด้วยโมนิโครมกราฟฟิกการ์ด ที่รับรูปอักษรภาษาบาลีได้
- จ. เครื่องพิมพ์ชนิดดอทเมตริกซ์ ควบคุมด้วยการ์ดที่รับรูปอักษรภาษาบาลีได้

##### 5.3.2.2 คุณสมบัติเฉพาะด้านซอฟต์แวร์

- ก. ใช้ MS-DOS เป็น operating system
- ข. มี Compiler ของ Microsoft Quick-BASIC version 3
- ค. มี Assembler ของ Microsoft version 2.0

### 5.4 ความเร็วในการค้นของ BUDSIR-III

ตารางในรูปที่ 5.17 ต่อไปนี้ แสดงให้เห็นตัวเลขของเวลาที่ใช้ในการสืบค้นสารสนเทศในรูปแบบของ คำสั่งค้น แบบต่าง ๆ ซึ่งได้ทำการทดสอบบนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ IBM PC/AT มีขนาดหน่วยความจำหลัก 1024 กิโลไบต์ Operating frequency 12 MHz ใช้งานแม่เหล็กชนิด

แข่งความจุ 155 ล้านไบต์ ความเร็ว (access time) 25 มิลลิวินาที การจับเวลาจะเริ่มตั้งแต่ระบบได้รับ คำสั่งค้นที่ป้อนเข้าไป จนกระทั่งให้ผลลัพธ์ออกมา

คำสั่งค้น	เล่มที่/option	จำนวนหัวข้อ	เวลาที่ค้น (วินาที)
อานนุท + อานนุโท	31-40	22	31
เทวทูโต & ปกาสนียกมมัม	1-45/b	1	17
อตุตทา ๓ ที ๓ อตุตโน ๓ นาโถ	1-45	2	1 นาที 43 วินาที
สาริปุตโต - อานนุท - อานนุโท - อานนุทลล	1-6	9	20
องคฺคิมาล + องคฺคิมาลัม + องคฺค- คฺคิมาล + องคฺคิมาลลล	10-18	14	19.25
( กิกฺขุณีสงฺฆัม + กิกฺขุณีสงฺโฆ ) - ( กิกฺขุสงฺฆัม + กิกฺขุสงฺโฆ )	1-8	27	26

รูปที่ 5.17 แสดงความเร็วในการค้นของ BUDSIR-III เมื่อใช้ คำสั่งค้น แบบต่าง ๆ