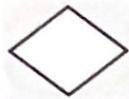


### ตอนที่ 1 ความหมายของสัญลักษณ์ใน Flow Chart

จะอธิบายความหมาย ก่อนที่จะอธิบายวิธีการใช้งานสัญลักษณ์ต่างๆ โดยละเอียด

สัญลักษณ์	อธิบายความหมาย	อธิบายวิธีการใช้งาน
	เส้นแสดง คำมั่นใจ การ	นำเข้าที่มี กดที่ปุ่ม แล้ว ดูใบอนุญาต
	ถ้าเชื่อม ห้องน้ำ ก็จะ	ให้เชื่อม ส่วนนี้ ของ Flowchart กับห้องน้ำ ถ้าเป็นไปได้ บันทึก, กรณีไม่ ถ้าเป็นไปได้ บันทึก
	ถ้า เชื่อม ห้องน้ำ ก็จะ	สามารถ ให้ผู้อ่าน ค่าอ่อนไหว น้ำที่บันทึกไว้
	Flowchart	ให้บันทึก เนื้อหา ที่สำคัญ ใน Flowchart
	การ เชื่อม ห้องน้ำ กับ ห้องน้ำ	ให้บันทึก เนื้อหา ที่สำคัญ ใน Flowchart

สัญลักษณ์



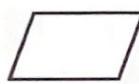
ชื่อเรียกภาษาไทย
การตัดสินใจ
ชื่อเรียกภาษาอังกฤษ
Decision

อธิบายความหมาย

ใช้เป็นสิ่งในการตัดสินใจ เช่น

อธิบายวิธีการใช้งาน

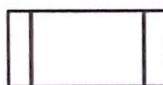
การตัดสินใจ ตาม/ซ่อนเงี้ยบ  
จะมีทั้งสองอย่าง คือ ถ้าลงตัว Yes / No  
หรือ true / False



ชื่อเรียกภาษาไทย
รับ/ส่งข้อมูล / ผลลัพธ์
ชื่อเรียกภาษาอังกฤษ
Input / output

ใช้เป็นสิ่งที่เก็บรักษาผลลัพธ์  
หรือ ภาระข้อมูล

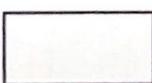
ให้เพื่อทราบว่ามีข้อมูลอะไร



ชื่อเรียกภาษาไทย
โปรแกรมมุ่งมั่น
ชื่อเรียกภาษาอังกฤษ
Predefined Process

ระบุการทำงานร่วมกับฟังก์ชัน

เป็นการรวมกลุ่มนิยมที่มีความต้องการที่มีรูปแบบ  
ทางคณิตศาสตร์ที่มีความซ้ำซ้อน ไม่สามารถเขียนในภาษา  
โปรแกรมได้โดยตรง Flow chart

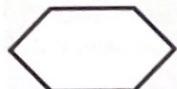


ชื่อเรียกภาษาไทย
การทำงาน
ชื่อเรียกภาษาอังกฤษ
Process

ใช้แสดงการทำงาน การประมวลผล

ใช้ในการแสดงผลการทำงาน เช่น  
การคำนวณตัวแปร หรือ ตาราง

## สัญลักษณ์



## อธิบายความหมาย

งานที่เหตุค่าล้วนๆ เช่น แบบฟอร์ม

## อธิบายวิธีการใช้งาน

ใช้กับงานต่างๆ เช่น สรุปผล  
หรือเป็นหัวข้อของไฟล์ต่างๆ

ชื่อเรียกภาษาไทย

การแก้ไขค่าต่อไปนี้

ชื่อเรียกภาษาอังกฤษ

Preparation



แสดงจุดต่อเนื่องในผังงาน

ใช้ต่อหนังสือ หรือกับหน้าไฟล์

ชื่อเรียกภาษาไทย

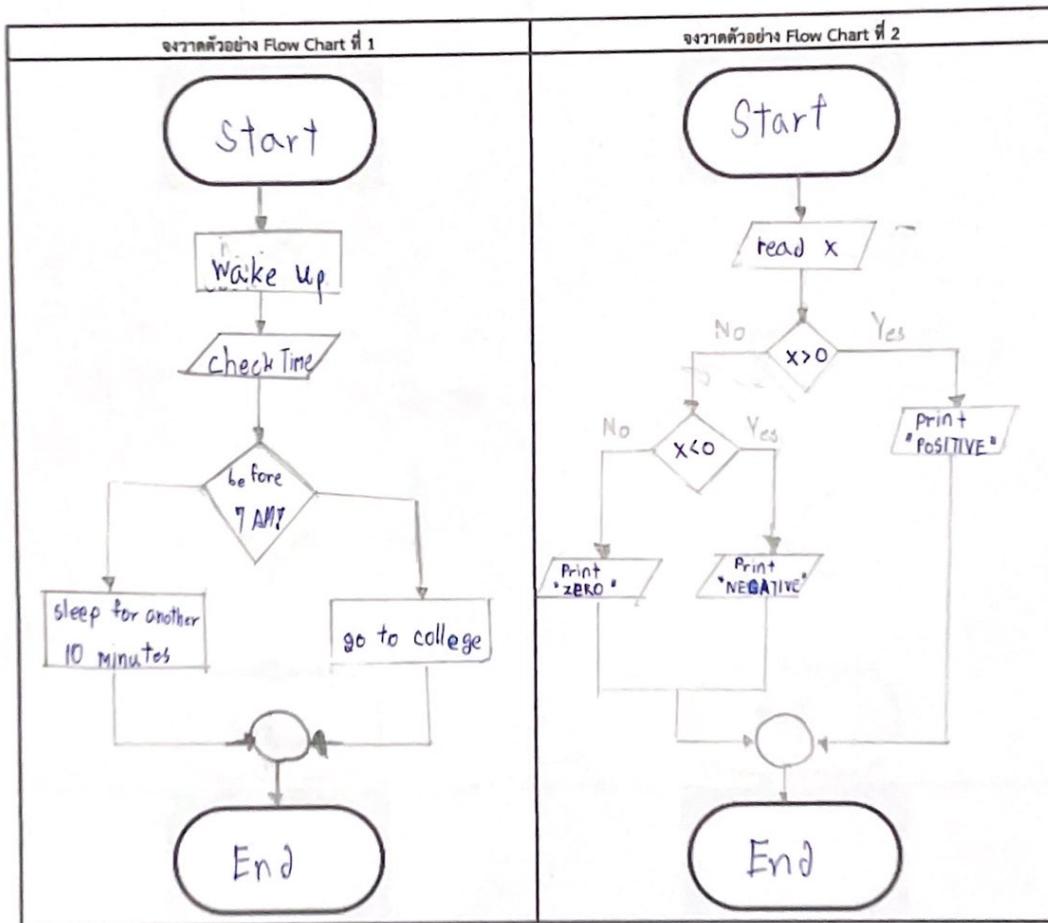
จุดต่อเนื่อง

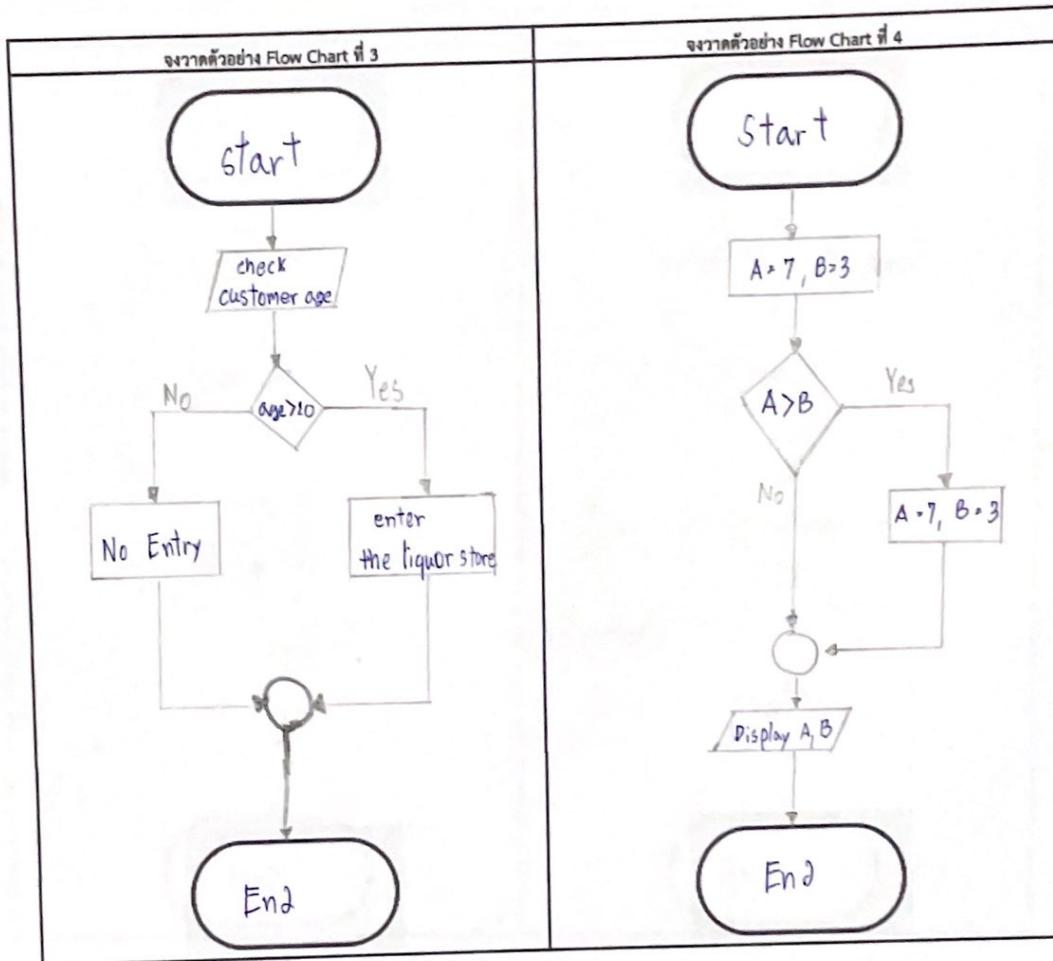
ชื่อเรียกภาษาอังกฤษ

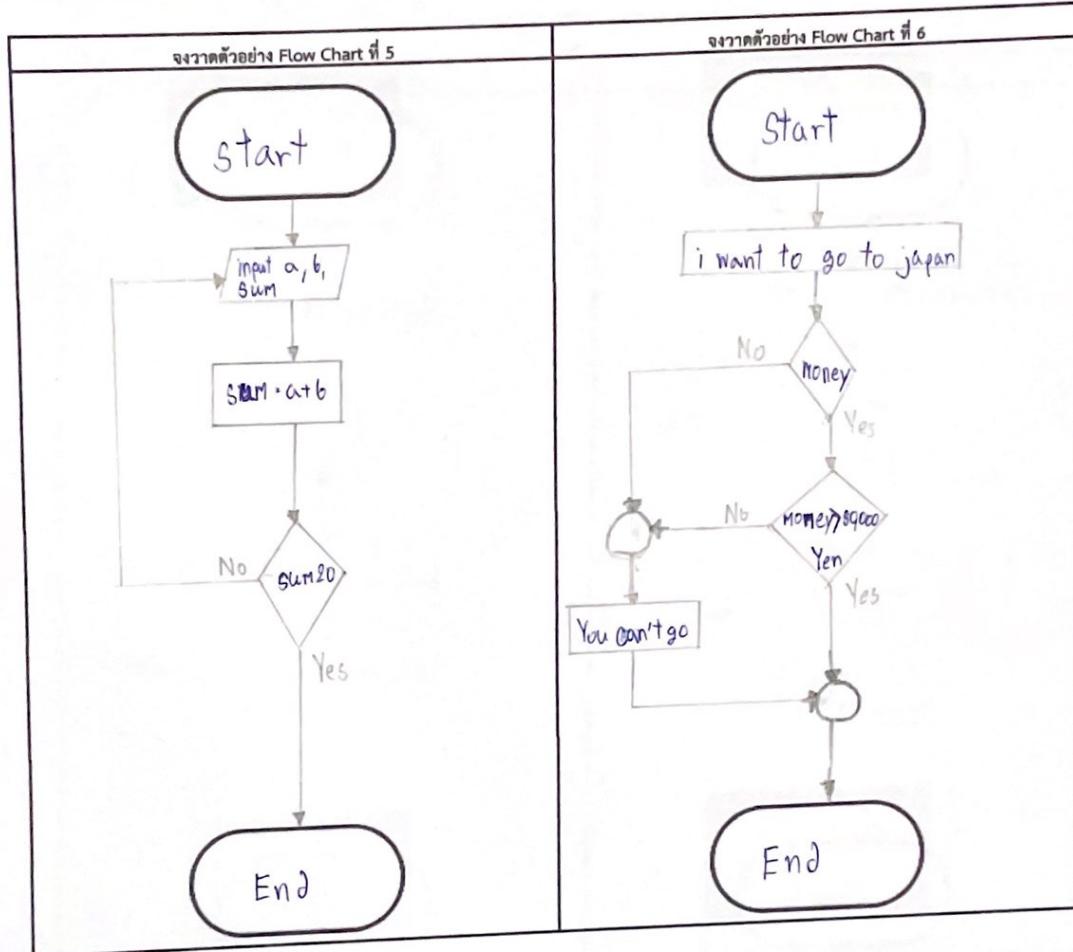
off page

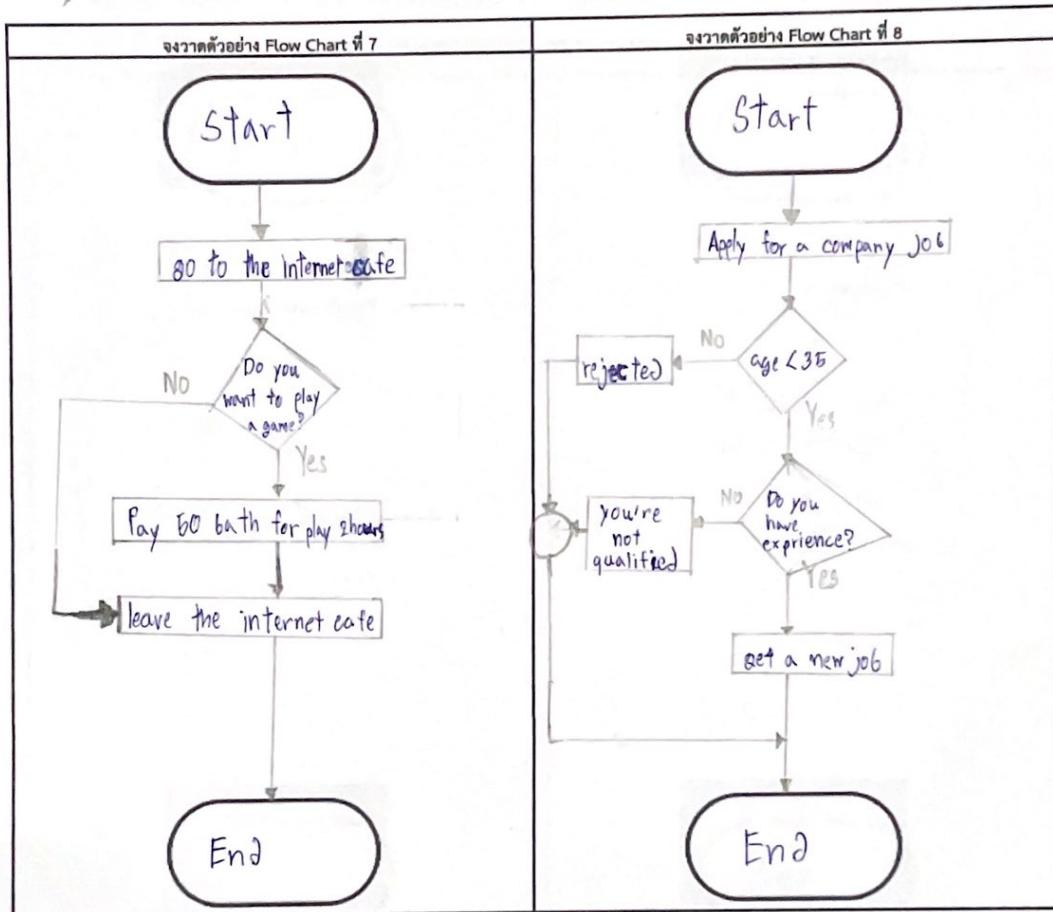
### ตอนที่ 2 ตัวอย่างของ Flow Chart

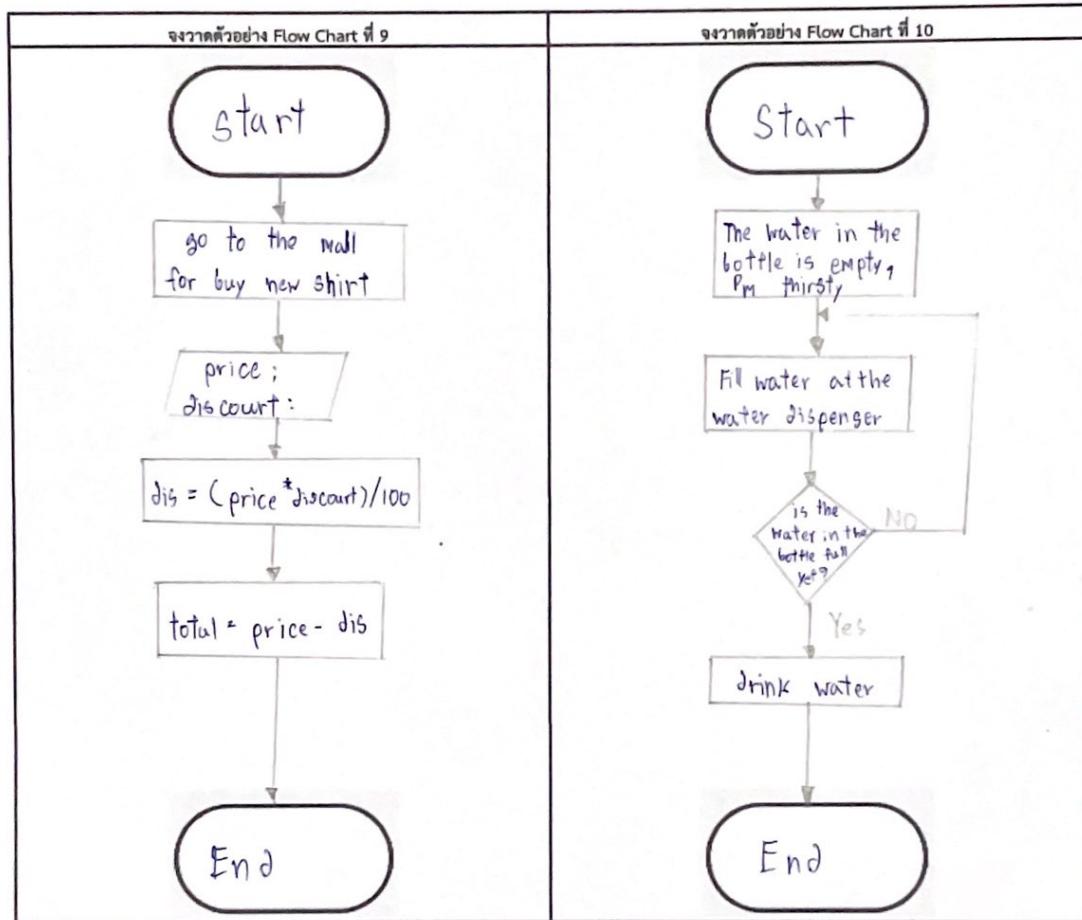
จะยกตัวอย่างของการเขียนโปรแกรมมาให้ถูกต้องตามหลักการเขียนโปรแกรม โดยนักศึกษาสามารถค้นหาหรือคิด Flow Chart จากกระบวนการทางที่อยู่ในตัวอย่างนี้ แล้วนำไปใช้ในการเขียน Flow Chart อื่นๆ ก็ได้ด้วยตนเอง (กรุณารอที่มีบรรยายละเอียดๆ ให้ก่อน การเขียนอาจจะต้องใช้เวลาบ้าง)





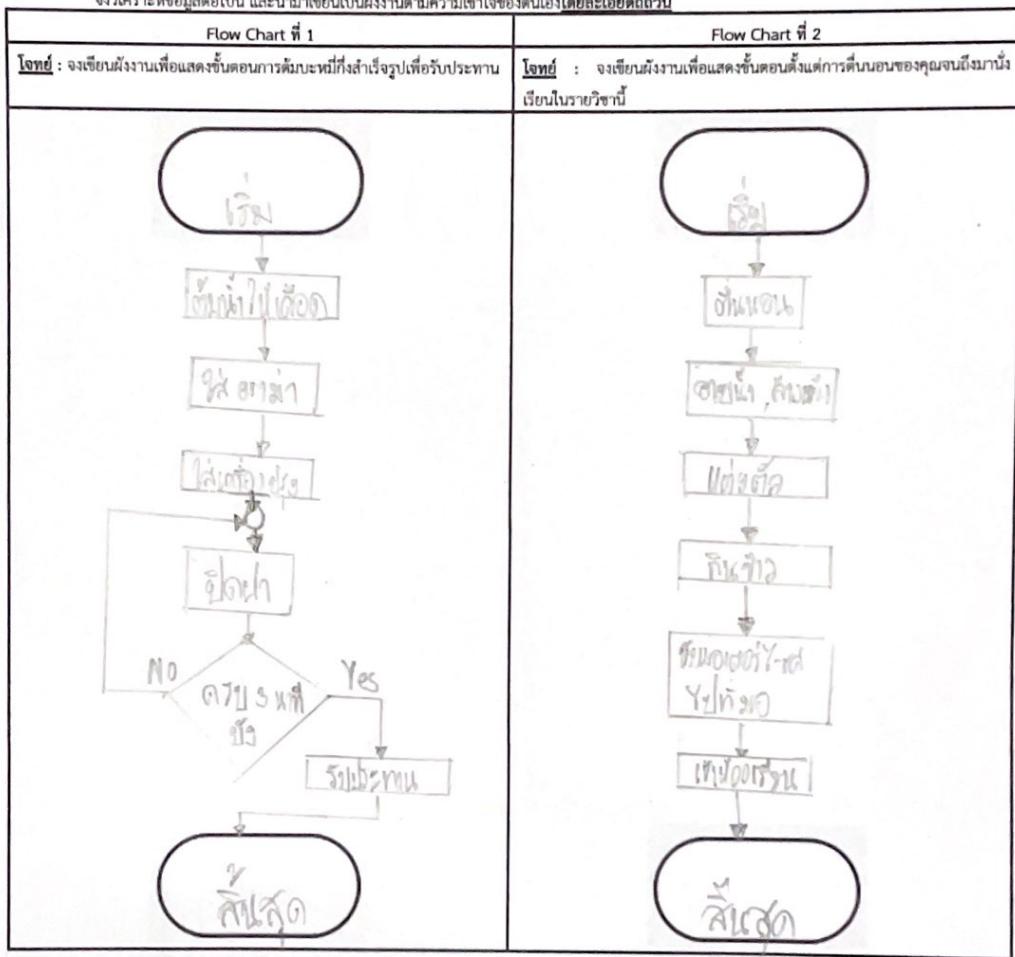


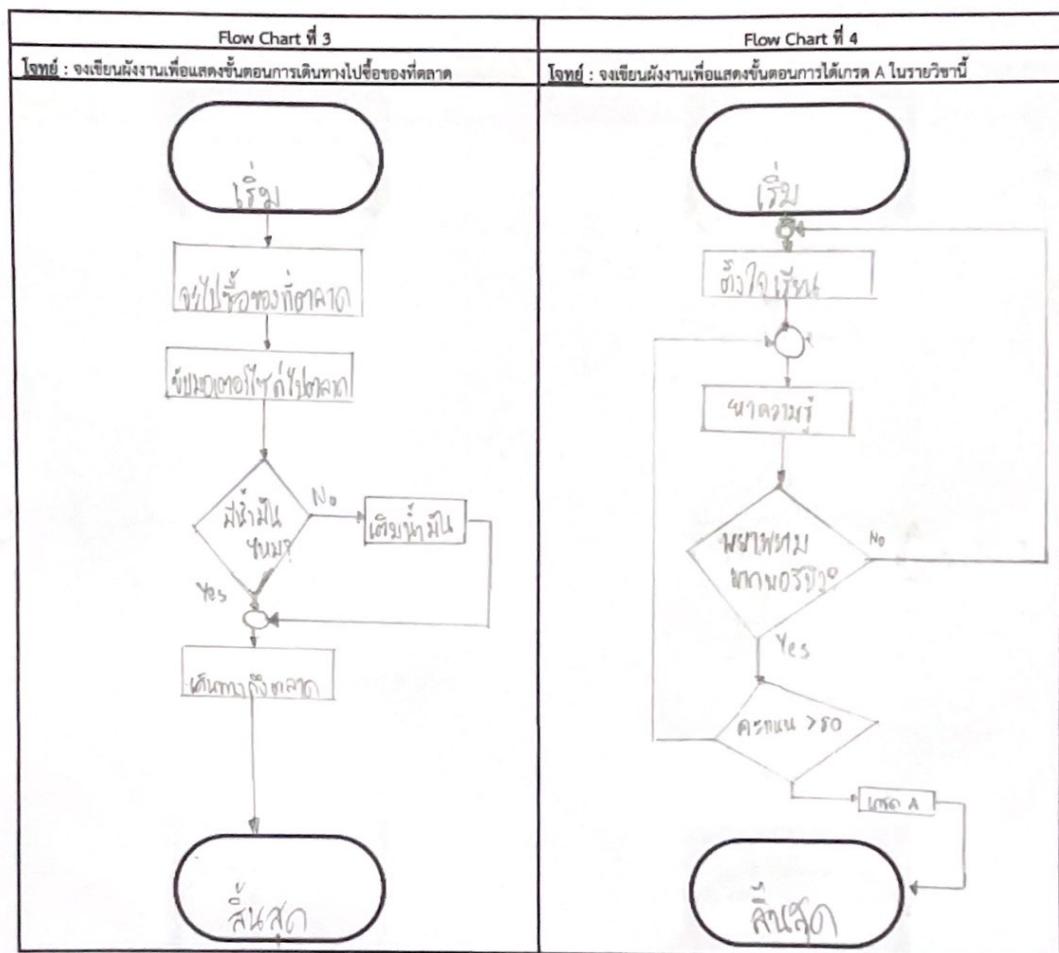


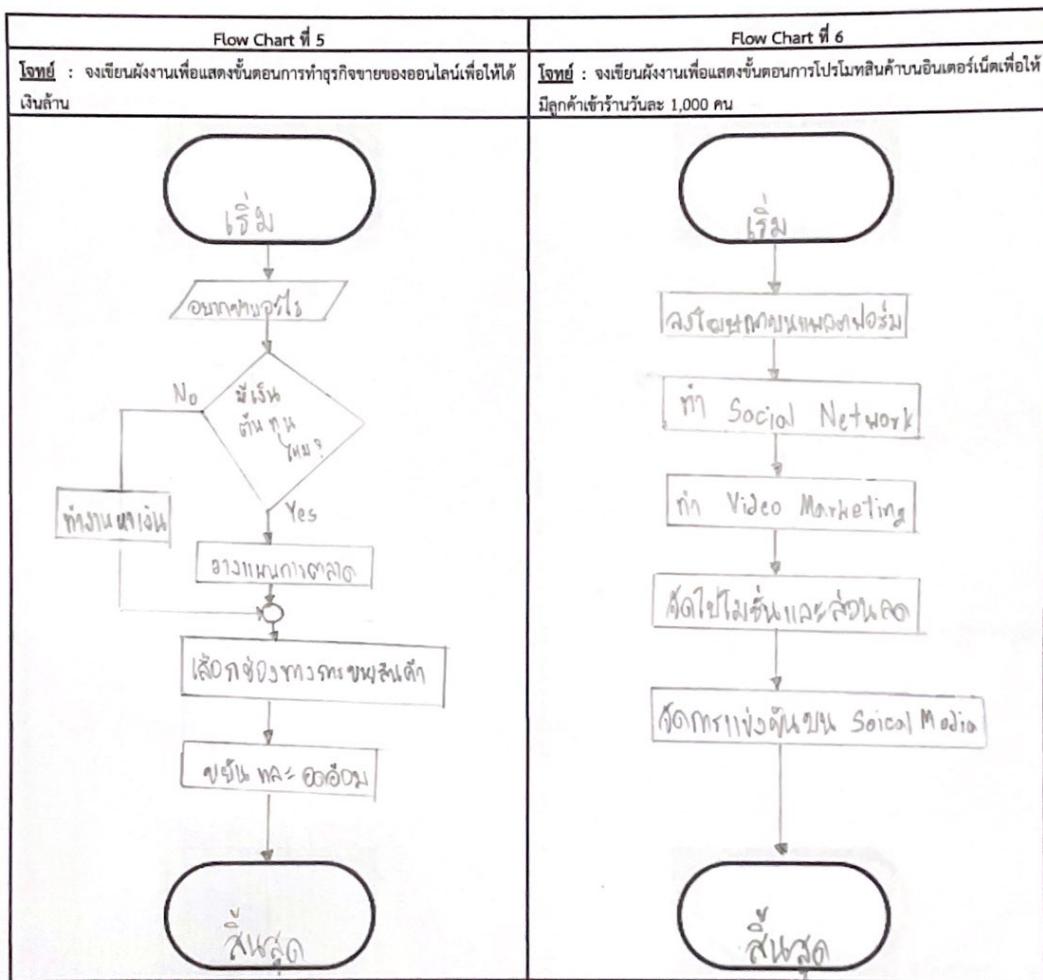


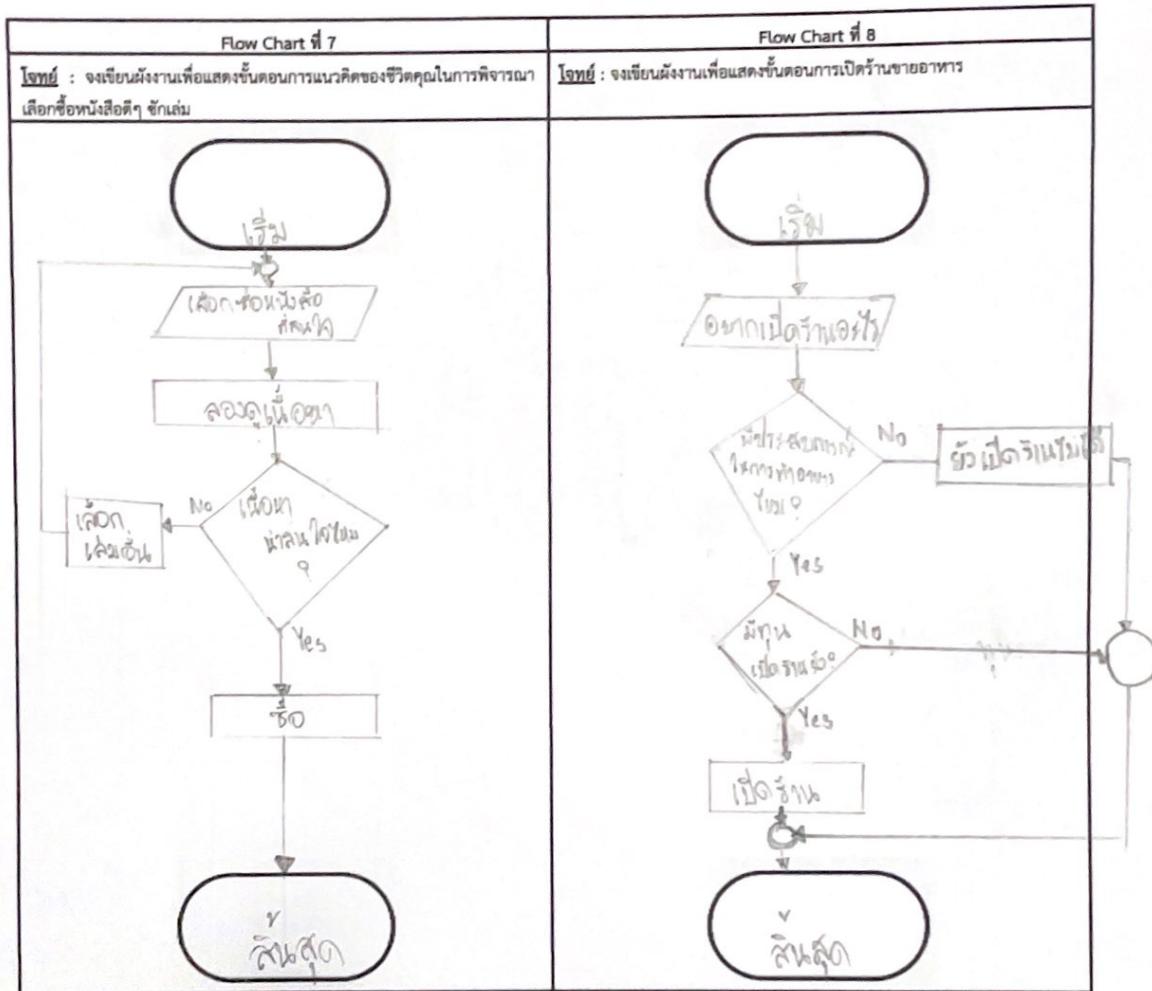
### หัวที่ 3 การใช้ Flow Chart ในการคิดวิเคราะห์ระบบ

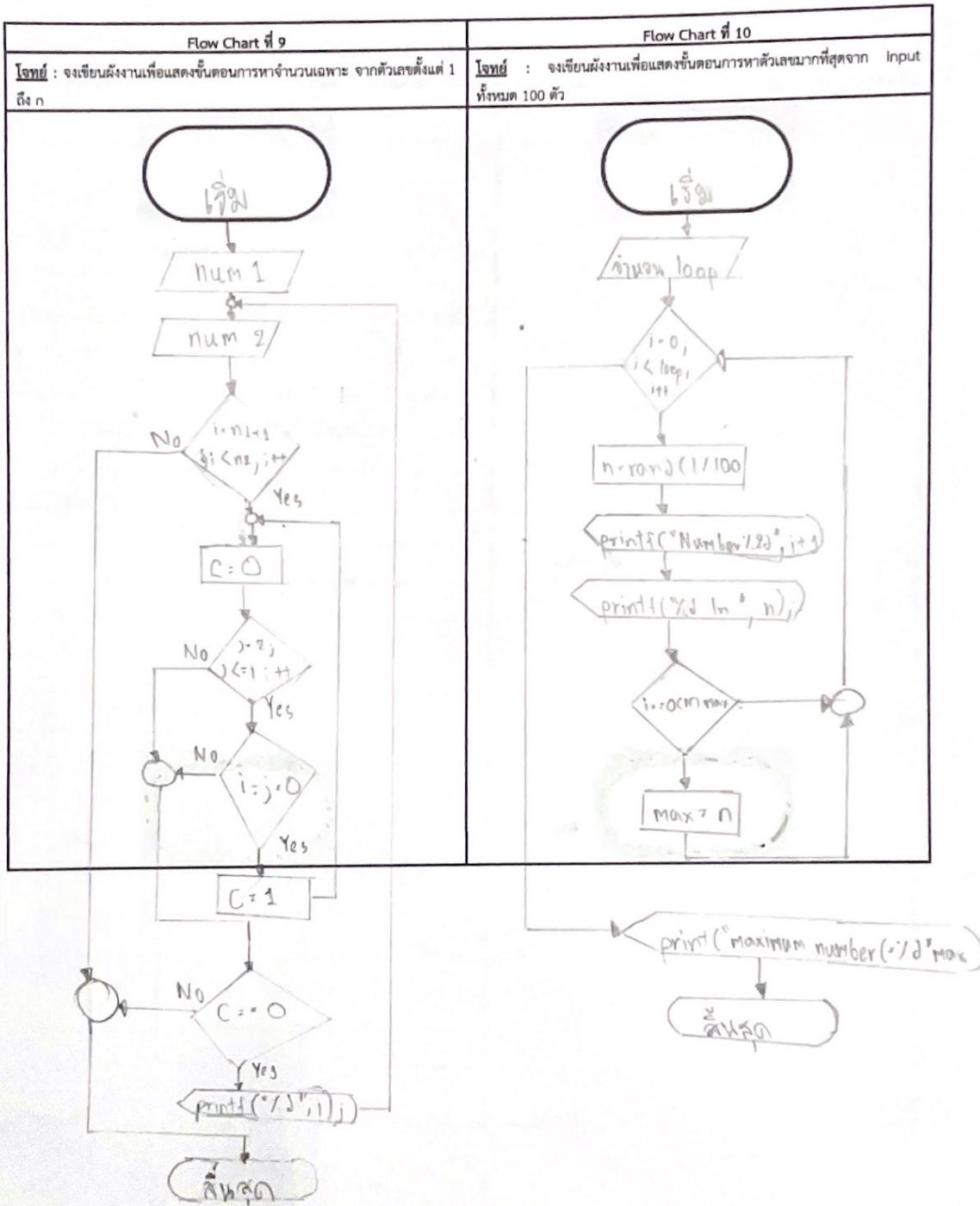
จงวิเคราะห์ข้อมูลต่อไปนี้ และนำมารีเขียนเป็นผังงานตามความเข้าใจของตนเองโดยละเอียดด้วยดินสอ











ตอนที่ 4 การเขียนโปรแกรมตาม Flow Chart

ลงเขียนโปรแกรมตาม Flow Chart ในตอนที่ 3 และนำผลลัพธ์มาแสดง

โปรแกรมจาก Flow Chart ที่ 1 (เขียนด้วยตัวบรรจงเพ่านิ้ว)	ผลลัพธ์ที่ได้ (จะ Capture และตัดแปลงในกระดาษคำตอบ)
<pre>#include &lt;stdio.h&gt; main() {     int i;     printf("The process of boiling instant noodles to eat\n");     printf("1. boil water\n");     printf("2. put on moma\n");     printf("3. add seasoning\n");     printf("4. close the lid\n");     printf("Is it 3 minutes yet? : ");     scanf("%d", &amp;i);     if (i == 0)         while (i == 0)             printf("Is it 3 minutes yet? : ");     scanf("%d", &amp;i); } printf("You can eat.");</pre>	<p>The process of boiling instant noodles to eat</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. boil water</li> <li>2. put on moma</li> <li>3. add seasoning</li> <li>4. close the lid</li> </ol> <p>Is it 3 minutes yet? : 0 Is it 3 minutes yet? : 1 You can eat.</p> <p>Process exited after 5.096 seconds with return value 0 Press any key to continue . . .</p>

โปรแกรมจาก Flow Chart ที่ 2 (เขียนด้วยตัวบรรจงเท่านั้น)	ผลลัพธ์ที่ได้ (จากการ Capture และตัดปะลงในกระดาษคำขอ)
<pre>#include &lt; stdio.h &gt; main() {     printf("wake up to coming to class.\n");     printf("1. wake up\n");     printf("2. take a shower, wash your face\n");     printf("3. get dressed\n");     printf("4. eat rice\n");     printf("5. Riding a motorcycle to           college\n");     printf("6. come to the classroom\n"); } </pre>	

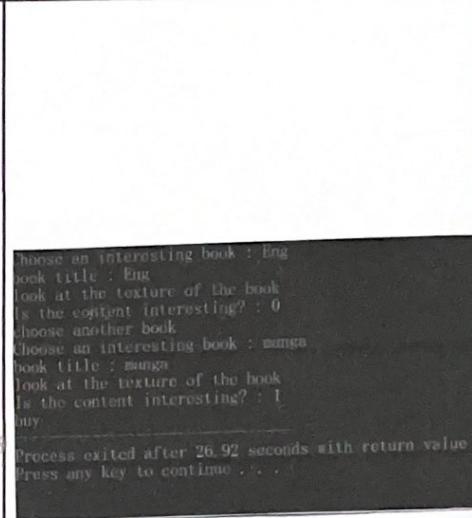
โปรแกรมจาก Flow Chart ที่ 3 (เขียนด้วยตัวบรรจงพากัน)	ผลลัพธ์ที่ได้ (จะ Capture และตัดแป้งในกระดาษคำตอบ)
<pre>#include &lt; stdin.h &gt; Main () {     int i;     printf ("Travel to buy things at the             market.\n");     printf ("1. going to buy things at             the market\n");     printf ("2. drive a motorcycle to the             market\n");     printf ("Is there any oil? : ");     scanf ("%d", &amp;i);     // 1 : yes 0 = No     if (i == 1) {         printf ("go to the market");     } else {         printf ("gas up\n");         printf ("go to the market.");     } }</pre>	<p>Travel to buy things at the market. 1. going to buy things at the market 2. drive a motorcycle to the market Is there any oil? : 1 go to the market</p> <p>Process exited after 1.542 seconds with return value 0 Press any key to continue . . .</p> <p>Travel to buy things at the market. 1. going to buy things at the market 2. drive a motorcycle to the market Is there any oil? : 0 gas up go to the market</p> <p>Process exited after 1.549 seconds with return value 0 Press any key to continue . . .</p>

โปรแกรมจาก Flow Chart ที่ 4 (เขียนด้วยตัวบรรจงเท่านั้น)	ผลลัพธ์ที่ได้ (จะ Capture และตัดแปรงในกระดาษค่าตอบ)
<pre>#include &lt;stdio.h&gt; main() {     int a, s;     printf("How to get an A grade in this subject\n");     Text();     printf("Have you tried hard enough? : ");     scanf("%d", &amp;a);     while (a==0){ // 1. yes 0. No         Text();         printf("Are you willing to study enough?                : ");         scanf("%d", &amp;a);     }     printf("Enter your score : ");     scanf("%d", &amp;s);     while (s&lt;80){         printf("(gain knowledge)\n");         printf("Enter your score : ");         scanf("%d", &amp;s);     }     printf("Grade A"); } void Text() {     printf("1. diligent at studying\n");     printf("2. gain knowledge\n"); }</pre>	<p>How to get an A grade in this subject 1. diligent at studying 2. gain knowledge Have you tried hard enough? : 0 1. diligent at studying 2. gain knowledge Are you willing to study enough? : 1 Enter your score : 79 Gain knowledge Enter your score : 80 Grade A</p> <p>Process exited after 15.96 seconds with return value 7 Press any key to continue . . .</p>

}

โปรแกรมจาก Flow Chart ที่ 5 (เขียนด้วยตัวบรรจงเท่านั้น)	ผลลัพธ์ที่ได้ (ดู Capture และตัดประกอบในกระดาษคำตอน)
<pre>#include &lt;stdio.h&gt; main() {     char name[10], a[3];     printf("1. what do you want to sell?            : ");     scanf("%s", &amp;name);     printf("you want to sell : %s\n",            name);     printf("Do you have every principal?            : ");     scanf("%s", &amp;a);     if (strcmp(a, "no") == 0)         printf("work for money.\n");     {         printf("2. marketing plan\n");         printf("3. Choose a sales                channel.\n");         printf("4. diligent and frugal                \n");     } }</pre>	<p>ผลลัพธ์ที่ได้</p> <p>1. what do you want to sell? : soap you want to sell : soap Do you have every principal? : no work for money.</p> <p>2. marketing plan</p> <p>3. Choose a sales channel</p> <p>4. diligent and frugal</p> <p>Process exited after 5.489 seconds with return value 0 Press any key to continue . . .</p> <p>ผลลัพธ์ที่ได้</p> <p>1. what do you want to sell? : soap you want to sell : soap Do you have every principal? : yes 2. marketing plan</p> <p>3. Choose a sales channel</p> <p>4. diligent and frugal</p> <p>Process exited after 4.803 seconds with return value 0 Press any key to continue . . .</p>

โปรแกรมจาก Flow Chart ที่ 6 (เขียนด้วยล้วงปากกาเท่านั้น)	ผลลัพธ์ที่ได้ (จากการ Capture และตัดปะลงในกระดาษค่าตอบ)
<pre>#include &lt;stdio.h&gt; main () {     printf ("The process of promoting             products on the Internet             \n");     printf ("1. Advertise on the platform             \n");     printf ("2. Do social network \n");     printf ("3. Do video marketing \n");     printf ("4. Organize promotions and             discounts \n");     printf ("5. organize a competition             on social media "); } </pre>	<p>The process of promoting products on the Internet</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Advertise on the platform</li> <li>2. Do social network</li> <li>3. Do video marketing</li> <li>4. Organize promotions and discounts</li> <li>5. organize a competition on social media</li> </ol> <p>Process exited after 0.02345 seconds with return value 40 Press any key to continue . . .</p>

โปรแกรมจาก Flow Chart ที่ 7 (เขียนด้วยตัวบรรจงเพ่านั้น)	ผลลัพธ์ที่ได้ (ดู Capture และตัดแป้งในกระดาษค่าตอบ)
<pre>#include &lt;stdio.h&gt; main () {     int i;     char name [10];     printf ("Choose an interesting book : ");     scanf ("%s", &amp;name);     printf ("book title : %s\n", name);     printf ("look at the texture of the book             /n");     printf ("Is the content interesting?             : ");     scanf ("%d", &amp;i);     while (i == 0)         printf ("choose another book\n");     printf ("choose an interesting book             : ");     scanf ("%s", &amp;name);     printf ("book title : %s\n", name);     printf ("look at the texture of             the book \n");     printf ("Is the content interesting?             : ");     scanf ("%d", &amp;i); } if (i == 1) {     printf ("buy"); } }</pre>	 <pre>Choose an interesting book : Eng book title : Eng look at the texture of the book Is the content interesting? : 0 choose another book choose an interesting book : manga book title : manga look at the texture of the book Is the content interesting? : 1 buy  Process exited after 26.92 seconds with return value 0 Press any key to continue . . .</pre>

โปรแกรมจาก Flow Chart ที่ 8 (เขียนด้วยตัวบรรจงเท่านั้น)	ผลลัพธ์ได้ (ดู Capture และตัดประกอบในกระดาษค้างบน)
<pre>#include &lt;stdio.h&gt; main () {     int a, b;     char name [10];     printf ("What restaurant is open?             : ");     scanf ("%s", &amp;name);     printf ("Do you have any experience             in cooking? : ");     scanf ("%d", &amp;a);     if (a==1) {         printf ("Do you have capital                 to open a shop yet? : ");         scanf ("%d", &amp;b);         if (b==1)             printf ("open shop\n");     }     if (a==0    b==0)         printf ("can't open the shop                 yet"); }</pre>	<p>What restaurant is open? : soba Do you have any experience in cooking? : 1 Do you have capital to open a shop yet? : 0 Can't open the shop yet</p> <p>Process exited after 5.479 seconds with return value 0 Press any key to continue . . .</p> <p>What restaurant is open? : soba Do you have any experience in cooking? : 1 Do you have capital to open a shop yet? : 1 open shop</p> <p>Process exited after 3.136 seconds with return value 0 Press any key to continue . . .</p>

โปรแกรมจาก Flow Chart ที่ 9 (เขียนด้วยตัวบูรจงเท่านั้น)	ผลลัพธ์ที่ได้ (จะ Capture และตัดปะที่ในกระดาษท่าตอบ)
<pre>#include &lt;stdio.h&gt; main(){     int n1,n2,i,j,c;     printf("NUM1 = ");     scanf("%d", &amp;n1);     printf("NUM2 = ");     scanf("%d", &amp;n2);      for (i = n1+1; i &lt; n2; i++){         c = 0;         for (j = 2; j &lt;= i/2; j++){             if (i%j == 0){                 c = 1;                 break;             }         }         if (c == 0){             printf("%d", i);         }     } }</pre>	<p style="text-align: center;">ผลลัพธ์ที่ได้</p> <pre>NUM1 = 1 NUM2 = 100 2 3 5 7 11 13 17 19 23 29 31 37 41 43 47 53 59 61 67 71 73 79 83 89 97 Process exited after 6.595 seconds with return value 100 Press any key to continue . . .</pre>

โปรแกรมจาก Flow Chart ที่ 10 (เขียนด้วยตัวบรรจงเท่านั้น)	ผลลัพธ์ที่ได้ (ใน Command Prompt แสดงผลในกระดาษคำตอบ)																																																												
<pre>*include &lt; stdio.h&gt; *include &lt; stdlib.h&gt; *include &lt; time.h&gt; main(){     int loop, input, i, n, max;     srand (time(NULL));     print ("Enter number for loop : ");     scanf ("%d", &amp;loop);     for (i=0; i&lt;loop; i++){         n = rand(0%100);         printf ("Number %d ! ", i+1);         printf ("%d \n": n);          if (i==0    n&gt;max){             max = n;         }          printf ("Maximum number                 * %d ", max);     } }</pre>	<p style="text-align: center;">Enter number for loop : 100</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Number 1 : 41</td><td>Number 59 : 11</td></tr> <tr><td>Number 2 : 18</td><td>Number 60 : 45</td></tr> <tr><td>Number 3 : 51</td><td>Number 61 : 23</td></tr> <tr><td>Number 4 : 41</td><td>Number 62 : 80</td></tr> <tr><td>Number 5 : 68</td><td>Number 63 : 67</td></tr> <tr><td>Number 6 : 8</td><td>Number 64 : 84</td></tr> <tr><td>Number 7 : 8</td><td>Number 65 : 44</td></tr> <tr><td>Number 8 : 21</td><td>Number 66 : 62</td></tr> <tr><td>Number 9 : 94</td><td>Number 67 : 9</td></tr> <tr><td>Number 10 : 57</td><td>Number 68 : 88</td></tr> <tr><td>Number 11 : 15</td><td>Number 69 : 71</td></tr> <tr><td>Number 12 : 87</td><td>Number 70 : 43</td></tr> <tr><td>Number 13 : 87</td><td>Number 71 : 67</td></tr> <tr><td>Number 14 : 80</td><td>Number 72 : 83</td></tr> <tr><td>Number 15 : 59</td><td>Number 73 : 13</td></tr> <tr><td>Number 16 : 27</td><td>Number 74 : 55</td></tr> <tr><td>Number 17 : 81</td><td>Number 75 : 7</td></tr> <tr><td>Number 18 : 44</td><td>Number 76 : 4</td></tr> <tr><td>Number 19 : 31</td><td>Number 77 : 32</td></tr> <tr><td>Number 20 : 45</td><td>Number 78 : 19</td></tr> <tr><td>Number 21 : 85</td><td>Number 79 : 25</td></tr> <tr><td>Number 22 : 57</td><td>Number 80 : 53</td></tr> <tr><td>Number 23 : 67</td><td>Number 81 : 86</td></tr> <tr><td>Number 24 : 73</td><td>Number 82 : 41</td></tr> <tr><td>Number 25 : 39</td><td>Number 83 : 86</td></tr> <tr><td>Number 26 : 47</td><td>Number 84 : 62</td></tr> <tr><td>Number 27 : 60</td><td>Number 85 : 32</td></tr> <tr><td>Number 28 : 17</td><td>Number 86 : 34</td></tr> <tr><td>...</td><td>Number 87 : 12</td></tr> <tr><td></td><td>Number 88 : 77</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">Number 30 : 97      Number 59 : 11 Number 31 : 53      Number 60 : 45 Number 32 : 98      Number 61 : 23 Number 33 : 48      Number 62 : 80 Number 34 : 17      Number 63 : 67 Number 35 : 35      Number 64 : 84 Number 36 : 71      Number 65 : 44 Number 37 : 77      Number 66 : 62 Number 38 : 5      Number 67 : 9 Number 39 : 38      Number 68 : 88 Number 40 : 68      Number 69 : 71 Number 41 : 8      Number 70 : 43 Number 42 : 93      Number 71 : 67 Number 43 : 53      Number 72 : 83 Number 44 : 91      Number 73 : 13 Number 45 : 78      Number 74 : 55 Number 46 : 12      Number 75 : 7 Number 47 : 67      Number 76 : 4 Number 48 : 15      Number 77 : 32 Number 49 : 95      Number 78 : 19 Number 50 : 6      Number 79 : 25 Number 51 : 83      Number 80 : 53 Number 52 : 2      Number 81 : 86 Number 53 : 50      Number 82 : 41 Number 54 : 43      Number 83 : 86 Number 55 : 94      Number 84 : 62 Number 56 : 93      Number 85 : 32 Number 57 : 26      Number 86 : 34 Number 58 : 90      Number 87 : 12 Number 59 : 27      Number 88 : 77 Number 60 : 43 Number 61 : 38 Number 62 : 66 Number 63 : 85 Number 64 : 24 Number 65 : 83 Number 66 : 29 Number 67 : 8 Number 68 : 70 Number 69 : 54 Number 70 : 13 Maximum number : 98</p> <p style="text-align: center;">Process exited after 5.231 seconds with return value 19 Press any key to continue . . .</p>	Number 1 : 41	Number 59 : 11	Number 2 : 18	Number 60 : 45	Number 3 : 51	Number 61 : 23	Number 4 : 41	Number 62 : 80	Number 5 : 68	Number 63 : 67	Number 6 : 8	Number 64 : 84	Number 7 : 8	Number 65 : 44	Number 8 : 21	Number 66 : 62	Number 9 : 94	Number 67 : 9	Number 10 : 57	Number 68 : 88	Number 11 : 15	Number 69 : 71	Number 12 : 87	Number 70 : 43	Number 13 : 87	Number 71 : 67	Number 14 : 80	Number 72 : 83	Number 15 : 59	Number 73 : 13	Number 16 : 27	Number 74 : 55	Number 17 : 81	Number 75 : 7	Number 18 : 44	Number 76 : 4	Number 19 : 31	Number 77 : 32	Number 20 : 45	Number 78 : 19	Number 21 : 85	Number 79 : 25	Number 22 : 57	Number 80 : 53	Number 23 : 67	Number 81 : 86	Number 24 : 73	Number 82 : 41	Number 25 : 39	Number 83 : 86	Number 26 : 47	Number 84 : 62	Number 27 : 60	Number 85 : 32	Number 28 : 17	Number 86 : 34	...	Number 87 : 12		Number 88 : 77
Number 1 : 41	Number 59 : 11																																																												
Number 2 : 18	Number 60 : 45																																																												
Number 3 : 51	Number 61 : 23																																																												
Number 4 : 41	Number 62 : 80																																																												
Number 5 : 68	Number 63 : 67																																																												
Number 6 : 8	Number 64 : 84																																																												
Number 7 : 8	Number 65 : 44																																																												
Number 8 : 21	Number 66 : 62																																																												
Number 9 : 94	Number 67 : 9																																																												
Number 10 : 57	Number 68 : 88																																																												
Number 11 : 15	Number 69 : 71																																																												
Number 12 : 87	Number 70 : 43																																																												
Number 13 : 87	Number 71 : 67																																																												
Number 14 : 80	Number 72 : 83																																																												
Number 15 : 59	Number 73 : 13																																																												
Number 16 : 27	Number 74 : 55																																																												
Number 17 : 81	Number 75 : 7																																																												
Number 18 : 44	Number 76 : 4																																																												
Number 19 : 31	Number 77 : 32																																																												
Number 20 : 45	Number 78 : 19																																																												
Number 21 : 85	Number 79 : 25																																																												
Number 22 : 57	Number 80 : 53																																																												
Number 23 : 67	Number 81 : 86																																																												
Number 24 : 73	Number 82 : 41																																																												
Number 25 : 39	Number 83 : 86																																																												
Number 26 : 47	Number 84 : 62																																																												
Number 27 : 60	Number 85 : 32																																																												
Number 28 : 17	Number 86 : 34																																																												
...	Number 87 : 12																																																												
	Number 88 : 77																																																												