

## การเขียนตามคำบอก (dictation)

อ้อยพิพิญ กรรมกุล

ถ้าจะพูดกันถึงเรื่องการเขียนตามคำบอก หรือ dictation หลาย ๆ คนคงจะนึกว่าເອາ  
เรื่องโบราณมาเขียน บางคนอาจจำไม่ได้แล้วควยชาวยาคืออะไร มีลักษณะอย่างไร มีประโยชน์  
ในด้านการเรียนการสอนอย่างไรบ้าง สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนในปัจจุบันได้  
หรือไม่ ผู้เขียนจำได้ว่าสมัยที่เรียนชั้นประถมและมัธยมตอนต้น ครูได้นำเอาระบบ dictation มาสอน  
ซึ่งทำให้ผู้เขียนทราบ ในปัจจุบันโรงเรียนระดับประถมและมัธยมก็ยังใช้กันอยู่ ส่วนใหญ่เน้น  
ด้านการสะกดคำศัพท์ให้ถูกต้องเพียงด้านเดียวเท่านั้น มหาวิทยาลัยต่างประเทศบางแห่งก็ให้ความ  
สำคัญแก่การเขียนตามคำบอกอย่างมาก โดยใช้เป็นข้อทดสอบในการรับนักศึกษาต่างชาติเข้าเรียน  
เช่นที่ UCLA (University of California at Los Angeles)

จุดมุ่งหมายของการเขียนตามคำบอกโดยทั่วๆ ไปคือ เพื่อคุ่าว่าผู้เรียนมีความสามารถใน  
ด้านการสะกดคำ คำศัพท์ เกรียงหมายวรรคตอน ทักษะการฟัง รวมทั้งทักษะการเขียนด้วย การ  
เขียนตามคำบอก แต่ละประเภทขึ้นอยู่กับระดับของผู้เรียน เช่น สำหรับผู้เรียนระดับต้นผู้สอนอาจ  
ใช้การเขียนตามคำบอกที่ทดสอบเกี่ยวกับการสะกดคำ เป็นต้น

การเขียนตามคำบอกแบ่งเป็นประเภทต่างๆ ได้ดังนี้<sup>1</sup>

### 1. การเขียนตามคำบอกแบบมาตรฐาน (Standard dictation)

ผู้สอนเลือก passage สั้นๆ (เพียง 1 หรือ 2 paragraphs) ที่เหมาะสมกับระดับของ  
ผู้เรียน ลักษณะของ passage อาจจะเป็นนิทานสั้นๆ บทสนทนา หรือโครงสถาน

<sup>1</sup> Thomas M. Speer. Putting Variety into Dictation. *FORUM* Volume XVIII,  
No. 3, July 1980, pp. 29-30.

๘ ขั้นตอนของการเขียนคำนำออกแบบมาตรฐานมีดังนี้ คือ

1.1 เมื่อเลือก passage ได้แล้ว ถ้ามีคำยากซึ่งผู้เรียนไม่เคยพบมาก่อน หรือ พวກิสามานยนาม (proper noun) ผู้สอนอาจจะเขียนคำเหล่านี้ไว้บนกระดาษก่อนที่จะเริ่มให้ผู้เรียนเขียนตามคำนำออก

1.2 ผู้สอนอ่าน passage ด้วยความเร็วปกติ ผู้เรียนฟังโดยไม่เขียนตาม

1.3 ผู้สอนแบ่งอ่าน passage ออกเป็นช่วงสั้นๆ ให้ได้ใจความพอดี ไม่สั้นหรือ ยาวจนเกินไป ผู้เรียนเขียนตามคำนำออกนั้นๆ จำนวนคำในแต่ละช่วงที่ผู้สอนพูดไม่ควรน้อยกว่า ๗ คำ<sup>๑</sup> และไม่ควรหดดอยู่ระหว่างกลางวลี เช่น

Bill and Mary Rogers grew up in the/Western part of the United States.

/ หมายถึงช่วงที่ผู้สอนหยุดอ่าน

การหยุด (pause) ของแต่ละช่วงวรรณนาเคนไทนัน (Oller<sup>1</sup>) ใช้วิธีสะกดคำที่อ่านไปแล้วทุกทวain ในใจ เช่น เมื่ออ่านจบแต่ละช่วง ผู้สอนจะสะกดคำที่อ่านไปแล้วทุกทวain เช่น B-I-L-L-R-O-G-E-R-S เมื่อสะกดหมดแล้วก็เริ่มออกใหม่เพื่อให้เวลาแก่ผู้เรียนได้เขียนทัน แต่อย่างไรก็ตาม ความเร็วในการอ่านและการพูดข้อความช้าลงอยู่กับความยากง่ายของ passage และระดับของผู้เรียนด้วย

1.4 ผู้สอนอ่าน passage นัดอีกครั้งด้วยความเร็วปกติ ในระหว่างที่ผู้สอนอ่าน ทวนให้ฟังนั้น ผู้เรียนก็จะดูทวนตามไปด้วย ถ้าพับคำให้นิดๆ หรือขาดหายไปก็เดิมให้เรียบร้อย ผู้สอนอาจจะให้ผู้เรียนคนใดคนหนึ่งอ่านให้ฟังบ้าง หรือเรียกอ่านทีละคนก็ได้

1.5 ผู้สอนเก็บงานของผู้เรียนมาตรวจ หรืออาจให้ผู้เรียนตรวจเองโดยที่แจกทัน ฉบับให้ แต่รีบลงน้ำไม่ค่อยได้ผลนัก เพราะผู้เรียนไม่ชินในการตรวจเอง บางทีอาจจะละเอียด บัญหาหรือข้อผิดพลาดไปได้ เช่น ตกเครื่องหมายวรคตอน หรือการสะกดคำ แม้ว่าจะมีทันฉบับ อยู่ก็ตาม ถ้าผู้สอนตรวจเองจะง珑รอบคำพิเศษให้และคืนให้ผู้เรียนพร้อมกับให้เปรียบเทียบกันทัน ฉบับ ผู้สอนอาจจะให้เวลา 5-10 นาที ให้คุ้มพิเศษและแก้ไข และเขียนตามคำนำออกอีกรอบ Speer เน้นว่าถ้าเราให้ผู้เรียนเขียนชัก 2-3 ครั้ง (passage เดิม) การเรียนรู้จะเกิดขึ้น ผู้เรียนจะระวัง ข้อผิดของตัวเองและอึกทึ่งยังเห็นความก้าวหน้าของตนในการเขียนตามคำนำออกครั้งต่อๆ ไปด้วย

<sup>1</sup> John W. Oller, Jr. *Language Tests at School: A Pragmatic Approach*, Longman Group Limited, 1971. pp. 272-273.

## 2. การเขียนตามคำบอกที่มอบหมายล่วงหน้า (preassigned dictation)

ผู้สอนจะมอบหมายให้ผู้เรียนไปคู่ passage ที่จะใช้เขียนตามคำบอกในหนังสือเรียน หรืออาจเป็นบทเรียนนักอ่านจากในหนังสือ (ผู้สอนเป็นผู้แจกให้เอง) ผู้เรียนก็จะไปศึกษาและห้องศัพท์มาร่วมหน้าตามความสามารถของแต่ละคน ลักษณะของการเขียนตามคำบอกแบบนี้เป็นการบันทึก (ในการห้องศัพท์) อีกทั้งเป็นการทำให้ผู้เรียนชวนช่วยที่จะห้องศัพท์

## 3. การเขียนตามคำบอกโดยให้อ่านก่อนล่วงหน้าในเวลาที่จำกัด

### (dictation with timed reading beforehand)

ผู้สอนให้ผู้เรียนอ่าน passage ในเวลาที่กำหนด เมื่อถึงเวลาที่ให้แล้วก็ให้เลิกอ่าน และผู้สอนจะใช้วิธีการเขียนตามคำบอกแบบมาตรฐาน (Standard dictation) ข้อดีของแบบนี้คือ ผู้เรียนจะเรียนรู้การเดาความหมายจากคำที่อ่านโดยไม่ต้องใช้พจนานุกรม หรือต้องฟังการแปลโดยเพราเวลากับผู้เรียนอ่าน passage และพยายามทำเวลาให้ทันจะเป็นการฝึกผู้เรียนในด้าน speed reading ระหว่างอ่านก็มีการเดาศัพท์จากเนื้อความด้วย จะเห็นได้ว่าการสอนแบบนี้เป็นการช่วยเสริมสร้างทักษะในการอ่านให้ผู้เรียนด้วย

## 4. การเขียนตามคำบอกแบบวิชีโคลซ (dictations with cloze materials)

วิธีนี้เหมือนกับของ Oller ที่เรียกว่า partial dictation ขั้นตอนของแบบนี้คือ ผู้สอนอ่าน passage ให้ฟังหลาย ๆ ครั้งทั้งความเร็วปกติ เมื่ออ่านจบแล้วให้ passage เดิมในรูปแบบโคลซ (มีบางส่วนของ passage ขาดหายไป) คำที่ถูกต้องอยู่จะเป็นแบบสุ่ม (ทุกๆ คำที่ 5, 7) หรืออาจจะเป็นไปตามความต้องการของผู้สอนเองว่าจะตัดคำไหน ต้องการจะสอนอะไร เมื่อให้ passage แก่ผู้เรียนแล้ว ผู้สอนจะอ่านอีกรอบ ผู้เรียนต้องเติมคำที่ขาดหายไปใน passage นั้น ๆ การเติมคำที่หายไปต้องเป็น exact word ที่หายไป ข้อดีของแบบนี้คือ ใช้ทดสอบความเข้าใจด้านความสามารถในการฟังพร้อม ๆ กับความสามารถในการอ่านของผู้เรียนด้วย นอกจากนี้ยังให้ประโยชน์ในการสอนโครงสร้างทางภาษา ด้านไวยากรณ์ ถ้าผู้สอนต้องการวัดความสามารถของผู้เรียนด้าน article หรือ auxiliary verb ก็ตัดคำพ่วงออกไป

## 5. การเขียนตามคำบอกกับการเขียนความเรียง (dicto-comp)

dicto-comp เป็นการรวมกันระหว่าง dictation กับ composition ผู้สอนอ่าน passage (1 หรือ 2 paragraphs) ให้ผู้เรียนฟังหลาย ๆ ครั้ง ผู้เรียนต้องพยายามจำสิ่งที่ได้ยินให้มากที่สุด

และเขียนออกมาให้ถูกต้องและใกล้เคียงมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ผู้เรียนอาจใช้คำที่มีความหมายใกล้เคียงกันก็ได้ ไม่จำเป็นต้องเป็นคำตาม passage นั้น ๆ แต่ต้องสื่อความหมายเหมือนเดิม ซึ่งลักษณะนี้เหมือนกับเป็นการเขียนความเรียง (composition) และการสรุป (summary) สิ่งที่ได้ฟัง

ในการนี้ผู้เรียนไม่ใช้คำเหมือนใน passage ก็ได้ แต่อาจเลือกคำที่เหมาะสมมาแต่งหรือสรุปย่อให้ใกล้เคียง ผู้สอนก็ตรวจสอบว่าใกล้เคียงกับต้นฉบับมากน้อยเพียงใดเหมือนกับว่ากำลังตรวจ composition มากกว่าที่จะทดสอบว่าผู้เรียนเข้าใจไวยากรณ์นั้น ๆ ดีแค่ไหน<sup>1</sup> และการใช้ dicto-comp นี้ต้องใช้ทักษะในการย่อความประกอบด้วย จะเห็นได้ว่าถ้าจะใช้ dicto-comp ควรใช้กับผู้เรียนระดับสูง และก่อนที่จะให้ dicto-comp ผู้สอนควรให้โครงร่าง ศัพท์บางคำที่ยกมากแก่ผู้เรียนเสียก่อน มิฉะนั้นอาจจะยากเกินไป นอกจากนี้ passage ที่ใช้ต้องไม่สันหรือยาวไป ผู้สอนอาจจะให้ passage ที่ง่ายที่สุดก่อน ใช้คำที่ง่ายและไม่ซับซ้อน เมื่อผู้เรียนคุ้นเคยแล้ว ก็เริ่มให้ passage ที่ยากขึ้น ผู้สอนอาจจารุน dicto-comp กับ timed reading (แบบที่ 2) เข้าด้วยกัน คือให้ผู้เรียนอ่าน passage ในเวลาที่กำหนด เก็บ passage จากนั้นให้ผู้เรียนเขียนสิ่งที่อ่านให้ถูกต้องมากที่สุดเท่าที่จะมากได้ ต้องใช้เทคนิคเหมือนกัน คือให้ passage ง่าย ๆ ก่อนแล้วค่อยเพิ่มความยากขึ้น เช่น เพิ่มความยาวของ passage หรือเพิ่มศัพท์ยากขึ้น

## 6. การเขียนตามคำบอกกับแบบฝึกหัดทางไวยากรณ์ (dictation with following grammar exercise)

ถ้าผู้สอนมีจุดประสงค์ที่จะเน้นทางด้านไวยากรณ์ สามารถใช้วิธีเขียนตามคำบอกที่แบบฝึกหัดทางไวยากรณ์ด้วย ซึ่งวิธีนี้แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

### 6.1 การเขียนตามคำบอกระบบประโยค (sentence dictation)\*

ผู้สอนอ่านประโยคตัวอย่างให้ฟัง 2-3 ประโยค เช่น ประโยคที่แสดงบื้นบังการ (present tense) ผู้เรียนเมื่อฟังแล้วต้องเปลี่ยนกริยาที่ได้ยินเป็นกาลลืม เช่น อคติกาล (past tense) ความชัดเจนของคำสั่งเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้สอนต้องนึกไว้เสมอ ต้องแน่ใจว่าผู้เรียนเข้าใจคำสั่งดี เมื่อเข้าใจแล้วเริ่มอ่านประโยคให้ฟังแล้วให้ผู้เรียนเขียนและเปลี่ยนกริยาไปตามที่ต้องการ

<sup>1</sup> Charles V. Taylor. Dictation as a Test of English Proficiency. RELC JOURNAL, Volume 11, Number 2, December 1980. p. 89

### 6.2 การเขียนตามคำบอกระดับ passage (passage dictation)\*

ขั้นตอนในการเขียนตามคำบอกระดับ passage คือผู้เรียนจะต้องเปลี่ยนประโยคตามผู้สอนสั่งว่าต้องการให้เปลี่ยนเป็นอะไร เช่น จาก active เป็น passive ขณะที่ลงมือเขียนก็เปลี่ยนไปเลย ผู้สอนต้องเตรียมดี คือ passage ที่ใช้ต้องไม่ซับซ้อนเกินไป และคำสั่งต้องชัดเจนพอเพื่อกันความสับสนของผู้เรียน การยกตัวอย่างก่อนเป็นสิ่งจำเป็นมาก เพราะว่าลักษณะการเขียนตามคำบอกระดับ passage ค่อนข้างยากและซับซ้อนกว่าระดับประโยค การทำแบบฝึกหัดควรเริ่มจากง่ายไปทางก้าวๆ กัน

จะเห็นว่าแบบฝึกหัด 2 แบบนี้ ทำให้เกิดความหลากหลาย (variety) เพราะผู้เรียนไม่ได้เขียนตามคำบอกร่ายเดียวเท่านั้น ผู้เรียนต้องใช้ความสามารถในด้านไวยากรณ์เปลี่ยนกิริยาจากกลอนนึงไปอีกกลอนนึง หรือในค้านอัน ๆ ตามที่ผู้สอนสั่ง

### 7. การเลียนเสียงพูด (elicited imitation)

ทักษะนี้หมายถึงการให้ผู้เรียนฟังและจำลองเสียงที่ได้ยิน ผู้เรียนก็พูดตามผู้สอนแทน

นอกจากทักษะมาทางหม侃แล้ว ก็ยังมี dictation ชนิดอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวกับการเรียนการสอน เช่น secretarial dictation คือการเขียนตามคำสั่งของผู้บังคับบัญชา ลักษณะการเขียนจะเป็นแบบชวาเลข ค่อนข้างซ้ำซ้อน เพราะผู้ที่จะจดชวาเลข ต้องมีความจำเม่นยำ และรู้ว่าชวาเลขคืออะไร

จะเห็นได้ว่าเทคนิคการใช้ dictation มีหลายวิธี การตรวจและการให้คะแนนจะมีความซ้ำซ้อนหรือยากง่ายขึ้นอยู่กับแต่ละแบบ Sawyer และ Silver<sup>1</sup> ได้กล่าวถึงการตรวจว่าเมื่อทำแบบฝึกหัดใด ๆ แล้วต้องตรวจทันทีอย่างไร ควรลงหมายที่กำหนดให้ใน การตรวจไม่ควรให้มีมากจนเกิดความสับสน ควรจะอธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจว่าเครื่องหมายแบบไหนหมายความว่าอย่างไร เช่น ถ้าผิดค้านความเข้าใจ ให้ทำเครื่องหมาย   ถ้าสะกดผิดให้อีกเส้นให้ค่านั้น ๆ หรือถ้าผิดเครื่องหมายวรรคตอนให้ทำเครื่องหมาย ฯ เป็นต้น

\* การเขียนตามคำบอกระดับ passage คือ ดิกโลกลอส (dictogloss) ผู้เรียนต้องใช้ความรู้ความสามารถในด้านไวยากรณ์เพื่อนำมาเปลี่ยนประโยคใหม่ให้ถูกต้อง

<sup>1</sup> Jesse O. Sawyer and Shirley K. Silver. Dictation in Language Learning. *Teaching English as a Second Language*. Newbury House Publishers, 1969.

ข้อผิดที่ผู้เรียนมักจะทำเสมอ ๆ พอจะจำแนกออกได้ดังนี้<sup>๒</sup>

#### 1. Deletion – หมายถึงคำที่ผู้เรียนไม่ได้เขียนลงไป

!Wu 0000 In the Western 00000. He was a real cowboy, 000000 all day. (Bill Rogers  
^ ^ ^

grew up in the western part of the United States. He was a real cowboy, riding horses around his father's ranch all day.)

## 2. Distortion of form – การใช้รูปแบบผิดไป

Bill Rogers **grow** in the Western part of the United States. (grew)

### 3. Distortion of sequence — การเรียงลำดับขั้นตอนผิด

111 He was a real cowboy, riding horses around [all day] his father's ranch. (He was a real cowboy, riding horses around his father's ranch all day.)

4. Intrusion of words. គឺគោរពដែលមិនបានបញ្ជាក់ឡើងក្នុងការបង្ហាញ។

เข่น He was a real cowboy, riding horses around his father ranch all day long.  
(ผู้เรียนใส่คำว่า long เข้ามา)

ในด้านการให้คะแนน จะเห็นว่าแบบ dicto-comp ยกกว่าทุกแบบ ถ้าผู้สอนต้องการเน้นว่าผู้เรียนต้องมีความรู้ในด้านไวยากรณ์มากกว่าด้านอื่น ความผิดในการสะกดคำไม่ควรถือเป็นเรื่องใหญ่ อาจจะไม่หักคะแนนก็ได้ ซึ่งขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้สอนว่าต้องการอะไรจากผู้เรียน ถ้าจะพูดถึงในด้านการทดสอบ dictation สามารถประเมินผลจากผู้เรียนได้ทุกด้าน dictation เป็น global test คือเป็นการทดสอบภาษาหลาย ๆ ทักษะรวมกัน

องค์ประกอบสำคัญที่ทำให้ dictation ยากคือ

- เนื้อหาของ passage ยกเกินระดับความสามารถของผู้เรียน
  - การอ่านแท็ลลัช่วงของผู้สอนยาวเกินไป
  - การนำเสนอบทเรียนเร็วไปทำให้ผู้เรียนลับสน
  - ผู้สอนอ่าน passage ให้ฟังน้อยครั้ง
  - ผู้สอนมีปัญหาด้านภาษา ทำให้ผู้เรียนฟังไม่เข้าใจ หรือผู้เรียนเองคุ้นเคยกับ

<sup>2</sup> John W. Oller. *Language Tests at School* pp. 276-277.

### ข้อดีของ dictation

: ด้านผู้สอน

1. วิธีสอนแบบนี้ได้กับจำนวนผู้เรียนค่อนข้างมาก ผู้สอนสามารถควบคุมได้ทั่วถึง เพราะขณะที่ทำ dictation ทุกคนต้องเขียนพร้อม ๆ กันจะไม่มีใครงงนั่น

2. วิธีการสอนไม่ซับซ้อน

3. ในกรณีที่ผู้เรียนพูดภาษาแม่ไม่เหมือนกัน การสอนโดยวิธีนี้จะทำให้ผู้สอนเห็นความแตกต่างของข้อพิเศษของผู้เรียนที่เกี่ยวเนื่องกันระหว่างภาษาแม่กับภาษาที่สอง

: ด้านผู้เรียน

1. ผู้เรียนสามารถฝึกทักษะการเขียน การพิมพ์ การอ่าน ศัพท์ หลักภาษาฯลฯ ไปพร้อม ๆ กัน

2. ผู้เรียนได้ฝึกทักษะทางด้านการจดคำบรรยาย (note taking)

3. ในกรณีที่ผู้เรียนตรวจงานของตนเอง ทำให้เห็นข้อผิดพลาดที่ทำแล้วจากจำชี้ข้อผิดนั้นได้ดี และทำให้เกิดความรับรู้มากขึ้นในครั้งต่อ ๆ ไป

4. การทำแบบฝึกหัด dictation ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจขึ้นว่า ถ้าทำแบบฝึกหัดและทำคำตอบผิด ตัวผู้เรียนเองที่จะต้องเป็นผู้แก้ไข ครูผู้สอนและตัวแบบฝึกหัดนั้น จะเป็นสิ่งที่ช่างให้เก็บเท่านั้นว่าข้อผิดอยู่ที่ไหน

จะเห็นได้ว่าในด้านทฤษฎี การเรียนการสอนแบบ dictation นี้คือ แต่ในทางปฏิบัติแล้ว ถ้าจะนำมาใช้กับการเรียนการสอนบ้านเรามาในระดับสูง คงมีปัญหานับถ้วนในเรื่องการเตรียมด้านผู้สอน เช่น ถ้าเราจะสอน dictation ในวิชาภาษาอังกฤษ เรายังต้องหาผู้สอนที่มีความเข้าใจและพูดภาษาอังกฤษ ฯ ได้คล่อง ได้ดีเกือบทุกหัวข้อที่ต้องเจ้าของภาษา เพราะเวลาอ่านให้ผู้เรียนฟัง ต้องเป็นไปตามธรรมชาติของภาษาบ้านนั้นมากที่สุด ถ้าจะใช้ tape โดยมีเจ้าของภาษาอังกฤษอ่านจะมีปัญหานักด้านความชัดเจนของเสียงไม่พอ และต้องใช้บประมาณรายจ่ายมากเหล่านั้นเป็นทันที ด้านความพร้อมของผู้เรียนนั้น คงไม่มีปัญหอะไร ถ้าเราเลือกแบบที่เหมาะสมกับผู้เรียนจากประสบการณ์ในการสอนของผู้เขียน ผู้เขียนคิดว่าเด็กไทยเรามีปัญหามากในการเขียน ดังนั้น ถ้ามีการนำเอา dictation มาสอนในระดับอุดมศึกษาบ้างก็คงจะดี โดยนำมาตัดแปลงให้เข้ากับสภาพและความเหมาะสมเพื่อให้ผู้เรียนได้ประโยชน์มากที่สุด.

## ໜັງສອອ້າງອົງ

- Allen, Edward D. and Rebecca M. Valette. *Classroom Techniques: Foreign Languages and English as a Second Language*. Harcourt Brace Jovanovich, Inc., 1977.
- Allen, Harold B. and Russel N. Campbell. *Teaching English as a Second Language*: A Book of Readings, McGraw-Hill, 2nd ed. 1972.
- Finocchiaro, Mary. *English as a Second Language*: From Theory to Practice, Regents Publishing Company, Inc., New Edition, 1974.
- Gorman, P. Thomas. *The Teaching of Composition, Teaching English as a Second or Foreign Language*, Newbury House Publishers, Inc., 1969.
- Oller, W. John Jr. *Language Test at School*: A Pragmatic Approach., Longman Group Limited, 1979.
- Sawyer, O. Jesse and Silver, K. Shirley. *Dictation in Language Learning. Teaching English as a Second Language*, Newbury House Publishers, Inc., 1969.
- Speer, M. Thomas. "Putting Variety into Dictation." *Forum*, Volume XVIII, No. 3, July 1980.
- Taylor, V. Charles. "Dictation as a Test of English Proficiency," *RELC JOURNAL*, Volume II, No. 2, December 1980.