

한글 글자의 시각적 체제화*

이 영 애
(이화여자대학교 교육심리학과)

기이판단 과제와 분류과제를 사용한 다섯 실험들을 통해서 한글 글자의 집단화의 성질들을 밝히 고자 하였다. Garner (1978)의 연구 결과들을 바탕으로한 예언들과는 달리 한글 글자는 비록 자음 과 모음의 이질 차원들로 구성되어 있지만 집단화를 이루고 있고, 그 출현 속성들이 구성 성분인 자음 낱자와 모음 낱자의 지각 변별을 촉진하고 있음이 밝혀졌다. 자음을 포함한 맥락들은 모음 낱 자의 지각을 촉진하지만 자음의 지각은 모음 맥락에 의해 약한 촉진적 영향을 받고 있다. 이러한 시 각적 집단화는 고차수준의 인지과정에 의존하지 않는 것으로 보이며, 글자의 한 구성낱자에 선택적 주의집중하기가 두 낱자들에 분산된 주의집중하기보다 훨씬 용이하였다. 이 결과들은 한글 글자가 집단화되기는 하되, 또 이 집단화가 인접성에 의해 영향받기는 하지만, 그 강도가 그다지 강한 집 단화가 아님을 시사한다. 한글 글자의 집단화에 영향을 주는 다른 요인들이 또한 밝혀졌고, 이들을 선행 연구들의 결과와 비교하여 논하였다.

한글 글자의 구조 형태상 한 특징은 낱자들이 자음과 모음 또는 자음·모음·자음으로 정사 각형이나 직사각형 내부에 배치되는 것이다. 제 한된 공간 내에서 낱자들을 배치해야 하므로 이 중모음이나 받침의 유무에 따라 같은 낱자도 다 른 시각 형태를 가지게 된다. 예컨대, “ㄱ”은 그것이 초성으로 나올 때와 종성으로 나올 때 수평선의 길이 및 角이 달라진다.

한 단어를 이루는 글자들간에 여백이 있고, 글자들이 이루는 집단화(grouping)는 한 단어 의 시각 형태 분석에서 의미 파악에 이르기까지 의 전 과정에 있어서 매우 중요하다. 특히 자 음과 모음이 결합되어 음성적 세부특징들(phonetic features)을 나타내도록 되어있으므로

한글 글자는 한글 단어의 정보처리에 있어 기본 지각단위로 작용할 가능성이 크다.

영어의 경우 철자법 규칙에 따라 낱자들이 연 속 배치되므로 한글 단어처럼 단어 내 하위 집 단들이 없다. 한글의 글자는 반드시 자음낱자와 모음낱자의 합으로 구성되고, 그 배치는 자음이 왼쪽이나 상단 또는 하단, 모음이 오른쪽 또는 하단이다. 각 글자의 성분 낱자들이 직사각형이 나 정사각형 내에 배치되어야 하기 때문에 여러 낱자들이 이루는 글자의 새로운 전체 형태(configuration)는 비슷한 반면, 모양이 다른 낱 자들이 일렬로 배열된 영어단어에서는 그렇지 않 다.

영어에서는 길거나 짧은 낱자, 폭이 넓거나 좁 은 낱자, 모가 나거나 굵은 낱자들이 조합될 때 나타나는 단어 모양(word shape)이 시각정보 처리의 중요 단서임이 밝혀졌다(Rayner, 1975). 이 단서들은 특히 문장의 한 지점을 응시하고 있는 동안 다음에 눈이 떨어질 위치를 결정함에

* 본 연구는 1982년도 산학협동재단의 연구비를 지 원받아 수행되었음. 본 연구의 실험을 도와준 방희 정과 김인경에게 감사한다.

있어 중요하다. 한글의 경우 글자들이 이루는 직사각형이나 정사각형은 이러한 단서를 제공하지 못한다. 그러나 각 글자의 하위 집단들이 갖고 있는 지각 특성들에 의해 단어의 의미 파악이 촉진될 수 있다.

한 글자 내에 자음과 모음이 공간적으로 인접하고 있으므로 그들간에 시각적인 간섭, 소위 외측 간섭(lateral interference)을 예상할 수 있다. 이 때문에 한 자음이나 모음 낱자가 독립된 경우보다 주변에 다른 낱자가 있을 때, 즉 글자의 경우 특정 낱자의 정체 파악이 더 힘들 것이다. 반면, 인접한 낱자들이 구성하는 집단화 내지 체제화(organization) 때문에 초래된 출현속성(emergent quality), 예컨대, 반복, 대칭, 폐쇄 등이 낱자들의 변별이나 파악에 기여할 가능성이 있다. 한글 글자의 지각 정보처리의 성질을 규명함에 있어 한 핵심문제는 글자를 구성하는 성분들의 공간상 인접이 초래하는 정보처리의 효과를 둘러싼 문제이다.

한 글자를 구성하는 기본원리는 가획성이다(김완진, 1975). 기본 자모(예, “ㄱ” “ㄴ” 등)에 짧은 수평선이나 수직선이 첨가되어 새 자모(예, “ㅋ” “ㄴ” 등)를 형성하므로 낱자 지각상 상당한 혼동이 초래된다(김정오, 1982). 낱자들을 구분하는 결정적 세부특징들, 즉 짧은 수평선 또는 수직선이 시각적으로 그다지 현저하지 않아 낱자들이 단독으로 제시될 경우에 낮은 역에서는 시각 혼동을 많이 보인다. 그러므로 한 낱자 주변에 다른 낱자가 첨가되면 단독 조건보다 더 빈약한 지각이 초래될 수 있다.

한글 글자의 이러한 구성특징들을 고려할 때 다음과 같은 물음들이 제기된다. 자음과 모음 낱자들이 구성하는 글자도 지각적 집단화(perceptual grouping)를 이루는가? 만약 이들이 집단화를 이룬다면 그 강도는 어떠하며, 정보처리적 효과는 어떠한가? 구체적으로, 한 글자 내의 한 낱자는 그것이 단독으로 제시될 경우보다 그 정체가 더 잘 파악되는가? 한 글자는 형태주의의 한 원리인 인접성(proximity) 원리에 따라 지각적으로 한 단위가 되는 집단화를 이루는가? 만약 자·모음이 집단화를 이루면, 특정 글자를 구성하는 어떤 낱자에 선택적 주

의를 하기가 용이한가?

한글 낱자나 글자들을 사용한 여러 실험 연구들(예, 김정오, 1982; 박재신, 1983; 이의철과 조명환, 1968)은 전기한 물음들에 대한 답을 제공하도록 설계되어있지 않다. 글자의 지각적 집단화를 둘러싼 새 문제들을 해결하려면, 기존 실험 연구들이 사용한 것과는 다소 다른 과제들과 변인들을 조작해야 한다.

글자의 지각적 집단화는 최소한 두가지로 접근될 수 있다. 그 첫째는 자음 낱자와 모음 낱자가 인접하여 한 지각 단위(perceptual unit)를 구성할 때, 집단이 형성하는 출현속성(emergent property)에 의해 글자의 정보처리가 낱자의 정보처리와 전혀 다르게 수행되는지를 밝히는 것이다. 만약 부분들이 모여 집단화가 잘 되었다면 출현속성을 재빨리 구성할 것이며, 이 속성을 탐지함으로써 변별이나 부분의 정체 파악이 용이할 것이다.

집단화에 접근하는 두번째 방법은 선택적 주의와 밀접한 관련을 가진다. 부분들이 모여 이룩한 집단화는 좋은 집단화(good grouping)와 빈약한 집단화(poor grouping)로 나뉘어진다. 부분들이 인접해 있고, 동질적 차원에서 각 부분의 정체가 잘 드러나지 않을수록 그 집단화는 잘 된 것이다. 좋은 집단화는 빈약한 집단화에 비해 각 요소에 선택적 주의하기를 어렵게 해야 한다. 환언하면, 한 지각적 집단화의 부분들에 선택적 주의집중이 잘 안 될수록 그 집단화는 좋은 집단화로 간주된다.

Pomerantz, Sager 및 Stoeber(1977)는 수직선, 괄호의 방향, 사선 등과 같은 세부특징의 변별에서 출현속성에 의한 전체 형태 우월효과(configural superiority effect)가 있는지를 검토하였다. 이 효과는 어떤 자극이 단독으로 제시될 때보다 맥락과 함께 제시될 때 구성되는 출현속성에 의해 그 자극의 변별이 더 촉진되는 것이다. 낱자가 단독으로 제시될 때보다 한 단어내에서 제시될 때 그 지각이 더 잘 되는 단어우월효과(word superiority effect)가 그 한 예이다. Pomerantz 등은 곡선의 방향을 판단하는 과제에서 괄호자극들을 사용했는데, “)” 또는 “(”처럼 맥락이 없는 조건보다

“() ” 또는 “)(” 처럼 맥락이 있는 조건에서 방향 변별이 약 20msec 더 빠름을 발견하였다. 이 효과는 기억의 관여를 줄인 기이 판단(oddity judgment) 과제에서 다시 입증되었다. 이 과제에서는 자극판의 네 위치에 나타나는 한 무리의 자극들 중 전혀 다른 한 자극패턴이 있는 위치 즉 좌-우 또는 상-하에 따라 빨리 판단하는 것이다.

Pomerantz 등은 전기한 과제들에서 여러 자극 패턴들을 사용한 실험들에서 한 자극과 맥락이 함께 구성된 출현속성이 그 유형에 따라 목표자극의 지각을 촉진 또는 억제하고 있음을 밝혔다. 환언하면, 외형 우월효과뿐만 아니라 외형 열등효과까지 밝혀졌는데, 이 효과들은 모두 기억보다 지각 수준에서 발생했음이 확인되었다.

Garner 와 Pomerantz 는 일련의 연구들 (Garner, 1978 ; Garner, 1981 ; Pomerantz 와 Garner, 1973 ; Pomerantz 와 Schwartzberg, 1975) 을 통해 카드분류 과제(card-sorting task) 의 수행 차이로 지각 요소들이 구성하는 집단화의 성질을 밝혔다. 이들은 지각장에서 인접한 요소들이 형태주의 원리에 따라 지각적 집단화를 이루는데, 이 집단화가 잘 될수록, 각 요소에 선택적으로 주의를 집중하기가 어렵고, 이 결과가 분류 수행에서 드러날 것이라고 예상했다. Garner 와 Pomerantz 는 여러 유형의 괄호 자극 쌍, 예컨대, ((,))(, () , 또는)) 가 있는 카드 묶음을 피험자에게 제시하고 기준에 따라 빨리, 정확히 분류하도록 하였다. 각 카드에 있는 한 괄호 자극 쌍을 두 위치차원(좌-우)과 각 차원에서 두 자극 값(불록-오목)의 가능한 조합중 하나였다. 과제에 따라 두 차원중 한 차원 또는 두 차원 모두가 적절한 자극차원이 되며, 피험자는 카드묶음을 적절한 차원의 두 값으로 빨리 분류하도록 요구받았다. 예컨대, 오른 쪽 차원이 적절할 경우, ((와))(카드들은 한 묶음,))와 () 카드들은 다른 한 묶음으로 분류되었다.

Garner 와 Pomerantz 가 사용한 분류과제들은 다양했다. 이들이 주로 사용한 과제는 항상 맥락(constant context), 직교맥락(ortho-

gonal context), 응집맥락(condensation context) 등이다. 항상맥락 과제는 피험자들에게 예컨대, 오른 쪽 차원 요소들에 따라 카드들을 분류하도록 한다(예, ((대 ())). 이 과제에서 왼쪽 차원은 부적절하며 고정되어 있고, 적절차원과 함께 전체 형태맥락(configural context)을 이룬다. 직교 맥락과제에서 피험자들은 ()와))카드들을 한 묶음으로,)(와 ((카드들은 다른 묶음으로 분류해야 하는데, 이때 항상 맥락과제와 달리 부적절한 왼쪽 요소들이 적절 차원의 요소들과 독립적으로 변한다. 항상과 직교의 두 맥락과제에서 피험자들은 오른 쪽 차원에 선택적 주의집중을 하여 카드들은 분류해야 하며, 왼쪽 차원의 괄호에 대한 정보는 여과해야 한다. 두 괄호가 구성된 집단화가 잘 되어있을수록(예, “ () ”) 부적절한 차원을 여과하기 힘들 것이다. 응집 과제에서는 직교 맥락과제와 같은 카드 묶음들이 사용되나 ()와))(카드를 한 묶음으로, ((과))는 다른 묶음으로 분류하기를 요구받는다. 즉 피험자들은 앞의 두 과제가 요구하는 선택적 주의집중을 할 수 없고 두 차원 모두에 분산된 주의집중(distributed attention)을 해야한다. 두 괄호가 좋은 집단화를 이룰 경우, 피험자들은 응집 과제를 빨리 해낼 수 있을 뿐만 아니라, 그 수행이 선택적 주의집중을 요구하는 직교 과제의 수행보다 좋아야 한다.

Pomerantz 와 Garner(1973)의 분류실험은 부적절 차원이 독립적으로 변하는 직교 맥락과제가 이 차원이 고정된 항상 맥락과제보다 더 느리게 수행됨을 밝혔다. Pomerantz 와 Schwartzberg(1975)는 두 요소간의 거리가 가까울 때, 항상, 응집 및 직교 순으로 분류수행이 잘 되지만, 거리가 멀어질수록 응집 과제의 수행이 떨어짐을 보고한다. 이 두 연구결과들을 종합해보면, 두 요소가 이루는 집단화가 잘 될수록 부적절 차원때문에 적절 차원에 대한 선택적 주의집중이 힘들게 되며(직교 대 항상), 일반적으로 특정 요소에 대한 선택적 주의집중보다 모든 구성 요소에 분산된 주의집중을 하기가 더 용이하다(응집 대 직교). 또한 한 집단의 요소간의 거리가 멀어질수록 집단화는 약화되며, 그

효과는 과제에 따라 다르다.

Pomerantz 와 Garner 는 대칭, 반복등의 출현속성을 가지고 있는 좋은 형태인 ()나)(대신에 (^,)) 등 요소들이 잘 집단화되지 않는 패턴들을 자극으로 사용한 향상과 직교 맥락과제들을 실시하였다. 이 실험은 앞의 결과들과 다른 패턴을 보였다. 예컨대, 직교 맥락과제에 대한 향상 맥락과제의 우월성이 없었는데, 이것은 두 요소들이 집단화되지 않아 선택적 주의집중이 용이했기 때문이다. Garner(1981) 는 자극이 동질차원으로 구성된 경우(예, “ ”)(”), 선택적 주의집중보다 분산된 주의집중이 더 쉬운 반면, 이질 차원의 경우(예, “ ”)(”) 위와 반대 결과를 얻었다. 이 결과는 이질 차원 자극일 때 두 구성 성분들이 좋은 형태로 집단화되지 않아 한 성분에 선택적 주의집중하기가 용이하며, 전 요소들에 분산된 주의집중하기가 어려움을 보여준다. 이 결과는 낱자들을 체계적으로 변화시켜 팔호자극에 대응하도록 한 단어들의 분류 과제에서도 입증되었다. 즉 “ beg, ” “ peg, ” “ bet, ” 및 “ pet ” 을 분류하게 한 결과 응집 과제가 직교 과제보다 더 느리게 수행되었다. Garner 에 따르면, 자극의 구성 성분들이 동질적인 조건에서 이질적인 조건으로 바뀔 때 따라 패턴의 정보처리가 전체 형태 속성(configural property)을 다루는 데서 성분 속성(component property)을 다루는 것으로 바뀐다.

Garner 와 Pomerantz 가 사용한 팔호자극들은 인접하면 대칭, 반복 등의 출현속성들은 소유하는 좋은 형태를 이룬다. 자음과 모음 낱자들이 인접하여 한 낱자를 이룰 때, 집단화하기는 하지만, 대칭, 반복과 같은 좋은 출현속성을 갖기 힘들고 폐쇄, 내부에 차 있음 (filled in the inner part), 싸개(envelope) 등의 출현속성을 가질 수 있다. 한글 낱자의 집단화에 대하여 한글이 이질 성분인 자음과 모음으로 구성되므로 집단화되지 않을 수 있다는 입장을 취할 수 있다. 이 주장은 앞서 살펴본 Garner (1978)의 연구에 의해 뒷받침된다. 그러나 반대의 주장도 가능하다. 한글에서는 자음 또는 모음낱자 하나만으로는 그 의미가 없고 발음상

반드시 연합되어야 하므로, 연합학습(associative learning)에 의한 집단화의 가능성을 강조한다. 한 중도적 입장을 생각할 수 있다. 즉 낱자들로 이루어진 낱자는 집단화하기는 하나, 일종의 빈약한 집단화로서 각 성분에 대한 선택적 주의집중도 어렵게 하지만, 분산된 주의집중도 어렵게하는 집단화라는 주장이다. 한글 자모의 생성원리상, 낱자들간의 혼동이 가능한 한 적어야하므로 한 단어 내에서 낱자간의 혼동을 막는 방법은 각 낱자의 독특함을 어느 정도 보장하면서 각 낱자 내, 또 낱자간에 집단화가 잘 이루어져야만 단어 지각이 용이하기 때문이다. 환언하면, 한 낱자는 그 구성 낱자들의 정체를 어느 정도 유지하여 변별을 보장하면서도, 단어와 문장으로 점차 집단화를 이루기 위해 중간 정도의 강도를 가진 집단화가 될 필요가 있다.

한글 낱자의 집단화를 둘러싼 이러한 주장들을 여러 과제를 사용하여 검토할 필요가 있다. 전체형태 우월효과를 예민하게 검토할 수 있는 기이판단(odddity judgment) 과제와 선택적 또는 분산된 주의집중의 가능성을 검토하여 집단화의 강도와 그 성질을 밝히는 분류과제등을 활용해야 한다. 기이판단 과제는 출현속성이 패턴의 정보처리에 미치는 효과가 기억보다 지각수준에서 일어남을 보장하는 반면, 분류 과제는 주의집중의 성공이나 실패를 드러내는 데 예민하다.

본 연구는 이 두 과제들을 모두 사용하되, Pomerantz 등의 경우와 같이 RT가 종속 측정치인 기이판단 과제를 사용하지 않고, 한 카드 묶음을 지시에 따라 분류하는 기이판단 과제를 사용하고 그 시간을 측정하였다. 따라서 분류과제와 기이판단 과제 모두 같은 측정치를 사용하였다.

본 연구의 실험들에서 주요 종속 변인은 분류시간(classification time)인데, 실험 I, II, 및 III은 기이판단 과제를 실험 IV와 V는 분류과제를 사용하였다. 기이판단 과제의 경우, 한 카드의 네 위치에 네 패턴이 제시되는데 한 패턴은 세개의 동일 패턴들과 결정적 세부특징, 예컨대, 수평선의 방향에서 다르다. 기이한 자극의 위치에 따라 카드들을 상·하 또는 좌·우

의 두 묶음으로 분류한다. 한 글자만이 한 카드에 나타나되 여러 글자들의 카드들이 한 묶음인 분류 과제의 경우, 둘 또는 네 목표 글자를 두고 피험자가 두 묶음으로 카드들을 빨리 분류하도록 한다. 이 과제에서는 글자를 구성하는 자음 또는 모음이 적절 차원이 되거나 두 차원 모두 적절 차원이 된다.

실 험 I

한글의 자음과 모음 낱자가 한 글자를 이룰 때 나타나는 출현 속성이 단독으로 제시되는 낱자에 비해 그 성분 낱자의 지각을 촉진 또는 간섭함을 보여주는 증거가 없다. 형태주의 심리학자들에 의하면, 인접한 부분들이 이론 전체는 그 출현 속성이 먼저 처리되므로 부분이 단독으로 제시될 때에 비해 전혀 다른 정보처리가 일어난다.

실험 I은 모음 낱자의 좌측에 제시된 여러 유형의 맥락들이 목표 모음 낱자와 함께 이론 집단화에서 비롯된 출현 속성이 목표 낱자의 변별에 미치는 영향을 검토하고자 하였다. 한 카드당 정사각형을 이루는 네 위치에 모음 낱자들이 나타나되, 세 위치들에는 “ㄱ”들이, 한 위치에는 “ㄴ”이 나타나도록 하였다. 피험자는 결정적 세부특징인 짧은 수평선이 좌 또는 우에 위치하는지를 판단하여 기이 자극인 “ㄴ”의 위치에 따라 카드들을 두 묶음으로 빨리 분류하도록 요구받았다. “ㄱ”과 “ㄴ”를 자극들로 사용한 까닭은 이들이 일종의 기본 모음들로써 이들에 짧은 수평선이나 수직선을 더하면 다른 모음 낱자들이 되고, 또 이들을 회전시키면 역시 다른 낱자가 될 수 있으므로 모음을 대표할 수 있는 패턴으로 판단되었기 때문이다.

모음 낱자들의 주변에 제시되는 맥락들을 여러 유형으로 조작하였다. 맥락이 없는 조건, 즉 단독조건에서는 모음 낱자들이 네 위치에 제시된다. 의미 조건에서는 동일한 자음 낱자 “ㄱ”이 각 모음에 첨가되어 한 글자를 이루었다. 동질 조건의 경우 각 모음 낱자에 다른 모음 낱자 “ㅣ”가 첨가되는, 다시 말하면 동질적 성분이 맥락으로 사용되었다. 무의미 맥락조건에

서는 사선(slant)이 모음 낱자들에 첨가되어 함께 의미없는 집단화를 구성하였다.

목표 낱자들을 변별하여 기이 자극의 위치를 판단할 때 이들과 여러 유형의 맥락이 이루는 집단화의 출현 속성의 성질에 따라 지각 체계가 패턴들을 처리하는 양식이 달라질 것이다. 집단화에 의해 시각적 출현 속성뿐만 아니라, 의미 부호와 같은 고차 부호가 가용될 수 있다면, 의미 집단화 조건이 다른 맥락 조건들보다 더 빠른 수행을 보일 것이다. “ㄱ”과 “ㄴ”에 “ㄱ”맥락이 첨가되면 짧은 수평선의 방향 변별은 “가”와 “거”의 변별로 되며, 이러한 고차 수준의 명칭 부호는 “ㄱ”과 “ㅣ” 사이의 공간이 채워지는지의 여부같은 시각적 출현 속성보다 기이 자극의 판단에 더 기여할 것이다.

목표 모음 낱자인 “ㄱ”과 “ㄴ”에 “ㅣ”를 맥락으로 좌측에 첨가하면 기이 자극은 “ㄴ”가 된다. 이 조작은 Garner 식으로 말하면 동질 차원에서 패턴을 조작하는 것이다. 이때 두 수직선 사이의 여백이 채워져 있는지의 여부라든지, 맥락과 모음 낱자가 이론 외형의 차이같은 출현 속성은 동질 조건의 변별이 다른 맥락 조건들보다 빠르게 할 것으로 기대된다. 이와 대조적으로 사선을 각 모음에 첨가하면 무의미한 집단화가 된다. 이 조건은 의미 조건처럼 고차 부호를 가지고 있지 않고, “ㅣ”가 첨가된 집단화처럼 동일 차원의 패턴을 이루지 못한다. 따라서 무의미 집단화 조건은 다른 조건들보다 떨어진 수행을 보여야 한다.

여기서 언급해 둘 점이 있다. 모음 낱자들과 주변 자극이 이론 집단화에 의해 시각 수준(visual level)에서 초래된 출현 속성들은 그 집단화 자체가 빈약하지 않는 한, 맥락 유형에 상관없이 짧은 수평선의 방향과 같은 결정적 세부특징의 변별을 촉진할지도 모른다. 이때 세 맥락 조건들은 비슷한 분류 수행을 보여야 한다. 의미 부호와 같은 상위 수준의 정보는 비록 그것이 오랫동안의 연합학습에 의해 형성되었다고 하지만 시각 수준의 출현 속성보다 더 늦게 추출된다. 한 사선이 왼 쪽에 첨가된 무의미 조건에서 예상되는 출현 속성은 “ㄱ”이 맥락인 의미 조건에서 예상되는 출현 속성과 유

사하다. 즉 의미 여부에 상관없이 두 조건이 비슷한 분류 수행을 보일 수 있다.

방 법

자극재료. 단독조건의 경우 가로 10cm, 세로 7cm의 독서 카드 중앙에 가로·세로 2.5cm인 상상의 정사각형의 네 모서리 위치에 세계의 “ㅏ”와 한개의 “ㅑ”를 배치하였다. 목표 낱자인 “ㅑ”는 상-우측, 상-좌측, 하-우측 또는 하-좌측의 네 위치 중 하나에 같은 빈도로 한 묶음의 카드들에서 나오도록 하였다. 각 모음 낱자가 가로·세로 1cm의 크기인 정사각형 내의 중앙에 위치하도록 하고, 그 두께를 1mm로 하였고, 네 낱자들은 각기 1.5cm의 폭을 두고 배치되었다(그림 1). 각 자극은 검은 배경에 흰 패턴으로 그려져서 눈에 잘 띄도록 하였다.

의미 조건에서는 “ㄱ”이, 동질 조건에서는 “ㅣ”가, 그리고 무의미 조건에서는 “/”을 모음 낱자들의 좌측에 첨가하였다. 기이자극인 “ㅑ”가 네 위치에 한번씩 나오므로 각 위치당 10매의 카드를 만들고 각 조건당 40매의 카드를 만들었다. 카드 분류를 연습하는데 쓰기 위

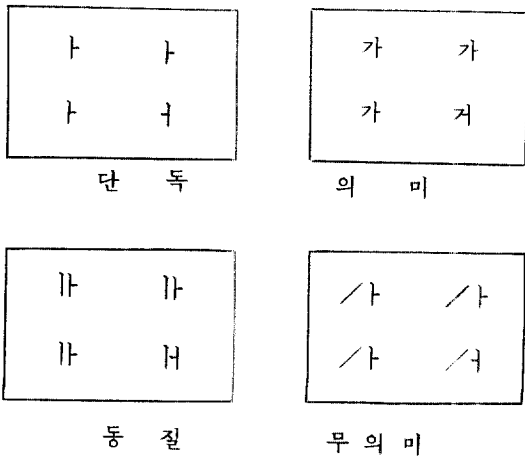


그림 1. 본 실험 I에 사용된 각 조건용 카드의 예

해 세계의 “▶”과 한개의 기이자극 “◀”으로 구성된 카드들을 만들되 기이자극 “◀”의 위치에 따라 각 10매씩, 모두 40매의 연습 카

드들을 만들었다.

독서 카드에 부착된 자극판은 약 30cm의 거리에서 수직과 수평방향의 시각이 모두 약 4.95°이었다. 물론 피험자가 카드 묶음을 어떻게 쥐고 분류하느냐에 따라 시각이 달라졌다.

절차. 각 피험자는 각 맥락 조건의 카드 묶음을 다섯 블럭에 걸쳐 분류하도록 요구받았다. 각 블럭의 시작은 반드시 연습용 카드 묶음으로 하였고, 첫 블럭은 또한 모두 연습으로 간주하였다. 피험자들은 본 시행에서 각 조건의 카드들을 기이자극의 위치에 따라 상·하의 두 묶음으로 분류하기 2회, 같은 묶음을 좌·우의 두 묶음으로 분류하기 2회, 모두 4회 분류하였다. 각 피험자는 연습을 포함한 5조건을 다섯 블럭에 걸쳐 25번 분류하였는데, 연습조건과 첫 블럭을 제외한 네 블럭의 분류에서 맥락 조건과 기이자극 위치에 따른 분류순서는 각 피험자와 피험자들에 걸쳐 균형배정을 하였다.

피험자가 표지카드를 넘기면 네 패턴들이 나타나는데, 그 중 한 패턴이 기이하며, 이 자극이 있는 상 또는 하(또는 좌·우)의 위치에 따라 카드들을 두 묶음으로 빨리, 정확히 분류하도록 지시받았다. 피험자가 카드 묶음의 표지를 넘기면 초시계를 작동시키기 시작하여 맨 마지막 장을 두 묶음 중 하나에 놓을 때까지의 시간을 측정하였다. 각 피험자에게 한 조건의 카드 묶음을 넘겨주기 전에 보조 실험자가 카드들을 충분히 섞어 주었다. 카드 두 묶음을 어떻게 놓느냐는 것은 피험자의 임의에 따라서 하도록 하였다.

설계. 실험 I은 네 맥락 유형들이 조작되는 一元 反復 측정 설계를 사용하였다. 모든 피험자들은 동일한 조건의 카드 묶음들을 순서를 달리해서 받아 분류 수행하였다.

피험자. E여대 심리학 개론 수강생 24명이 본 실험 I에 참여하였다. 이들은 분류과제 실험에 참여해 본 경험이 없으며, 평균 실험시간은 약 1시간이었다.

결과 및 논의

피험자들은 카드들을 기이자극의 위치에 따라

상·하 또는 좌·우의 두 묶음들로 빨리 분류함에 있어서 오반응을 거의 보이지 않았다. 오반응이 있다면 대부분이 단독 조건에 국한되었다. 조건에 따른 오반응율은 이런 이유로 분석되지 않았다.

피험자의 분류시간(sorting time)은 두가지로 분석되었다. 하나는 네 블럭들에 있어 각 조건들의 분류시간의 평균을 원점수로 삼아 자료 분석을 하였다. 다른 하나는 분류학습이 가장 잘 되었다고 볼 수 있는 네번째 블럭의 분류시간을 또한 조건 별로 분석하였다. 그 결과는 표 1에 정리되어 있다. 전체 블럭의 평균에서나

표 1. 블럭 전체와 네번째 블럭에 있어서 각 조건별 평균 분류시간(sec)과 표준편차

구분	단독	의미	동질	무의미
전체	49.5 (13.0)	39.9 (5.41)	37.6 (4.63)	42.8 (6.36)
네번째 블럭	44.8 (11.91)	37.7 (5.29)	34.9 (3.84)	40.2 (5.98)

네번째 블럭에서 각 조건들이 보인 평균 분류시간의 패턴은 일치를 보인다. 전 블럭에 있어서 피험자의 평균 분류시간을 원점수로 해서 조건들간의 평균치들을 적교비교하였다.

세 맥락 조건들은 통제 조건보다 9초 더 빨리 분류되었다($t(69) = 7.60, p < .001$, 양방검증). 의미 조건과 다른 두 맥락 조건들간의 차이는 없었으나, 후자의 두 조건들 중 동질 조건이 무의미 조건보다 5초 더 빨리 분류되었다($t(69) = 3.44, p < .01$, 양방검증). 조건들간의 이러한 차이는 네번째 블럭의 자료를 분석할 때도 다시 반복되므로 언급을 피하기로 한다.

표 1을 보면 단독조건이 맥락조건에 비해 약 2배나 더 큰 표준편차를 보인다. 이 결과는 단독조건의 경우 피험자들이 다양한 처리 방식을 적용하여 이 과제를 수행하려한 반면, 맥락조건들의 경우 집단화에서 비롯된 출현속성들이 피험자들에 걸쳐 비교적 일관된 처리과정을 초래했기 때문으로 보인다.

단독조건($\bar{X} = 49.5$)과 맥락조건들의 평균(\bar{X}

$= 40.1$)을 비교하면 약 9초의 집단화에 의한 촉진효과가 있었다. 이 결과는 Garner의 실험들을 바탕으로 한 예상과는 달리 한글 글자처럼 이질 성분들로 구성된 집단화도 결정적 세부특징의 변별을 촉진시킴을 보여준다.

Pomerantz(1981)의 연구는 목표 자극과 맥락이 구성하는 집단화에 따라 맥락조건에서의 목표자극의 변별이 단독조건에서의 변별에 비해 촉진 또는 억제됨을 밝히었다. 단독조건의 RT에 비해 좋은 집단화의 경우 RT가 40% 감소한 반면, 맥락이 방해자극이 될 경우 RT가 23% 증가했다. 본 실험 I에서 단독조건의 분류 시간이 49.5초인데 맥락이 첨가되면 분류 시간에 있어서 24%(동일조건)~14% 감소가 있었다. 이 결과로 미루어 본 실험 I의 맥락들은 목표 자극과 함께 어느 정도 좋은 집단을 구성했음에 틀림없다.

두 성분이 의미단위를 구성하건 않건 간에 집단화가 초래한 시각적 출현 속성이 결정적 세부특징의 변별을 촉진한다는 결론은 의미 조건과 무의미 조건이 분류 수행에서 별 차이를 보이지 않는 결과에서 비롯된다. 연합학습에 의해 생성된 글자의 의미부호가 시각적 출현 속성에 비해서 성분 자극들의 변별에 있어 별다른 역할을 하고 있지 못함이 분명하다.

동질조건이 무의미 조건보다 5초 더 빨리 수행된 결과는 Garner의 설명대로 전자가 외형 속성(configural property)을 바탕으로 한 정보처리를 유발했기 때문이다. 다른 가능한 이유는 동질 조건에서 목표 자극과 맥락이 구성된 패턴은 이미 단일화(unitization)된 낱자, 즉 “ㄱ”이기 때문이다.

실험 I이 사용한 기이 자극 판단과제에서 결정적 세부특징의 변별이 출현 속성들에 의해 촉진됨을 보이며, 특히 세 맥락조건들이 단독 조건에 비해 모두 촉진효과를 보인다는 결과는 외측간섭을 바탕으로 한 모형들이 예상하기 힘든 결과이다. 오히려, 형태주의 심리학을 이어 받은 정보처리 연구자들이 주장하듯이 부분들이 이룬 집단화에서 초래된 출현 속성이 부분의 처리와는 다른 정보처리를 유도했기 때문에 실험 I의 결과들이 가능하다.

실험 I의 결과들을 종합해 보면, 모음 낱자들의 결정적 세부특징의 변별에는 자음 낱자나 다른 유형의 맥락 자극들이 촉진적 영향을 미치며 그 원인은 고차적 부호화라기 보다는 시각적 출현 속성들이라는 결론을 내릴 수 있다.

실 험 II

실험 I의 주요 결과를 다시 말하면, 자음 낱자나 다른 맥락들이 첨가되어 모음의 짧은 수평선에 대한 변별이 촉진된다. 이 결과는 어느 정도 일관된(robust) 현상인가? 앞에서 언급한 바와 같이, 출현 속성이 다른 유형의 정보처리를 유발하여 결정적 세부특징의 변별을 촉진할 정도로 효과가 있다면, 그 작용을 방해하는 조건에서도 그 효과가 어느 정도 관찰되어야 한다. Garner와 Pomerantz의 연구에 의하면 집단화가 잘된 경우 그 성분에 선택적 주의집중을 하기가 힘들다. 비슷한 논리로, 출현 속성이 초기의 정보처리의 성질을 결정할 정도로 중요하다면, 목표 낱자에 선택적 주의집중을 하게 하는 상황에서도 그 촉진효과가 관찰되어야 한다.

Pomerantz 등(1978)은 봉인된 경로설(sealed channel hypothesis)을 제안하였다. 이 가설은 패턴의 전체 속성(whole property)을 재인하는 과정은 그 부분들에 관한 정보를 버리거나 약화시킴을 필요로 한다고 주장한다. 이 가설은 맥락 조건의 경우 부분에 대한 선택적 주의 집중이 요구된다고 하더라도 출현 속성이 이미 형성된 후이고 부분에 대한 정보가 약화된 상태이므로 실험 I과 비슷한 촉진효과를 예언한다. 실험 II의 한 목적은 봉인된 경로설의 예언을 검증하면서 출현 속성에 의해 결정적 세부특징의 변별이 촉진되는 현상을 검토하고자 하였다.

실험 II의 다른 목적은 실험 I에서 효과가 없는 것으로 밝혀진 의미부호의 역할을 다시 검토하는데 있었다. 실험 I과는 달리 한 글자를 이루는 낱자에 선택적 주의집중을 하도록 조작할 경우 의미 부호는 짧은 수평선의 방향과 같은 결정적 세부특징 수준까지 영향을 주기 보다는 낱자 수준에서 영향을 줄지 모른다. 의

미 부호와 같은 고차 개념이 상하처리(top-down processing)를 조장하므로 낱자에 주목하도록 하는 실험 조작은 의미 조건이 다른 조건보다 나은 수행을 보이도록 할 것이다. 그러나 봉인된 경로설이 타당하다면 부분에 대한 정보처리가 약화된 상태이고 출현 속성이 주도하는 정보처리가 압도적인 것이므로 실험 I과 같은 결과, 즉 의미 조건이 다른 맥락 조건들과 비슷한 수행을 보일 것이다.

방 법

자극재료. 실험 I에서 사용된 자극 카드들을 다시 사용하되, 각 카드의 모음 낱자들만 모두 빨강색으로 칠하였다. 빨강색은 피험자들이 주목하여 비교해야 할 목표자극임을 나타내기 위해, 다시 말하면 선택적 주의집중을 유도하기 위해 사용되었다. 맥락 자극은 아무런 색을 칠하지 않아 목표 낱자들과 즉각 구별되도록 하였다.

절차. 실험 I과 동일한 절차를 밟아 실험 II를 실시했다. 피험자들에게 빨강색이 칠하여진 부분을 주목해서 기이 자극의 위치에 따라 한 묶음의 카드들을 빨리, 정확히 분류하도록 요구하였다.

피험자. E여대 심리학개론 수강생 24명이 실험 II에 참여하였다. 이들은 새로 표집된 학생들이었고, 지각 실험에 참여한 경험이 없었다.

설계. 실험 II는 실험 I과 같은 설계를 사용하였다.

결 과 및 논 의

각 피험자가 조건별로 나타낸 분류 시간을 실험 I과 같은 방법으로 분석하였다(표 2). 표 2

표 2. ब्लक 전체와 네번째 ब्लक에 있어서 각 조건별 평균 분류시간(sec)과 표준편차

	단	독	의	미	동	질	무의	미
전	체	60.2	44.6	44.9	46.6			
		(22.87)	(6.66)	(8.66)	(8.85)			
네	번째	65.8	49.3	49.1	50.9			
	블	(18.8)	(8.1)	(7.7)	(8.4)			

를 보면, 블럭 전체와 네번째 블럭이 조건들간에 비슷한 평균치 패턴을 보인다. 단독 조건 ($\bar{X}=65.8$)에 비해 세 맥락 조건들은 그 평균이 49.8로서 16초의 집단화에 의한 촉진 효과를 보였다 ($t(69)=8.25, p<.001$, 양방 검증). 이 효과는 분류 시간당 24%의 감소를 가져왔는데, 이 결과는 실험 I의 18%에 비해 더 큰 감소이다.

표 1과 2를 비교해 보면, 실험 II의 수행이 떨어지고, 표준편차도 더 큼을 알 수 있다. 피험자간의 차이에서도 이 결과가 비롯되었겠지만 빨강색을 칠하여 목표 낱자들에 선택적 주의 집중을 하도록 했기 때문으로 보인다. 낱자에 대한 선택적 주의집중에도 불구하고, 봉인된 경로설이 예언하듯이 출현 속성에 의해 16초의 촉진효과가 있었다는 결과는 이 속성이 초래한 처리가 상당히 강력함을 시사한다.

실험 II의 단독 조건이 실험 I의 같은 조건에 비해 그 수행이 20초 더 뒤떨어진 결과를 설명할 필요가 있다. 그 한 이유는 실험 II의 경우 모든 모음 낱자들이 빨강색으로 칠하여져 있으므로 색깔에 의한 집단화가 압도적이어서 낱자 수준의 출현 속성, 예컨대, 직각등이 그 기능을 발휘하지 못했기 때문이다. 즉 같은 색깔때문에 카드가 구성하는 지각 장(perceptual field)이 동질적이라는 인상을 강하게 주었을 가능성이 있다.

표 2는 또한 세 맥락 조건들이 비슷한 수행을 보였음을 나타낸다. 동질 조건과 무의미 조건이 수행에서 차이를 보이지 않는 것은 전자의 경우 낱자 수준에서 이미 집단화가 잘 되어 있는데 이를 파괴하려는 부분에 대한 선택적 주의집중때문에 수행이 느려진 것으로 보인다. 반면, 무의미 조건에서는 목표 낱자에 선택적 주의집중하기가 용이했을 것이다. 의미 조건은 실험 I과 마찬가지로 무의미 조건과 차이를 보이지 않았다. 이 결과는 세 맥락조건들이 보인 전체 형태 우월 효과가 의미 부호에 의해 초래되지 않았음을 시사한다.

본 연구의 두 실험들은 수렴하는 결과들을 내놓았다. 한글 모음 낱자의 세부특징 변별에 있어서 맥락과 낱자가 구성하는 집단화에 의

한 출현 속성들은 촉진적 역할을 하고 있으며 이 속성은 비록 부분들에 주의집중을 요구할 때라도 정보처리를 주도할 정도로 그 효과가 완강하다. 지각 집단화에 의한 출현 속성은 그 성질이 의미적이기보다 시각적이며, 선행 연구들이 사용한 다양한 형태 자극들이 보인 촉진적 또는 억제적 영향들과 비교해 볼 때, 촉진적 성질만을 띄고 있다는 사실이 주목된다. 모음의 경우 시각적 변별이 자음의 그것에 비해 더 어려우므로 항상 주변 자극의 영향에 예민한지도 모른다.

실 험 III

모음 낱자의 경우 집단화의 효과가 촉진적이라는 결과가 자음 낱자에도 일반화될 수 있을까? 모음 낱자들에서는 긴 수평선 또는 긴 수직선에 짧은 수평선이나 수직선이 첨가되어 낱자들을 이루고 있으므로 세부특징 수준에서 출현 속성들이 현저하지 않다. 반면, 자음 낱자들의 경우, 구성 세부특징들이 같다고 하더라도 그 관계에 기인하는 출현 속성들이 현저히 다르다(예, “ㄱ”과 “ㄴ”). 이러한 특성을 가진 자음 낱자에 모음이나 다른 유형의 맥락을 첨가하여 이룬 집단화에서 비롯된 출현 속성의 촉진효과가 작을 가능성이 있다. 환언하면, 자음 낱자 그 자체가 가진 출현 속성이 자음들의 변별에 있어 뚜렷한 효과를 가지고 있다면, 자음 낱자에 모음 낱자가 첨가되어 형성된 출현 속성이 자음들의 변별에 더 기여할 가능성은 적다. 실험 III의 첫째 목적은 자음 낱자들을 변별 목표로 한 기이판단 과제에서 집단화가 초래한 출현 속성의 효과를 검토하고자 하는 것이었다.

실험 III의 두번째 목적은 초성 자음과 종성 자음의 지각이 글자로의 집단화에 의해 자기 어떤 영향을 받는지를 검토하는데 있었다. Pomerantz와 Schweitzberg(1975)의 실험 II는 두 요소로 구성된 집단화에 제 3의 요소가 첨가되면 집단화의 효과가 감소됨을 보여준다. 이 결과를 바탕으로 생각해 보면, 자음과 모음 낱자로 구성된 글자에 종성 자음을 첨가하면 제

집단화가 초래되어야 한다. 이 경우 자음·모음으로 된 글자보다 자음·모음·자음의 글자는 약한 집단화 효과를 보일 것이다.

실험Ⅲ의 세번째 목적은 세 요소로 된 집단화에서 초성에 선택적으로 주의를 집중하기와 종성에 주의집중하기 중 어느 것이 더 용이한지를 밝히는데 있었다. 독서과정에서 주의집중의 방향이 왼쪽에서 오른쪽으로, 또는 위에서 아래로 진행하므로 초성 위치의 자극에 대한 주의집중이 종성 위치에 대한 그것보다 더 우선적이며 용이하다. 출현 속성의 측면에서 생각해 보면, 카드의 네 위치에 나타나는 글자들 중 초성과 종성이 같은 조건(이때 기이자극은 종성에)보다 초성과 종성이 동일한 조건(기이자극은 초성 위치에)이 더 유사한 출현 속성들을 보일 것이므로 전자의 경우 결정적 세부특징의 변별에 지장이 있을 수 있다. 환언하면, 네 글자들이 초성자극과 종성자극이 각기 동일한 요소로 된 집단화일 때 유사한 출현 속성 때문에 종성 자극의 변별이 느릴 것으로 예상된다.

방 법

자극재료. 실험 I 과 같은 크기의 낱자 자극과 글자 자극등을 만들되, 그 종류를 달리하였다. 낱자 단독조건 카드들에는 한 카드마다 세개의 “ㄴ”과 한개의 “ㄱ”이 정사각형의 모서리에 위치하도록 패턴을 그렸다. 물론 기이자극 “ㄱ”이 네 위치에 고르게 나타나게 각 위치당 10매씩의 카드를 만들었다.

단독조건이외에 네 조건들이 실험Ⅲ에서 조작되었다. 두 요소조건인 경우, 자음 낱자들의 오른쪽에 “ㄴ”를 첨가하여 글자를 만들었다. 한 패턴이 세 요소로 구성된 조건들에는 세가지가 있었다. 세요소-초성 조건에서는 초성 낱자들이 변별목표인데, 각 카드에 세 개의 “ㄴ” 글자와 한개의 “간” 글자가 위치를 달리하여 제시되었다. 세요소-종성 조건의 경우, 각 카드에는 세 개의 “ㄴ” 글자와 한 개의 “ㄴ” 글자가 역시 위치를 달리하여 제시되었다. 세요소의 통제조건으로 종성 위치에 수평선을 그려 일종의 무의미 글자를 만든 조건이 포함되

었다.

다섯 자극유형 조건들에 나타나는 “ㄱ”과 “ㄴ”의 크기는 가능한 한 비슷하게 그리도록 했으며, 나머지 제작 절차는 실험Ⅱ와 동일하였다. 앞의 두 실험들과는 달리 실험Ⅲ은 연습용 카드들을 사용하지 않았다.

절차. 실험 I 과 같은 절차가 사용되었는데, 첫 블럭은 연습용, 나머지 네 블럭들이 본 시행이었다. 분류 위치와 조건들이 제시되는 순서들은 피험자 내간에 걸쳐 균형배정되었다.

피험자. E여대생 24명이 새로 모집되었다. 이들의 일반 특성은 앞의 두 실험들과 같았다.

결과 및 논의

표 3은 각 피험자가 네 블럭에 걸쳐서 각 조건에서 보인 수행의 평균과 이들이 네번째 블럭에서 보인 분류 시간을 제시하였다. 앞의 두 실험들에서와 마찬가지로 블럭 전체와 네번째

표 3. 블럭 전체와 네번째 블럭에 있어서 각 조건별 평균 분류시간(sec)과 표준편차

	단 독	두요소	세요소 -통제	세요소 -초성	세요소 -종성
전 체	38.0 (5.1)	36.0 (4.9)	37.3 (5.3)	38.2 (5.2)	43.1 (6.1)
네번째 블럭	36.5 (5.4)	34.3 (5.0)	35.8 (5.5)	37.0 (5.3)	41.2 (6.1)

블럭의 조건들이 보이는 평균 분류 수행의 패턴이 같다.

이 실험에서는 다섯 조건들로 조작된 자극판 유형의 주효과는 의미가 없으므로 Tukey의 HSD(Kirk, 1968)로 평균치들간의 차를 검증하였다. 두 요소 조건은 단독 조건에 비해 2초의 집단화에 의한 촉진효과를 보였는데 이는 1%에서 유의한 차이였다.(Tukey의 HSD (5, 92) = 1.66). 두 요소조건과 세요소-초성조건간의 2.2초 역시 유의한 차이였다. 단독, 세요소-통제 및 세요소-초성의 세 조건들이 수행차이를 보이지 않았다. 한 주목할 결과는 단독조건에 비해 세요소-종성조건이 5초나 더 느리게 분류되었다는 것이다. 세요소-초성과

세요소-중성의 두 조건은 동전의 양면과 같은 조건이지만, 실제의 수행은 전자가 후자보다 5초 더 빨랐다.

실험Ⅲ의 결과들을 실험Ⅰ과 Ⅱ의 결과들과 비교하여 해석하는데 문제가 있다. 모음 낱자와 자음 낱자들의 크기가 다르고, 피험자들도 다르기 때문에 결과 해석에 주의를 요한다. 그러나 실험Ⅲ에서 체계적으로 드러나는 결과 패턴들은 상대적 크기같은 오염 변인의 작용을 고려한다 하더라도 주목되는 결과들이다.

실험Ⅲ에서는 약화된 집단화의 촉진화가 관찰되었다. 2초 정도의 촉진효과는 실험Ⅰ의 9초와 실험Ⅱ의 16초에 비하면 상당히 작은 촉진효과이다. 예상한 바와 같이 이 결과는 자음 낱자들이 단독으로 제시될 때 작용하는 출현 속성에 비해 모음 낱자를 첨가하여 생긴 출현 속성의 효과가 더 강력하지 못했기 때문으로 보인다.

결정적 세부특징들의 상대적 크기가 개입했을 가능성이 있지만, 세 요소-초성 조건이 두 요소 조건에 비해 더 느린 수행을 보였다. 이 결과는 언급된 바와 같이 집단화를 이루는 요소의 수가 둘에서 셋으로 되면, 재집단화가 일어날 뿐만 아니라, 출현 속성들이 글자들을 더 비슷하게 보이도록 했기 때문이라고 하겠다.

세 요소-초성 조건과 세 요소-중성 조건간의 수행 차이가 주목된다. 예상대로 전자가 후자보다 더 나은 수행을 보였는데, 이 결과는 출현 속성이 목표 세부특징의 변별을 간섭할 경우도 있다는 Pomerantz(1981)의 보고와 일치한다. 세 요소-중성 조건이 보이는 맥락에 의한 간섭효과는 중성에 선택적으로 주의집중하기가 어렵고, 초성과 중성의 자극들이 결합되어 유사한 출현속성이 생성된 데 기인한다.

본 연구의 실험Ⅰ, Ⅱ, 및 Ⅲ을 종합해 보면 다음과 같은 그림이 드러난다. 한글 자음 낱자와 모음 낱자가 구성하는 집단화에서 비롯된 출현 속성들은 시각적 수준에서 구성 낱자의 세부특징의 변별을 촉진시키는데, 그 효과는 자음보다 모음에서 더 크다. 출현 속성의 촉진효과는 부분에 대한 선택적 주의집중에도 불구하고 계속 나타난다. 세 요소로 글자가 구성

될 때 초성과 중성에 의한 출현 속성은 중성 위치에 대한 기이판단 수행을 느리게 만든다. 요컨대, 글자가 지닌 출현 속성은 그 성질이 시각적이고, 효과는 대체로 촉진적이며, 일관되게 관찰된다.

실 험 IV

본 연구의 세 실험의 결과들은 Garner(1981)의 연구를 바탕으로 한 예상과는 달리, 이질 성분들인 자음과 모음 낱자가 시각적 집단화를 이루며, 여기서 비롯된 출현 속성이 목표 낱자의 변별을 대체로 촉진시키고 있음이 드러났다.

한글 글자와 관계하는 출현 속성의 작용이 어느 정도 밝혀졌기 때문에 다음 단계로 제기되는 문제는 모음 낱자와 자음 낱자가 이루는 시각적 집단화의 성질에 관한 것이다. 이 물음에 대한 시사적인 해답은 실험Ⅱ에서 밝혀졌다. 즉 부분에 대한 선택적 주의집중을 요구하더라도 맥락과 목표 낱자가 이룬 집단화에 의한 출현 속성이 결정적 세부특징의 변별을 여전히 촉진한다는 결과이다. 이로 미루어 낱자들이 구성한 집단화가 어느 정도 좋고 강하다고 추측할 수 있다. 그러나 집단화의 성질 문제는 다른 과제를 사용하여 보다 직접적으로 규명할 수 있다. 실험Ⅳ의 첫째 목적은 이 문제를 다루는 것이었다.

실험Ⅳ에서 다루어진 다른 물음은 자음 낱자와 모음 낱자간의 인접(proximity) 정도가 글자의 집단화에 영향을 미치는지의 여부이다. Pomerantz와 Schweitzberg(1975)는 한 집단을 구성하는 두 요소에 모두 주의를 집중해야 하는 응집 과제에서 요소간의 인접 정도가 핵심 요인임을 밝혔다. 한글 글자의 경우에도 이 결과가 반복되는지를 검증할 필요가 있다.

개관에서 언급된 연구를 간단히 요약할 필요가 있다. Pomerantz와 Schweitzberg는 팔호 자극쌍들을 사용하여, 한 차원은 적절 차원, 다른 차원은 부적절 차원으로 정한 다음 카드들을 두 묶음으로 빨리 분류하게 하거나, 두 차원 모두 적절 차원인 과제를 주었다. 이들 연구자들은 부적절 차원이 일정한 즉 맥락이 고

정된 항등 맥락과제가 부적절 차원이 독립적으로 변하는 직교 맥락과제보다 분류 수행이 좋다면 부분들이 좋은 집단화를 이룬 것으로 결론을 내릴 수 있다고 생각하였다. 그 까닭은 좋은 집단화일 경우, 직교 맥락과제에서는 부적절한 요소가 목표 요소와 집단화되어 후자의 변별이 어렵게 되기 때문이다. 환언하면, 요소들에 대한 선택적 주의집중이 힘들수록 그 패턴은 좋은 집단화이다. 모음 낱자와 자음 낱자를 사용하여 직교 맥락과 항등 맥락과제들을 만들 경우, 이들이 좋은 집단화를 이루었다면 항등보다 직교 맥락과제에서 선택적 주의집중이 힘들어야 한다.

글자의 지각적 집단화의 성질을 제대로 평가하려면 직교 맥락과제와 응집과제의 수행들도 비교해야 한다. 한 요소에 주의를 집중하도록 하는 직교 맥락과제와 두 요소 모두에 분산된 주의를 집중하도록 하는 응집과제에서의 분류 수행을 비교하여 글자의 집단화를 평가할 수 있다. 만약 자음 낱자와 모음 낱자의 집단화가 잘 되었다면 (good grouping), 선택적 주의집중을 요구하는 직교 맥락과제보다 그 수행이 더 좋아야 한다. 그러나 글자에 있어서 집단화가 빈약한 집단화 (poor grouping) 라면, 직교 맥락과제가 응집 맥락과제보다 나은 수행을 보여야 한다. 요컨대, 글자의 지각적 집단화가 잘 될 수 있다면, 항상-응집-직교과제의 순으로 분류 수행이 잘 되어야 하는 반면, 그 집단화가 빈약할 때는 항상-직교-응집의 순으로 수행이 잘 되어야 한다. 본 실험Ⅳ의 첫 목적이 예언을 검증하는 것이다.

방 법

자극재료. 본 연구의 세 실험들과는 달리 실험Ⅳ에서는 과제의 성질상 한 카드에 한 글자만이 제시되었다. 실험Ⅰ에서 만들어진 글자와 같은 크기의 글자들을 만들되 인접성 변인의 수준에 따라 자음 낱자와 모음 낱자간의 간격이 .2 cm, .5 cm 및 1 cm인 세 조건들에 따라 글자들을 만들었다. 각 간격에 있어 “가” 글자가 독서 카드의 중앙에 나오는 자극판 20매, “거” 20매, “너” 20매 그리고 “나” 20매씩을

만들었다.

과제. 항등과제 -에서는 “가”와 “거” 각 20매 카드들을 잘 섞은 다음 전체 묶음을 피험자에게 주고 “가”와 “거”의 두 묶음들로 빨리, 정확히 분류하도록 하였다. 두 항등과제에서 자음은 부적절 차원이지만 고정적으로 나타나게 되어 있었다. 직교 과제에서는 각 10매씩은 “가,” “거,” “나,” 및 “너” 카드들을 잘 섞은 다음, 피험자에게 주고, “거, 너”와 “가, 나”의 두 묶음들로 분류하도록 하였다. 직교 과제에서는 부적절한 자음 차원이 적절한 모음 차원과 독립적으로 변하도록 하였다. 응집과제는 피험자에게 역시 각 10매씩의 “가,” “거,” “나,” 및 “너” 카드를 잘 섞은 다음 그 묶음을 제시하여 “거, 나”와 “가, 너”의 두 묶음들로 빨리 분류하도록 하였다. 이 과제는 피험자들이 자음과 모음의 두 낱자에 분산된 주의를 집중하도록 한다.

절차. 선행 실험들과 비슷한 지시를 주되, 과제에 따라 다른 분류 지시를 주었다. 여덟명의 피험자들은 모음과 자음의 간격이 좁은 조건 (PI), 중간 조건 (PII), 및 넓은 조건 (PIII)의 순서로, 다른 여덟명은 PII, PIII, 및 PI의 순서로, 나머지 여덟명은 PIII, PI, 및 PII의 순서로 카드 묶음들을 받았다. 각 인접성 수준에서 항등 I, 항등 II, 직교, 및 응집과제들이 실시되는 순서가 피험자 내·간에 걸쳐서 균형배정되도록 하였다. 한 피험자가 네 과제와 세 인접성 수준이 조합된 12 조건들을 분류해야 하므로 본 연구의 선행 실험들과는 달리 각 조건을 세번 반복 측정하여 그 평균을 원자료로 하였다. 따라서 각 피험자는 한 실험에서 36번 분류하였다.

설계. 실험Ⅳ는 인접성(3) × 과제(4)의 두 요인 반복측정 설계를 사용하였다.

피험자. E여대 심리학개론 수강생 24명이 새로 표집되어 1시간이 소요되는 분류과제 실험에 참여하였다.

결 과 및 논 의

본 연구의 선행 실험들과 마찬가지로 실험Ⅳ의 피험자들은 카드 분류에서 오반응들을 거의

보이지 않았다. 피험자들이 과제와 인접성 수준에 따라 보인 평균 분류시간을 정리하여 표 4에 제시하였다. 표 4를 보면, 인접성이 분

표 4. 과제와 인접성 별 평균 분류시간 (sec) 과 표준편차

인접성	항등 I	항등 II	직교	응집
좁은	24.9 (3.4)	24.9 (3.7)	53.4 (7.5)	62.9 (11.4)
중간	25.4 (3.4)	25.2 (2.7)	55.1 (6.5)	62.9 (9.5)
넓은	25.2 (2.9)	25.0 (2.7)	54.0 (6.8)	63.1 (7.8)

류 수행에 전혀 영향을 주지 못하는 반면, 과제간의 차이가 매우 뚜렷하다. $F(3,353)=147.44, p < .01$. 두 항등과제의 수행은 직교나 응집과제의 수행보다 약 30초 더 빠르다. 직교과제는 응집과제보다 약 9초 더 빨리 수행된다, $t(253) = 3.84, p < .01$, 양방검증.

선택적 주의집중을 요하는 직교과제보다 맥락이 일정한 항등과제들에서 수행이 훨씬 좋다는 결과는 실험Ⅳ에 사용된 자·모음 낱자들이 좋은 집단화를 이루고 있음을 시사한다. 그러나 분산된 주의집중을 요구한 응집과제가 직교과제보다 떨어진 수행을 보였다는 결과는 글자들이 집단화되긴 했지만 잘 된 집단화가 아님을 시사한다. 요컨대, 항등, 직교 및 응집의 세 과제들이 보인 수행 패턴은 글자의 집단화가 팔호 자극들이 이루는 집단화만큼 잘 된 집단화는 아니며, 중간 정도로 잘 된 집단화임을 시사한다.

Pomerantz 와 Schweitzzberg의 실험은 두 요소들이 어느 정도의 거리를 둘 경우, 항등과제와 직교과제가 수행상 차이가 없음을 보였다. 본 실험Ⅳ는 모든 인접성 수준들에서 항등과제가 직교과제보다 훨씬 더 나은 수행을 보였다. 이 결과를 어떻게 설명할 것인가? 가장 손쉬운 설명은 항등과제는 두 글자만을 기억하면 되지만, 직교과제의 경우, 네 글자, 그것도 발음이 비슷한 네 글자들을 기억에 저장해야

하므로 수행이 빈약해졌다고 본다. 실험Ⅳ의 분류과제의 경우, 한 카드에 한 글자만이 제시되므로 목표글자들을 외우고, 의미(이름)에 의한 집단화를 바탕으로 과제를 수행할 가능성이 크다. 이 때문에 직교과제에서 모음에 선택적 주의집중하기가 다소 힘들었을 것이다.

실험Ⅱ는 요소 낱자에 선택적 주의집중을 요구하더라도 출현 속성이 결정적 세부특징의 변별에 여전히 기여하고 있음을 밝혔다. 이로 미루어 낱자와 그 맥락이 좋은 집단화를 이루고 있음을 알 수 있다. 실험Ⅳ의 결과 패턴은 이와 대조적으로 자음 낱자와 모음 낱자의 집단화가 그렇게 좋은 집단화가 아님을 시사한다. 두 실험이 각기 사용한 과제가 지각 정보처리의 단계들에서 예민한 단계들이 달라서 이러한 결과들이 초래되었을 수 있다. 다른 문제는 “좋은 집단화”의 의미이다. 한 집단화가 초래한 출현 속성에 의해 결정적 세부특징의 변별이 용이하다면, 그 집단화는 좋은 집단화로 간주된다. 반면, 기억에 용이하게 저장되고, 비교가 쉽게 수행될 때 그 집단화는 좋은 집단화라고 간주될 수 있다. 실험Ⅱ는 전자의 의미에서, 실험Ⅳ는 후자의 의미에서 좋은 집단화를 평가했을 가능성이 크다.

글자가 좋은 집단화가 아님을 시사하는 응집과제의 빈약한 수행을 어떻게 설명할 것인가? 응집과제와 직교과제 모두 네 자극들을 기억에 저장하는 면에서는 같다. 그러나 직교과제의 경우 모음 낱자들의 유사성으로 다시 묶여지므로 기억 부담이 훨씬 적다. 환언하면 직교과제의 경우 “아”와 “어”를 중심으로 카드들을 분류할 수 있으나, 응집과제는 그렇지 못하기 때문에 빈약한 수행이 나왔다고 하겠다. 다른 가능성은 다소 어렵기는 하나 모음에 대한 선택적 주의집중에 의해 직교과제가 더 빨리 수행되었을지도 모른다.

실 험 V

실험Ⅴ는 두 목적을 가지고 시도되었다. 그것은 실험Ⅳ에서 인접성이 집단화에 미치는 효과가 관찰되지 않았으므로 그 효과를 다시

검토할 필요가 있었다. 실험 V에서는 피험자가 분류해야 하는 횟수를 다섯 블럭으로 늘여 수행이 안정된 수준에 이르게 하여 인접성의 효과를 검토하였다.

세 선행 실험들은 세부특징들이 이분 국소 수준(local level)의 출현 속성들이 비교적 현저한 자음 낱자가 모음 낱자에 비해 집단화에 의한 촉진적 영향을 적게 받고 있음을 보였다. 이것이 사실이라면 집단화된 한 글자의 자음이나 또는 모음에 선택적 주의집중을 요구하는 것이 차이를 보일 것이다. 자음 낱자가 적절한 차원인 직교과제와 모음 낱자가 적절한 차원인 직교과제의 수행을 비교해 볼 때 전자가 후자보다 더 나은 수행을 보여야 한다. 실험 V의 두번째 목적은 직교과제들을 사용하여 이 예언을 검토하는 것이었다.

실험 IV의 세 과제들이 보인 평균 분류 시간의 패턴은 한글 글자가 집단화되기는 하였지만 썩 좋은 집단화가 아님을 시사한다. 이 결론이 선택적 주의 집중과 분산된 주의집중을 조작하여 집단화의 성질을 밝히는 Garner(1981)의 연구와 한글 글자의 시각적 집단화의 성질에 관해 시사하는 바가 크므로 응집과제의 빈약한 수행을 다시 검토하였다.

방 법

자극재료와 과제. 실험 V는 실험 IV의 자극카드를 그대로 사용하되, 과제에 따라 다시 구성하였다. 직교과제 I(자음)은 “가, ” “거, ” “나, ” 및 “너 ” 카드 10매씩, 모두 40매를 잘 섞은 다음, 이 묶음을 피험자들이 “가, 거”와 “나, 너”의 두 묶음들로 빨리 분류하도록 하였다. 직교과제 II(모음)는 같은 묶음을 “가, 나”와 “거, 너”의 두 묶음으로 분류하기를 요구하였다. 직교과제 I은 피험자들이 자음에, 직교과제 II는 모음에 선택적 주의집중을 하도록 요구했다. 응집과제는 피험자들이 동일한 카드들을 “가, 너”와 “거, 나”의 두 묶음으로 빨리 분류하도록 요구하였다.

절차. 실험 IV와 같은 절차로 실험 V를 실시하되, 인접성은 좁은 간격과 넓은 간격의 두 수준만이 조작되었다. 무선배정된 피험자들의

반은 좁은 간격-넓은 간격의 순으로, 나머지 반은 넓은 간격-좁은 간격의 순으로 처치를 받았다. 각 순서를 받은 피험자의 총책은 직교 I, 응집, 및 직교 II의 과제가 라틴방형의 순으로 제시되어 각 과제를 수행하도록 하였다. 피험자들은 각 과제를 다섯 블럭에 걸쳐 반복해서 수행하였다.

설계. 실험 V는 인접성(2) × 과제(3)의 두 요인 반복측정 설계를 사용하였다.

피험자. E 여자 대학교 심리학개론 수강생 중 24명이 새로 표집되어 실험 V에 참여하였다. 이들은 지각 실험에 참여한 경험이 없었다.

결 과 및 논 의

피험자들이 각 조건을 다섯번 반복해서 수행했으므로 그 평균을 원 점수로 삼아 자료들을 분석하였다(표 5). 실험 IV와는 달리 실험 V에서 좁은 간격 조건이 넓은 간격조건에 비

표 5. 과제와 인접성 별 평균 분류시간(sec) 과 표준편차

인접성	직 교 I (자음)	직 교 II (모음)	응 집
좁 은	30.9 (3.8)	30.7 (3.9)	37.7 (5.3)
넓 은	32.6 (3.9)	31.8 (4.0)	40.6 (6.2)

해 2초 더 빠른 분류 수행을 보였다 [$F(1,115) = 21.4, p < .01$]. 과제의 주효과는 실험 IV와 마찬가지로 유의하였다 [$F(2,115) = 135.4, p < .01$]. 두 직교과제들은 그 수행에서 차이를 보이지 않았으나, 응집과제는 두 직교과제들에 비해 훨씬 떨어진 수행을 보였다 [$t(115) = 13.8, p < .01$]. 인접성과 과제간에는 유의한 상호작용이 없었다 [$F(2,115) = .32$].

실험 V의 결과들 중 자음 낱자와 모음 낱자간의 간격이 넓은 조건보다 좁은 조건에서 분류 수행이 더 좋았으며, 응집과제에 대한 직교과제의 우세가 다시 입증된 것이 주목할만하다. 앞의 결과는 Pomerantz와 Schweitzerberg가 보고한 인접성이 집단화에 미치는 효

과와 일치한다. 뒤의 결과는 자음 낱자와 모음 낱자가 구성하는 집단화가 분산된 주의집중을 매우 용이하게 할 정도로 잘 된 집단화가 아님을 시사한다.

Pomerantz와 Schweitzberg의 실험은 인접성과 과제간의 상호작용이 있음을 발견하였다. 두 요소가 인접할 때 분산된 주의집중을 요하는 응집과제가 선택적 주의집중을 요하는 직교과제보다 더 나은 수행을 보인 반면 두 요소가 어느 정도 떨어져 있을 때 그 반대의 결과가 나타났다. 본 실험 V가 이러한 상호작용을 얻지 못한 이유는 전자의 연구들에서와 같이 인접성이 충분한 수준까지 조작되지 않았으며, 글자 자극은 낱자 자극과 같은 대칭, 반복 등의 출현 속성을 갖고 있지 못하기 때문으로 보인다.

실험 I~III의 결과들을 바탕으로 한 예상과는 달리 모음 낱자에 대한 선택적 주의집중과 자음 낱자에 대한 선택적 주의집중간에 차이가 없었다. 그 한 이유는 앞서 언급한 바와 같이 분류 과제의 경우 목표 글자들을 기억하여 분류해야 하므로 자음과 모음이 이미 한 이름(name)으로 약호화된 후이므로 거꾸로 자음이나 모음에 선택적 주의집중하기가 용이하지 않았거나 주의집중했다고 하더라도 별 효과가 없었을 것이다.

실험 IV와 V는 한편으로는 일관된 결과들을 보인다. 즉 분산된 주의를 요하는 응집과제에서 직교과제보다 뒤떨어진 수행을 보였다. 두 실험이 보인 차이있는 결과는 인접성의 효과이다. 실험 V에서는 실험 IV와 달리 낱자들의 집단화가 그들간의 거리에 의존한다는 결과를 얻었다.

전 체 논 의

한글 글자의 시각적 집단화(visual grouping)의 성질들을 기이판단 과제와 분류과제를 사용한 본 연구의 다섯 실험들은 흥미로운 결과들을 얻었다.

본 연구의 실험들은 글자의 집단화를 둘러싼 물음들에 대해 다음과 같은 답을 제공한다. 자음 낱자와 모음 낱자들이 구성하는 글자들이 시각적 집단화를 이루고 있음이 분명하며, (실험 I, II 및 III), 집단화가 유발시킨 출현 속

성은 결정적 세부특징이 현저하지 않은 모음 낱자의 지각을 촉진시키지만 자음 낱자의 지각은 글자 내의 그 위치에 따라 촉진 또는 억제적 영향을 받는다. 출현 속성의 촉진 효과는 요소의 선택적 주의집중을 요구한 조건에서도 계속 관찰된다. 시각적 집단화의 촉진 효과는 자음 낱자보다 모음 낱자의 경우 더 현저하다. 일단 한 글자로 집단화되면 모음 또는 자음 낱자에 선택적 주의집중을 하기가 두 낱자에 분산된 주의집중을 하기보다 쉬우며, 이로 미루어 한글 글자는 집단화되기는 했지만, 그 강도가 강하지 않은 집단화로 보인다(실험 IV와 V).

한글 글자의 집단화에 영향을 주는 요인으로 낱자의 유형(자음·모음), 요소의 수, 환언하면 낱자의 수, 요소 낱자들간의 간격 및 글자 내 낱자의 위치등으로 밝혀졌다. 세 낱자보다 두 낱자로 구성된 글자가 더 집단화가 잘 되며, 낱자들간의 간격이 좁은 조건이 넓은 조건보다 더 집단화를 잘 이루고 초성보다는 중성이나 중성 위치의 낱자들이 국소수준에서 그 정체를 드러내지 않는 의미에서 집단화를 더 잘 이루고 있음이 밝혀졌다.

본 연구가 사용한 기이판단 과제는 글자에서 시각적 집단화의 촉진 효과가 의미나 기억과 같은 인지 수준보다는 視知覺 수준에서 초래된 출현 속성에 의존하고 있음을 보여준다. 뿐만 아니라, 이 출현 속성들은 팔호 자극들이 갖고 있는 대칭, 반복 등이 아님에도 불구하고 상당한 촉진적 영향을 준다. 의미없는 집단화나 의미있는 집단화 모두가 낱자 지각을 촉진하는데, 이것은 낱자들을 구분하는 세부특징들이 현저히 다르지 않을 경우 뚜렷하다(실험 I과 III).

Garner와 Pomerantz의 연구와 본 연구의 비교. 팔호 자극들을 사용한 Garner와 Pomerantz의 실험에서는 직교과제가 항등과제보다 떨어진 수행을 보였다. 이 두 조건간의 차이는 집단화 효과인데, Pomerantz와 Garner(1973)의 실험에서는 5.5초, Pomerantz와 Schweitzberg(1975)의 실험에서는 1.5초로 나타났다. 본 연구의 실험 IV에서는

약 30 초로 나타났다. 이러한 차이는 부분적으로는 자극의 종류가 다른데 기인하지만, 대칭적인 팔호 자극과는 달리 글자 자극의 경우 기억 부담(memory load)이 직교과제가 더 컸기 때문이다.

Pomerantz와 Schweitberg는 직교과제가 더 나은 수행을 보임을 보고했는데, 이 결과는 팔호자극을 사용한 Garner(1978)에 의해 다시 입증되었다. 전자의 실험에서는 두 요소가 인접했을 때 응집과제가 직교과제보다 2 초 더 빠른 수행을 보였고, 후자의 실험에서는 그 차이가 2~3 초로 나왔다. 그러나 동질 차원이 아닌 이질 차원의 자극들을 사용했을 때 응집과제가 직교과제보다 5 초나 수행이 더 느리고 단어 자극들의 경우 이 차이가 9 초나 되었다. 즉 이질 차원의 형태나 낱자 자극의 경우 팔호 자극과는 반대 경향이 나온다는 결과가 주목된다. 본 실험의 IV와 V는 이질 차원인 모음과 자음 낱자들을 사용했는데, 응집과제가 직교과제보다 8~9 초 더 느린 수행을 보였다. 따라서 본 실험의 결과들은 Garner(1978, 1981)의 실험 결과들과 일치한다.

여기서 한 의문이 제기된다. Garner의 두 실험들은 자극이 이질 차원의 모양이나 낱자로 된 단어일 때 항등과제와 직교과제가 별 차이가 없는 반면, 직교과제가 응집과제보다 9 초나 더 빨리 수행되었다는 결과가 본 연구의 실험 IV와 V가 얻은 결과이다. 즉 항등과제가 직교과제보다 훨씬 더 잘 되고, 후자는 다시 응집과제보다 나은 수행을 보였다는 결과이다. 이러한 대립적 결과들은 부분적으로는 한글 글자가 영어의 단어자극을 구성하는 낱자들과는 달리 이질 차원이기는 하지만, 자음·모음 또는 자음·모음·자음의 구조로 집단화되어야 하기 때문이다. 이러한 구조 특징과 본 실험 IV와 V의 결과들로 미루어 한글 글자는 Garner가 주장했듯이 성분처리(component processing)를 허락할 정도로 집단화가 안된 자극이라고 결론을 내리기는 힘들다. 한글 글자는 자음과 모음 낱자가 집단화되기는 하지만 완전한 전체형태 처리(configural processing)를 허락할 정도로 좋은 집단화는 아니지

만 그렇다고 성분처리를 유도하는 집단화도 아닌, 중간 정도의 집단화라고 하겠다.

한글 낱자들이 정사각형 또는 직사각형이라는 틀(frame) 내에서 집단화되고, 이때 형성된 출현 속성들이 목표 낱자들의 결정적 세부특징들을 변별하는데 기여함을 시사하는 결과들(실험 I, II와 III)은 Pomerantz 등(1977)의 결과들과 관계된다. Pomerantz 등은 정적 사선(∨)이나 부적 사선(∧), 수직선 또는 수평선, 오목 또는 볼록곡선과 같은 간단한 시각 요소들의 변별에 미치는 맥락효과를 검토하였다. 분류과제가 아닌 반응속도(reaction time) 과제에서 맥락의 첨가는 단독 조건보다 1 초 더 빠른 촉진을 초래하였다. 그러나 맥락이 집단화를 잘 이루지 못하면 맥락 첨가 조건이 단독 조건보다 더 느린 RT를 보였다.

본 연구의 실험 III은 글자 자극의 경우 집단화에 의한 촉진 효과가 있으며, 집단화를 잘 이루는 종성의 경우에도 유사한 출현 속성들 때문에 간섭 효과가 있음이 밝혀졌다. 환언하면, Pomerantz 등이 사용한 자극들처럼 집단화가 잘 되지 않은 경우 뿐만 아니라, 집단화가 잘 되더라도 변별요소의 위치에 따라 촉진 또는 간섭효과가 집단화에 의해 초래됨이 본 연구에 의해 처음 밝혀졌다.

본 연구에서 또한 밝혀진, 주목되는 결과는 정보처리의 순서 상 선택적 주의집중이 용이하고 세부특징 수준에서 출현 속성들이 현저한 자음 낱자들보다 세부특징 수준에서 그렇지 못한 모음 낱자들이 글자 집단화에 의한 촉진적 영향을 덜 받았다는 결과이다. 부분 그 자체가 변별 단서들을 많이 가지고 있으면 다른 맥락과 함께 새로운 전체를 이루더라도 부분의 정체가 어느 정도 유지되므로 정보처리가 전체 출현 속성에 의해 주도될 가능성이 적다. 본 실험 III의 결과들은 기이판단 과제의 수행에 있어 부분의 출현 속성과 전체 글자의 출현 속성이 독립적으로 가용되며 전자가 후자보다 판단단계에 더 일찍 필요한 정보로 사용되고 있음을 시사하나 이 실험 결과로는 판단내리기 힘들다. 이러한 모형은 앞으로 반응속도를 측정하는 과제를 통해 심층적으로 검토되어야 한다.

연구 결과의 제한점. 본 연구의 다섯 실험들이 다양한 글자 자극들을 사용하지 않았으므로 그 결과들이 일반화되는데 한계가 있다고 주장할 수 있다. 그러나 모음 “ㅏ”와 “ㅑ”는 전형적인 낱자들이며, 이들을 회전시키면 “ㄱ”와 “ㄷ”가 되고, “ㄱ”과 “ㄷ” 역시 전형적 자음 낱자들로서 여기에 짧은 수평선을 첨가하면 다른 낱자들이 된다. 뿐만 아니라, 본 다섯 실험에서 얻은 결과들은 Pomerantz와, Garner가 다른 형태의 자극들을 사용해서 얻은 결과들과 일치한다. 이러한 점들을 고려할 때 제한된 글자 자극들의 사용에 기인하는 일반화 문제는 그다지 심각하지 않다고 하겠다. 그러나 앞으로의 연구에서는 다양한 구조를 가진 자음과 모음 낱자들을 사용하여 보다 복잡한 글자의 집단화의 성질을 밝힐 필요가 있다.

참 고 문 헌

- 김완진. (1975). 훈민정음 자음자와 가획의 원리 어문연구, 7-8.
- 김정오. (1982). 시각적 정보처리에 영향을 주는 요인과 글자의 지각적 집단화 및 지각학습. *어학연구*, 18, 285-302.
- 박재신. (1983). 한글 글자의 세부특징에 관한 연구. 미발표 석사학위논문, 이화여자대학교.
- 이의철·조명환. (1968). 한 단어의 시각적 체계화에 작용하는 요인들에 대한 분석. *한국심리학회지*, 1, 5-13.
- Garner, W.R. (1978). Selective attention to attributes and to stimuli. *Journal of Experimental Psychology: General*, 107, 287-308.
- Garner, W.R. (1981). The analysis of unanalyzed perceptions. In M. Kubovy & J.R. Pomerantz (Eds.), *Perceptual organization*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Kirk, R.E. (1968). *Experimental Design: Procedures for the behavioral sciences*. Belmont, California: Brooks/Cole.
- Pomerantz, J.R. (1981). Perceptual organization in information processing. In M. Kubovy & J.R. Pomerantz (Eds.), *Perceptual organization*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Pomerantz, J.R. & Garner, W.R. (1973) Stimulus configurations in selective attention tasks. *Perception & Psychophysics*, 14, 565-569.
- Pomerantz, J.R., Sager, L.C., & Stoeber, R.J. (1977). Perception of wholes and of their component parts: Some configural superiority effects. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 3, 422-435.
- Pomerantz, J.R. & Schweitberg, S.D. Grouping by proximity: Selective attention measures. *Perception & Psychophysics*, 18, 355-361.
- Rayner, K. (1975). The perceptual span and peripheral cues in reading. *Cognitive Psychology*, 7, 65-81.

Visual Organization of Korean Letters

Young-Ai Lee

Ewha Woman's University

Using the oddity judgment and classification tasks, five experiments examined the nature of visual organization of Korean Geulja which is composed of a vowel and consonants. Contrary to the predictions derived from Garner's (1978, 1981) work on grouping, Korean Geulja, structured by stimulus letters of heterogeneous dimensions, is well grouped and its emergent features facilitate the perception of component letters. This is more so in the case of a vowel letter. Results also show that this grouping is not affected by high-order cognitive processes. Selective attention to a component letter in a Geulja is easier than distributed attention to all components, suggesting that Korean Geulja is moderately grouped. Several factors affecting visual organization of Korean letters into a Geulja were found. The present results were discussed in comparison to previous studies on a selective attention approach to grouping.