



# 오더피킹(order picking) 동향과 포인트

Trend and key point of Order Picking Systems

鈴木 震 / 물류시스템 컨설턴트

## 1. 서론

오더피킹은 배송센터 시스템업무 중 가장 많은 일손과 시간을 필요로 하는 작업으로 배송센터내 업무중 60%이상을 차지하고 있다.

따라서 오더피킹의 자동화·기계화에 관련된 관심이 높아지면서 이전부터 많은 기기가 개발되고 사용되어 왔다.

파렛트 입체자동창고, 케이스입체자동창고도 각각의 파렛트, 케이스 자동 피킹머신이 설치돼 있다.

다품종 소량화에 따라 플로우 랙(flow rack), 회전선반, A형자동피킹머신(단품단위 자동피킹), 단품의 로봇 피킹, 자동분류컨베이어를 시작으로 많은 자동피킹기기가 개발되어 있고 또 정보기기관련 디지털피킹, 핸디터미널, IC태그(TAG상품표) 등도 사용되고 있다.

구분적인 개선, 개량은 별도로 한 기본적인 오더피킹기기는 모두다 나온다고 할 수 있다.

디지털피킹, 핸디터미널, IC태그 등은 피킹기 사용법을 높이는 악세서리로 불리지만 다품종

소량의 피킹은 이들의 정보기기를 능숙하게 사용하는데 있다.

또 이러한 피킹기기가 물류전시회에서 전시되면서 이들의 인기와 유행에 따라 기기를 도입하는 기업이 많은 것도 큰 흐름이라 할 수 있다. 그만큼 오더피킹에 대한 관심이 높아지면서 새로운 물류기기를 도입으로 개선을 도모하고자 하는 현상이라 할 수 있다.

이런 동향으로부터 많은 것이 이해되고 있어 이것에 대해 해설을 하고자 한다.

## 2. 배송센터 특성

배송센터의 오더피킹은 한마디로 파렛트, 케이스, 단위피킹 등의 조합으로 많은 배송센터 특성이 있어 아무리 좋은 기기가 있어도 배송센터의 특성에 맞는 기기를 사용하지 않으면 생산성이 나쁘다.

그러나 다품종소량이라는 단어와 같은 수준으로 생각하고 있어 새로운 기기가 나오면 그것에 따르는 경향이 있다.



하지만 배송센터의 특성에 맞는 기기를 선택하는 것이 포인트에 있다.

### 3. 자동화·기계화의 설비비

자동화·기계화를 하고 싶다고 말하는 것은 말할 필요도 없이 노력과 시간이 드는 피킹작업을 자동화하고 생산성을 높이고자 하는 것에 있지만 그 본질은 비용절감에 있다.

설비비가 과대하면 그 상각으로 자동화·기계화를 해도 원하는 비용다운으로 이어지지 않지만 자동화·기계화하면 비용다운이 가능하도록 고려한다는 것, 자동적으로 피킹할 수 있는 기술적인 방법에만 큰 관심을 보이는 경향이 있다.

### 4. 다품종소량은 자동화 반대 방향

다품종소량은 일손이 많이 필요로 한 만큼 자동화하고 싶은 것이지만 다품종소량은 자동화와는 정반대라는 개념을 인식해야 한다. 자동화·기계화는 형태·수법·중량이 일정하고, 소품종 대량의 경우가 실행하기 쉽고 효과도 크다. 다품종소량의 자동화·기계화는 기술적으로 자동화·기계화가 어려울 뿐만 아니라, 설비비도 품질에 비해 값이 비싸다는 점을 주의해야 한다.

### 5. 오더피킹 포인트

오더피킹은 오더피킹 시스템으로 어떤 구조를 해야만 좋은가를 고려해야 한다. 시스템이라 함은 간단하게 물류기기의 도입이나 정보기기를 도

입하는 것이 아니다.

기기를 어떻게 편성, 어떻게 사용하면 좋을지를 시스템적으로 생각하는데 있다.

이것은 오더피킹의 본질을 이해하는 것에 있다. 피킹시스템구조의 포인트는 4가지 요소가 있다.

- 1) 피킹의 특성을 파악한다.
- 2) 특성에 맞는 기기를 사용한다.
- 3) 특성을 기본으로 어떤 피킹방법과 순서로 실시할까 등의 운용방법을 생각한다.
- 4) 피킹작업을 한다.

이중 1)과 3)에 대해서는 거의 고려되고 있지 않다고 이해해도 좋다.

피킹특성에 맞지 않는 기기를 선정하면 생산성이 나빠지거나 쓸모 없다.

또 좋은 기기를 도입해도 그 사용법이 나쁘면 능률이 떨어지는데 이에 대해 주의를 기울이지 않는 경우가 많다.

#### 5-1. 피킹특성의 파악

배송센터의 특성, 오더피킹의 특성이라고 하는 단어는 그다지 사용되지 않으며 “어떤 특성입니까?”라는 질문에 “다품종소량입니다”라는 정도의 대답밖에 할 수 없는 경우가 많다.

그러나 오더피킹은 그 특성에 맞는 시스템계획과 물류기기의 선정이 필요하므로 특성을 파악할 필요가 있다.

특성을 파악하는 것은 매일 주문데이터를 분석(EIQ분석)하면 잘 알 수 있다.

종류(I)와 수량(Q)의 IQ의 ABC분석으로는 불충분하고 주문건수(E)를 도입한 EIQ분석이 필요하다.

### 5-2. 특성에 맞는 물류기기 선정

물류기기도 그것을 어떤 피킹특성 때 사용하면 효과적일까? 하는 적용특성이 있지만 의외로 이것에 주의하지 않고 오직 피킹방법이나 1시간에 얼마만큼의 피킹이 가능할까 등의 기기의 성능만을 검토하는 경향이 있다.

### 5-3. 운용방법

운용방법은 어떤 순서와 방법으로 피킹을 해야 하는 것에 있다.

배치(BATCH : 데이터를 처리할 때 일괄해서 처리하는 작업)로 피킹할까?, 싱글로 피킹할까? 도 그 하나에 있지만 그 이외에도 효과적인 방법이 있지만, 거의 사용되고 있지 않을 뿐만 아니라 생각나지 않는 것이 많다.

그 이유는 피킹특성을 알지 못하는데 있다.

배치와 싱글도 특성을 검토해서 어느 쪽이 좋은가를 판단하는 것이 있지만 다만 관념적으로 좋다고 생각하는 방법을 사용하는 것이 많다.

작업의 순서와 방법은 여러 가지가 있어 현재 상태에 얽매이지 않고 다른 각도에서 검토를 하는 것이 필요하다.

### 5-4. 피킹작업

피커는 말 그대로 피킹작업만 하기 때문에 누가 실시해도 똑같다고 생각할까? 역시 빠른 사람, 늦은 사람, 실수를 자주 하는 사람 등의 다양한 개성이 있어 이것을 잘 확인하고 적재적소에 배치할 필요가 있다

파트타임으로 온 사람 중에 음료를 좋아하는 사람이 있어 그곳에는 언제나 정체가 발생한다는

우스께 같은 말이 있다.

또 어떤 피커는 자신은 주의를 하고 있다고 해도 미스가 나온다고 한탄하지만 이것도 개성을 잘 나타내고 있다고 생각한다.

## 6. 예상이 틀리는(잘못된) 질문

- 1) 배치피킹과 싱글피킹 중 어느쪽이 좋은가?
- 2) 표시장치(디지털 · 피킹)와 핸드터미널 중 어느쪽이 좋은가?

등의 질문을 받는데 이런 질문을 하는 사람은 피킹특성을 알지못해 이 질문이 잘못되어 있다는 것을 알지 못하고 말한다.

이 질문의 답에는 결국 피킹특성에 의해 결정되기 때문에 질문을 하려면 『이런 특성 때에는』이라는 특성을 서술하고 질문을 하지 않으면 안 되는 것인데 피킹특성에 대해서 알지 못해서 일어난 질문이다.

### 6-1. 배치와 싱글 피킹 비교

예를 들면 주문현수(軒數)가 3현으로 주문종류가 다수이면 1현, 1현 피킹하는 디지털피킹이 좋으며 주문종류가 3종류로 주문현수가 많으면 3종류를 객선(客先) 것으로 분류하는(씨뿌리기) 배치피킹법이 좋다.

이렇게 주문현수(E)와 주문종류수(I)의 관계, 즉 피킹하는 특성으로 어느쪽이 좋은가 결정하는 것에 있다.

어느쪽의 방법이 좋은가를 잘 알 수 없는 경우에는 상기와 같이 극단적인 예를 고려해보면 의외로 알 수 있다.

이것을 이극법이라고 명명한다.



### 6-2. 디지털피킹과 핸디터미널 비교

디지털 피킹과 핸디터미널 중 어느쪽이 좋은가?

디지털은 디지털표시가 된 플로우랙, 핸디는 이것을 사용하는 선반에서 대차피킹을 생각해 질문하는 경우가 많다.

따라서 이 질문은 다음과 같이 나눌 필요가 있다.

(1) 시스템으로 플로우랙과 선반 중 어느쪽의 기기를 사용하면 좋은가?

(2) 기기를 결정할 때에 디지털과 핸디 중 어느쪽을 사용하면 좋은가?

여기에서 주의할 점은, 플로우랙이 좋은가? 선반이 좋은가? 는 피킹특성에 따라 결정되는 것이며 디지털과 핸디는 이들의 악세사리로 생각하고 있어 어느쪽의 기기에다 사용되고 있는 것이다.

시스템의 특성으로 플로우랙이 좋는데 핸디를 사용한 선반피킹을 하면 효율이 나쁘고, 선반쪽의 방법이 좋는데 디지털을 사용한 플로우랙을 사용하면 공간사용과 설비비가 든다.

시스템으로 플로우랙과 선반을 사용할 것으로 결정하면 디지털, 핸디도 악세사리로 어느쪽의 기기에다 사용되어지므로 그 시점에서 어느쪽이 좋은가의 검토도 이뤄야한다.

이 비교는 설비비용, 피킹속도, 생산성 등이 평가기준이 되며 이들의 기준을 명확하게 하지 않으면 어느쪽이 좋은가에 대해 대답할 수 없다. 기본적으로 플로우랙은 디지털, 선반에서의 피킹은 핸디에 있다.

디지털은 피킹하는 플로우랙의 선반에 빨간램프를 부착, 피킹수량을 표시하므로 미스가 없는 가정하에 있다.

그런데도 미스가 있어 방어하려면 재체크가 가능한 핸디를 선택할 수밖에 없다.

## 7. 플로우랙 · 회전선반

이것은 피킹 히트(hit) 전자티(electric tee)의 높은 순서에 사용되는 것에 있다.

(피킹히트전자티는 그것의 기기에 재고하고 있는 종류와 거기에서 피킹하는 종류의 비를 말한다)

## 8. 다품종소량, 오더피킹 대응

피킹시스템의 구성은 1) 물류기기를 사용한다. 2) 디지털 핸디터미널 같은 악세사리적인 기기를 활용하는 것 3) 지적피킹을 활용하는 것으로, 이것들을 종합적으로 시스템화 해 사용하는 것에 있다.

특히 지적피킹은 비용도 들지 않고 효율적이지만 그다지 사용되지 않고 있어 이 활용을 검토하는 것이다.

## 9. 지적피킹

지적피킹이라 함은 AI(Artificial Intelligence)나, 시뮬레이션 등으로 어렵다고 생각하기 쉬우나, 요지는 머리를 사용한 피킹방법으로 쉽다.

예를 들면, 주문량의 많은 객선과 적은 객선이 혼재하고 있는 경우, 이것을 소트하고 주문량이 적은 객선으로부터 피킹만으로도 피팅효율이 큰 폭으로 변하지만 이것에 주의하지 않는 경우가 많다.

이것은 항공기에 탑승할 때에 뒷좌석의 승객부터 순서대로 탑승시키면 효율이 좋은 것과 같다.

이처럼 머리를 사용한 방법을 지적피킹이라고 불리며 지적피킹은 특성에 따라 여러 가지로 생각해 볼 필요가 있다.

또 주문현수가 많은 경우에는 주문현수 중 절반이상의 주문은 1종류 밖에 주문하지 않는 경우가 많은 것도 있다.

이 경우에는 1종류만 주문하는 객선과 다(多)종류의 주문의 객선과 나누어 피킹하는 것만으로도 피팅효율은 달라진다.

이외에도 피킹특성을 읽으면 능률향상방법이 있기 때문에 피킹특성에 따라 능률향상 피킹방법을 고려하는 것이다.

## 10. 데이터 쿠킹

데이터 쿠킹을 『데이터를 요리해 피카가 먹기 쉽게 해서 주는 방법』이라고 정의하면 주문데이터를 데이터쿠킹, 예를 들면 주문량이 적은 순서로 소트하고 작업을 시키거나 1종류의 주문과 다종류의 주문을 나누어서 피킹하는 것으로 피팅효율이 상승하는 것이다.

데이터피킹에 의해 지적피킹을 생각하는 것이다. 어떻게 피킹할까는 EIQ분석을 하면 발견할 수 있다. EIQ분석의 명세에 대해서는 홈페이지 <http://www.EIQ.JP>을 참고하기 바란다.


## II. 향후 동향

오더피킹에 대해서는 과거 수십년에 걸쳐 세계 각국에서 연구개발이 계속되어지고 있으며 물류

기기면에는 기본적인 기기는 이미 모두다 나와 있다고 말해도 과언이 아니다. 또 로봇피킹이 좋다는 것도 알고 있지만 취급형태, 치수가 너무 많아 대응이 어렵고, 또 비용적으로 도입할 수 없는 점때문에 그다지 사용되고 있지 않다.

따라서 보이스, 디지털, 핸디, IC-택 등의 악세사리적인 정보기기를 잘 활용하는 것에 있다.

IC-택 등은 그 가격도 급속히 하락하고 있어 주목되는 정보기기 중의 하나이다.

즉, 배송센터의 피킹특성에서 특성있는 물류기기를 사용한 시스템을 만들고 디지털, 핸디, IC-택 등의 정보기기의 구조를 설치하고 머리를 사용한 지적피킹으로 생산성을 올리는데 있다. 

### 독 자 권 령 모 집

월간 포장계는 독자여러분들의 의견을 수용하기 위해 다양한 의견의 독자컬럼을 모집합니다.

어떠한 의견이라도 좋습니다.

포장인의 독설을 펼칠 지면을 할애하니 많은 참여 기다립니다.

필자는 밝히지 않겠습니다.

월간 포장계 편집실

TEL : (02)835-9041

E-mail : kopac@chollian.net