

A-line Skirt의 Marking 효율에 관한 연구

어 미 경

건국대학교 의상디자인학과 겸임교수

A Study on the Marking Efficiency of A-line Skirt

Mi-Kyung Uh

Concurrent Prof., Dept. of Clothing & Textiles, Konkuk University

(2006. 1. 6. 접수; 2. 10. 채택)

Abstract

The purpose of this study is to find the proper width of fabric which can bring high efficiency on productivity. We focus on the marking method by comparing and analyzing the marking efficiency of A-line skirt. This study employs 4 criteria to mark the A-line skirt, which are cutting method, angle, width, and direction, respectively. There can be 2 different cutting methods(fold pattern and add seam pattern at the front and back center line), and 2 different angles(warp angle and bias angle). Also, width of the fabric can be classified into 2 groups(110cm, 150cm), and marking direction can be grouped into 2(one direction marker and one direction per each size marker). These 4 criteria make 16(2*2*2*2) cases for this study.

Main findings are follows. First, the skirt with folded at the center line had higher efficiency rate than the skirt with add seam at the center line. Second, the skirt with the 150cm width has higher efficiency rate than that of 110cm. Third, fixing the warp angle has higher efficiency rate than that of fixing the bias angle at the front and back center line. Finally, one direction per each size marker has much higher efficiency than the one direction marker.

Key Words: A-line Skirt(A라인스커트), Marker(마커), Marking Efficiency(마킹효율), Cutting Method(재단방법), Cutting Angle(재단각도)

I. 서론

과학기술의 눈부신 발달로 말미암아 모든 산업 분야는 점차적으로 고기능화, 자동화, 컴퓨터화, 인공지능화 되어 가고 있다. 컴퓨터는 정보 통신

분야뿐만 아니라 항공, 자동차, 건축 등 모든 산업 분야에서 주요 구성요소로서 이용되어 왔으며 그 응용 범위도 확장되어 의류 산업분야에도 많은 변화를 가져왔다. 즉 제작기간 단축화, 효과의 극대화, 비용절감, 디자인의 차별화 등으로 경쟁력을 꾀하고자 컴퓨터의 보급이 보편화되면서 CAD(Computer Aided Design)/CAM(Computer Aided Manufacturing)의 활용 범위도 다양화되었다. 의류산업에서의 CAD/CAM 시스템은 상품기획,

생산, 판매, 홍보 등에 이르기까지 광범위하게 이용되고 있으며 CAD/CAM이 적용되는 과정은 상품 기획 및 디자인 단계에서부터 패턴제작, 그레이딩, 패턴을 배열하는 마킹 단계까지 CAD 시스템이 활용되고 연단 단계에서부터 재단, 봉제, 프레싱, 완성, 출하 단계까지 CAM 시스템이 활용되고 있다.

의류 제조공정에 CAD/CAM 시스템을 활용함으로써 제품의 품질을 향상시키고 대량 생산의 비용을 감소시킬 뿐 아니라 생산기간을 단축시켜 생산성을 증가시켜 주고 있다. 또한 의류산업의 경쟁력을 높이기 위하여 생산성향상뿐만 아니라 제조원가절감도 풀어야 할 과제로 의류제품의 원가는 원부자재비, 인건비, 제조경비(투자비, 간접경비)에 의하여 결정이 되며 원부자재비, 인건비는 직접원가로서 제조원가의 기초가 되며 직접원가를 먼저 산출한 후 제조경비를 합하여 제조원가를 결정한다. 의복의 제조원가 중 원부자재가 차지하는 비율은 다른 산업 분야에 있어서의 재료비 비율보다 높은 편으로 원부자재의 효율적인 활용은 제조원가 산출에 큰 영향을 미치게 된다. 원부자재비 산출은 원부자재 요척 산출 결과에 의해 이루어지는데 효율적인 마킹(marking)작업으로 원부자재비의 손실을 줄이고 제조원가를 절감하려는 노력이 필요하다.

마킹이란 봉제에 들어갈 각 사이즈별 공업용 패턴 세트들을 재단을 하기 위해 원단위에 배치하는 작업으로 원단을 마킹하기 전에 우선 연단(spreading)작업이 선행되어야 한다. 연단이란 생산하고자 하는 양만큼의 겹감과 안감, 심지 같은 부자재 등을 각 소재의 특성에 맞게 재단할 수 있도록 연단대 위에 균일하고 평평하게 쌓아올리는 작업을 말한다. 수작업으로 마킹을 할 때에는 사용할 원단폭과 같은 넓이의 가벼운 종이 위에 생산하고자 하는 공업용 패턴세트를 식서방향에 맞추어 배열하고 이 때 마킹종이위에 그려진 윤곽선을 마커(marker)라고 한다. 컴퓨터 CAD 시스템에 의한 마킹작업은 패턴을 축소하여 전체 패턴을 한눈으로 보면서 마킹하므로 작업시간이 단축되고, 정확한 마킹에 의한 원단절감 및 작업인원 축소에 의한 인건비 절감, 작업공간 축소에 의한 경비절감 효과를 얻을 수 있으며 사전에 정확한 발주량의 예측으로 재고 발생 예방, 자료보관 및 관리용이 등의 많은

효과를 얻을 수 있다. 이는 결국 제조원가절감과 품질향상으로 이어져 경쟁력 있는 제품을 생산할 수 있게 해 준다.

마킹효율이란 원단 소요량의 비율로써 품목별로 차이가 있으며 디자인과 원단폭, 재단방법, 마커배치방법, 마커수 등에 영향을 받으며 마커배치 방법에는 한방향 마킹, 사이즈 한방향 마킹, 양방향 마킹으로 분류할 수 있다. 한방향 마킹은 벨벳이나 우단, 플덴과 같이 기모가 있거나 방향성이 있는 파일직 같은 원단에 사용되며 사이즈 한방향 마킹이나 양방향 마킹은 단색이나 방향성이 없는 원단으로 위치나 방향을 특별히 고려하지 않아도 되는 원단에 사용되는데 한방향 마킹은 사이즈 한방향 마킹이나 양방향 마킹보다 마킹 효율성이 떨어진다. 마킹을 할 때의 너비는 원단의 가장 좁은 너비를 기준으로 하며 의복 한 벌 당 요척산출은 총 소요 요척량을 생산매수로 나누어 얻어진다.

원단사용 효율은 원단폭이 넓을수록 높아지며, 사이즈의 숫자와 부품 조각이 많을수록, 한 구획에서 사이즈의 수가 많을수록, 동일 디자인 일 경우에는 절개선을 이용하여 배열하거나 디테일이 많은 디자인일수록 원단 사용 효율이 높아진다고 하였다. 마킹은 패턴이 크면 배열하기는 쉬우나 원자재 소모량과 손실량이 많아지며 패턴의 크기가 작고 숫자가 많으면 배열하기는 어려우나 원자재의 손실량이 적으며 소요량도 적어진다. 마킹을 할 때는 큰 패턴을 먼저 배치하고 난 후 갈라, 포켓, 커프스 등과 같은 작은 패턴을 남은 공간에 배치하는 것이 효율이 높아지며 원단과 패턴의 경사방향이 일치하도록 하고 무늬의 방향과 모양, 파일의 방향 등을 고려하면서 배치하여야 한다. 또한 마커의 길이는 디자인, 사이즈의 수, 패턴조각의 수, 원단폭, 그리고 재단 테이블의 길이에 의해 결정된다.

마킹에 관한 선행연구를 살펴보면 박길순·류신아는 기성복 생산 공정과정에서의 수작업과 컴퓨터 작업의 차이를 비교 연구하였는데 수작업 마킹은 한번에 2벌 마킹 시 약 45분이 소요되었고 CAD 마킹은 15분이 소요되었으며, 수작업으로 재단할 경우는 65분이 소요되었고 CAM으로 재단할 경우는 20분이 소요된 것으로 조사되었다고 밝히고 있다. 김준범은 국내 여성복브랜드에서 생산했던 디자인의 마커를 표본으로 원자재의 소요량과

마커의 효율을 조사한 연구에서 재킷과 바지 각각 단품인 그룹과 재킷과 바지의 세트인 그룹간의 원자재 소요량의 비교분석 결과, 세트화한 그룹의 원자재 소요량이 단품일 때보다 적게 든다고 발표하였다. 서은숙은 5종류의 스커트를 수작업과 CAD 시스템을 이용하여 패턴 제작, 그레이딩, 마킹의 장단점을 비교 분석한 결과, CAD 시스템을 이용하여 자료들을 데이터베이스화하여 수작업보다 효율성을 높일 수 있을 것이라고 밝히고 있다. 김혜경·조은정은 원피스 드레스의 패턴구성방법을 달리한 마킹의 효율성 연구에서 앞안단은 분리하고, 뒤중심은 솔기처리하는 방법을 선택하고, 칼라는 푸서방향 또는 바이어스방향으로 배치하는 방법을 이용하여야 원단손실을 최대한으로 줄일 수 있다는 결과를 내놓았고 조은정은 블라우스를 이용한 마킹연구에서 앞안단은 분리하고, 뒤중심은 골 처리하는 방법을 선택하고, 칼라는 가로올 방향으로 배치하였을 때가 마킹효율이 높았다고 밝히고 있다.

이상에서 살펴본 바에 의하면 지금까지의 마킹에 관한 연구로는 수작업 마킹과 컴퓨터 마킹의 차이점에 관한 연구, 패턴구성방법에 따른 마킹 효율성 연구, 의복을 세트화, 단품화하여 두 그룹의 마킹 효율성 비교에 관한 연구 등이 이루어져 왔으나 재단방법과 함께 재단각도, 원단폭, 마커수, 마커 배치방법의 변화에 따른 마킹의 효율에 관한 연구는 미흡한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 패턴 CAD 시스템을 이용하여 A라인 스커트의 공업용 패턴제작 및 그레이딩을 실시하고 재단방법, 재단각도, 원단폭, 마커 배치방법 변화에 따른 마킹 효율성을 비교 분석하여 생산 효율성이 높은 A라인 스커트의 마킹방법과 CAD/CAM 시스템 활용을 위한 기초자료를 제공하여 의류생산 자동화에 도움이 되고자 하는데 연구의 목적이 있다.

본 연구의 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

1. A라인 스커트 패턴의 앞뒤중심선을 골로 재단하는 방법과 절개하여 재단하는 방법, 두 종류로 제작하여 각 스커트의 앞뒤중심선의 올방향을 경사방향(0°)과 바이어스방향(45°)으로 나누어 재단각도에 따른 마킹효율을 비교·

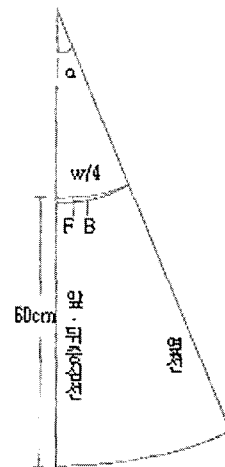
분석한다.

2. 두 종류의 A라인 스커트를 110cm와 150cm의 두 가지 원단폭으로 나누어 원단폭에 따른 마킹효율을 비교·분석한다.
3. A라인 스커트의 마킹방법을 한방향 마킹과 사이즈 한방향 마킹 두 가지로 나누어 마커 배치방법에 따른 마킹효율을 비교·분석한다.

II. 연구방법

1. A라인 스커트 제작

원호재단법을 기초로 <그림1>과 같은 방법으로 1/4폭이 22.5° 가 되는 스커트를 제도하여 전체 90° A라인 스커트를 제작한 후 앞뒤중심선을 골로 만든 패턴과 절개선을 넣어 만든 패턴의 두 종류로 만든다. A라인 스커트의 허리둘레와 스커트길이, 곡선벨트 폭의 치수는 모두 동일한 사이즈로 제도하고 미국의 GERBER AccuMark CAD System을 사용하여 각각의 A라인 스커트의 솔기선에 시접(옆선:1cm, 밑단선:3cm, 벨트:1cm)을 붙여 공업용 패턴으로 제작하였다. A라인 스커트의 공업용 패턴을 <표1>와 같이 두 가지 사이즈(M,L)로 그레이딩하였다.



- α : 플레어각도(22.5°) -허리선 뒤파임분량은 1cm임
<그림1> A라인 스커트의 패턴제도

<표1> 그레이딩을 위한 사이즈 설정 (단위:cm)

부위 \ size	M	L	편차
허리둘레	66	70	4
스커트 길이	60	61	1
벨트폭	3	3	0

2. 마킹 준비

A라인 스커트 두 종류의 재단각도, 원단폭, 마커 배치방향에 따른 마킹 효율성 변화를 비교·측정하기 위하여 패턴의 앞뒤중심선을 경사방향과 바이어스방향, 두 가지 조건으로 나누고 원단폭은 110cm와 150cm 두 그룹으로 나누며 마킹방향으로는 한방향 마킹과 사이즈 한방향 마킹, 두 가지 경우로 분류하여 총 16가지의 변인으로 나누어 분석하였다. 재단 가능한 원단길이를 고려하여 마커수는 2마커로 고정하였다.

IV. 연구 결과 및 고찰

1. A라인 스커트의 요척과 마킹효율

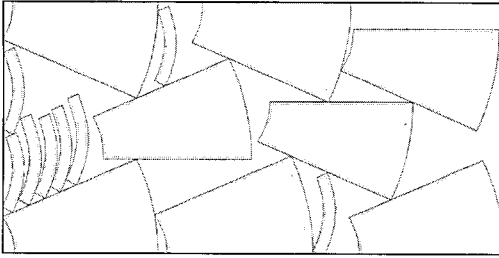
A라인 스커트의 앞뒤중심선을 골로 재단하는 방법(골로 재단)과 절개하여 재단하는 방법(절개 재

단), 두 종류로 분류하여 재단각도(앞뒤중심선의 올방향)를 경사방향(0°)과 바이어스방향(45°)으로 나누고 원단폭은 110cm와 150cm폭으로, 마킹방향은 한방향과 사이즈 한방향으로 나누어 총 16개의 마킹효율을 실험하였다. 실험결과 각 조건에 따른 A라인 스커트 요척과 마킹효율을 높은 순서대로 나열하면 <표2>와 같이 나타났다.

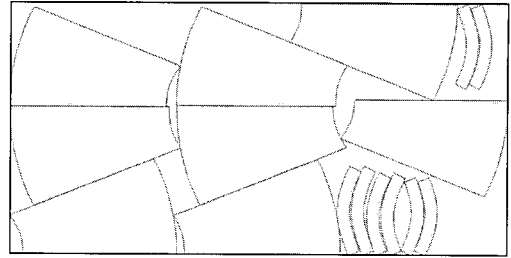
가장 높은 마킹효율을 보인 스커트는 앞뒤중심선을 절개한 스커트 중, 원단폭이 110cm이면서 앞뒤중심선의 올방향을 경사방향으로 하고 마킹방향을 사이즈 한방향으로 배치한 경우가 78.0%였으며 그 다음은 절개 재단-150cm폭-경사방향-사이즈 한방향(77.4%), 골로 재단-150cm폭-경사방향-사이즈 한방향(74.1%), 골로 재단-150cm폭-바이어스방향-사이즈한방향(72.4%), 절개 재단-110cm폭-경사방향-한방향(72.1%)순으로 높게 나타났고 골로 재단-110cm폭-바이어스방향-한방향(52.7%)이 가장 낮은 마킹효율을 보였다. 마킹결과를 살펴보면 마킹효율은 재단방법과 원단폭, 재단각도 그리고 마킹방향에 따라 많은 차이가 나는 것으로 나타나 디자인에 적합한 A라인 스커트 실루엣을 살리면서 원단손실을 최소화하고 생산성을 높일 수 있는 효과적인 원단폭 사용과 효율적인 마킹방법을 찾아야 할 것이다. A라인 스커트의 마킹결과는 <그림2> <그림3>과 같으며 원단폭과 원단총길이의 비율은 실물크기의 비율과 같다.

<표2> 각 마킹조건에 따른 플레어스커트의 요척과 마킹효율

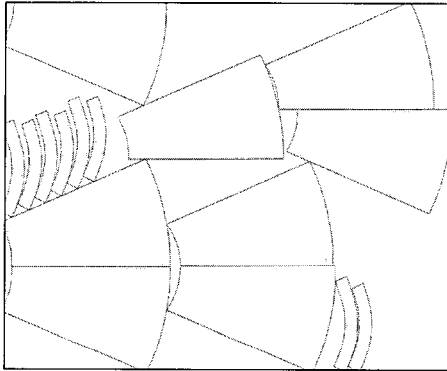
번호	재단방법	원단폭 (cm)	재단각도 (앞뒤중심선의 올방향)	마킹방향	원단총길이 (cm)	한벌요척 (cm)	마킹효율 (%)
1	절개 재단	110	경사	사이즈 한방향	205	102.5	78.0
2	절개 재단	150	경사	사이즈 한방향	152	76	77.4
3	골로 재단	150	경사	사이즈 한방향	155	77.5	74.1
4	골로 재단	150	바이어스	사이즈 한방향	157	78.5	72.4
5	절개 재단	110	경사	한방향	222	111	72.1
6	절개 재단	150	바이어스	사이즈 한방향	166	83	70.5
7	절개 재단	110	바이어스	사이즈 한방향	242	121	66.0
8	절개 재단	110	바이어스	한방향	248	124	64.4
9	골로 재단	150	경사	한방향	181	90.5	62.8
10	골로 재단	110	바이어스	사이즈 한방향	247	123.5	62.8
11	절개 재단1	50	경사	한방향	187	93.5	62.5
12	절개 재단	150	바이어스한	방향	191	95.5	61.2
13	골로 재단	110	경사	사이즈 한방향	270	135	57.6
14	골로 재단	110	경사	한방향	274	137	56.7
15	골로 재단	150	바이어스	한방향	206	103	55.1
16	골로 재단	110	바이어스	한방향	294	147	52.7



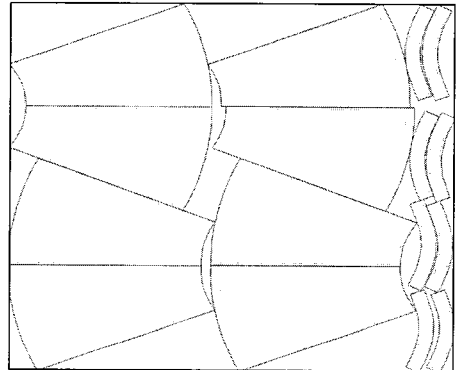
a. 절개 재단-110cm폭-경사-한방향



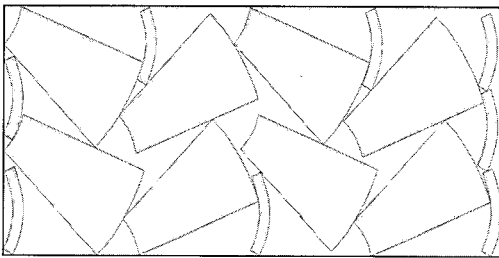
b. 절개 재단-110cm폭-경사-사이즈 한방향



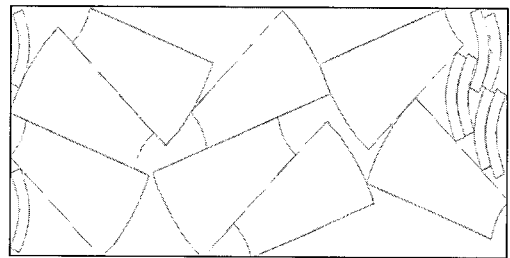
c. 절개 재단-150cm폭-경사-한방향



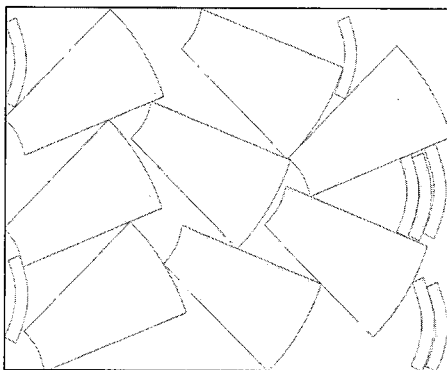
d. 절개 재단-150cm폭-경사-사이즈 한방향



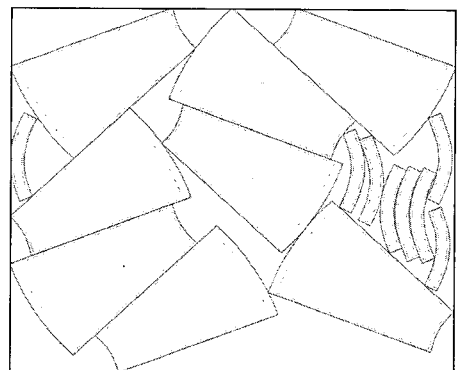
e. 절개 재단-110cm폭-바이어스-한방향



f. 절개 재단-110cm폭-바이어스-사이즈 한방향

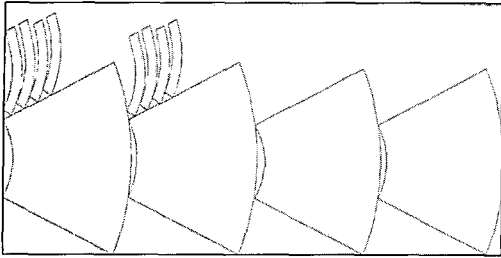


g. 절개 재단-150cm폭-바이어스-한방향

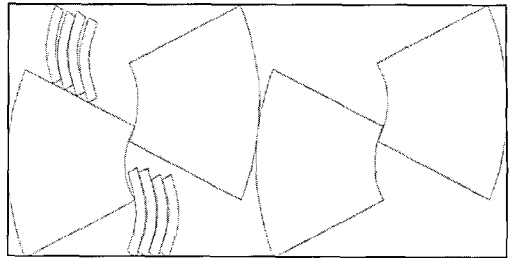


h. 절개 재단-150cm폭-바이어스-한방향

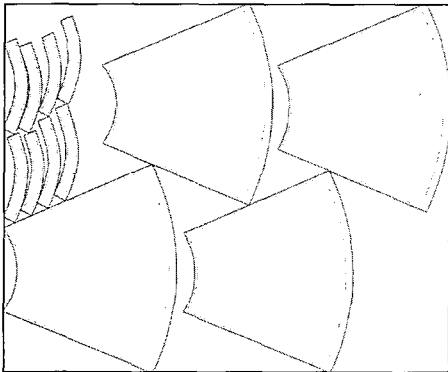
〈그림2〉 앞뒤중심선을 절개 재단한 A라인 스커트의 마킹결과



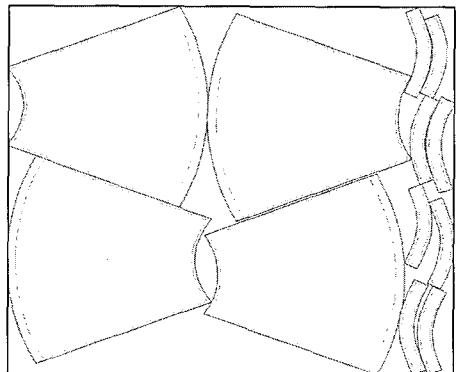
a.골로 재단-110cm폭-경사-한방향



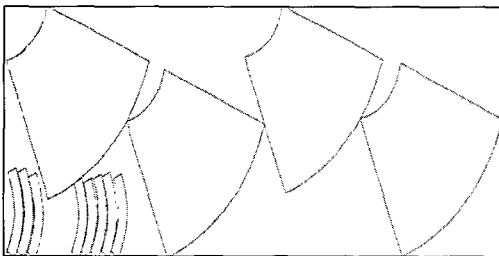
b.골로 재단-110cm폭-경사-사이즈 한방향



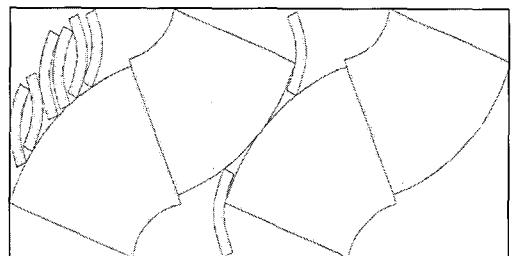
c.골로 재단-150cm폭-경사-한방향



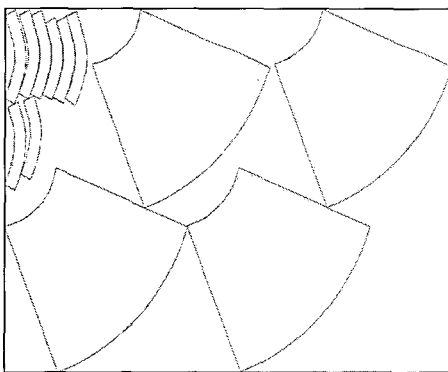
d.골로 재단-150cm폭-경사-사이즈 한방향



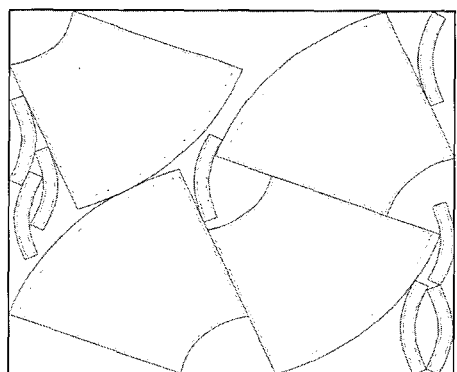
e.골로 재단-110cm폭-바이어스-한방향



f.골로 재단-110cm폭-바이어스-사이즈 한방향



g.골로 재단-150cm폭-바이어스-한방향



h.골로 재단-150cm폭-바이어스-사이즈 한방향

<그림3> 앞뒤중심선을 골로 재단한 A라인 스커트의 마킹결과

2. 재단방법에 따른 마킹효율

A라인 스커트 패턴의 앞뒤중심선을 절개하여 재단한 경우와 골로 재단한 경우, 두 가지로 나누어 원단폭, 앞뒤중심선의 올방향, 마킹방향에 따른 마킹효율을 실험한 결과를 살펴보면 <표3>과 같다. 앞뒤중심선을 절개하여 재단한 경우는 원단폭이 110cm이면서 앞뒤중심선의 올방향을 경사방향으로 하고 마킹방향을 사이즈 한방향으로 배치한 경우가 78.0%로 가장 높은 마킹효율을 보였고 그 다음은 150cm폭-경사방향-사이즈 한방향(77.4%), 110cm폭-경사방향-한방향(72.1%), 150cm폭-바이어스방향-사이즈 한방향(70.5%)순으로 높게 나타났고 150cm폭-바이어스방향-한방향(61.2%)이 가장 낮은 마킹효율을 보였다. 앞뒤중심선을 골로 재단한 경우는 원단폭이 150cm이면서 앞뒤중심선의 올방향을 경사방향으로 하고 마킹방향을 사이즈 한방향으로 배치한 경우가 74.1%로 가장 높은 마킹효율을 보였고 그 다음은 150cm폭-바이어스방향-사이즈 한방향(72.4%), 150cm폭-경사방향-한방향(62.8%), 110cm폭-바이어스방향-사이즈 한방향(62.8%)순으로 높게 나타났고 110cm폭-바이어스방향-한방향(52.7%)이 가장 낮은 마킹효율을 보였다. 재단방법에 따른 마킹결과를 앞뒤중심선을 절개하여 재단한 경우가 골로 재단한 경우보다 전반적으로 높은 마킹효율

을 보였고 앞뒤중심선을 절개하여 재단한 경우는 원단폭보다는 앞뒤중심선의 올방향, 즉 재단각도에 영향을 많이 받고 골로 재단한 경우는 재단각도보다는 원단폭에 많은 영향을 받는 것으로 나타났다.

3. 원단폭에 따른 마킹효율

원단폭을 110cm와 150cm 두 가지 경우로 나누어 재단방법과 앞뒤중심선의 올방향, 마킹방향에 따른 마킹효율을 실험한 결과를 살펴보면 <표4>와 같다. 110cm 원단폭에 마킹을 한 경우는 절개 재단한 스커트 중, 앞뒤중심선의 올방향을 경사방향으로 하고 마킹방향을 사이즈 한방향으로 배치한 경우가 78.0%로 가장 높은 마킹효율을 보였고 그 다음은 절개 재단-경사방향-한방향(72.1%), 절개 재단-바이어스방향-사이즈 한방향(66.0%), 절개 재단-바이어스방향-한방향(64.4%)순으로 높게 나타났고 골로 재단-바이어스방향-한방향(52.7%)이 가장 낮은 마킹효율을 보였다. 150cm 원단폭에 마킹을 한 경우는 절개 재단한 스커트 중, 앞뒤중심선의 올방향을 경사방향으로 하고 마킹방향을 사이즈 한방향으로 배치한 경우가 77.4%로 가장 높은 마킹효율을 보였고 그 다음은 골로 재단-경사방향-사이즈 한방향(74.1%), 골로 재단-바이어스방향-사이즈 한방향(72.4%), 절개 재단-바이어스방향-사이

<표3> 재단방법에 따른 마킹효율

번호	재단방법	원단폭 (cm)	재단각도 (앞뒤중심선의 올방향)	마킹방향	마킹효율 (%)
1	앞뒤중심선을 절개하여 재단한 경우	110	경사	사이즈 한방향	78.0
2		150	경사	사이즈 한방향	77.4
3		110	경사	한방향	72.1
4		150	바이어스	사이즈 한방향	70.5
5		110	바이어스	사이즈 한방향	66.0
6		110	바이어스	한방향	64.4
7		150	경사	한방향	62.5
8		150	바이어스	한방향	61.2
1	앞뒤중심선을 골로 재단한 경우	150	경사	사이즈 한방향	74.1
2		150	바이어스	사이즈 한방향	72.4
3		150	경사	한방향	62.8
4		110	바이어스	사이즈 한방향	62.8
5		110	경사	사이즈 한방향	57.6
6		110	경사	한방향	56.7
7		150	바이어스	한방향	55.1
8		110	바이어스	한방향	52.7

〈표4〉 원단폭에 따른 마킹 효율

번호	재단방법	원단폭 (cm)	재단각도 (앞뒤중심선의 올방향)	마킹방향	마킹효율 (%)
1	110	절개 재단	경사	사이즈 한방향	78.0
2		절개 재단	경사	한방향	72.1
3		절개 재단	바이어스	사이즈 한방향	66.0
4		절개 재단	바이어스	한방향	64.4
5		골로 재단	바이어스	사이즈 한방향	60.1
6		골로 재단	경사	사이즈 한방향	57.6
7		골로 재단	경사	한방향	56.7
8		골로 재단	바이어스	한방향	52.7
1	150	절개 재단	경사	사이즈 한방향	77.4
2		골로 재단	경사	사이즈 한방향	74.1
3		골로 재단	바이어스	사이즈 한방향	72.4
4		절개 재단	바이어스	사이즈 한방향	70.5
5		골로 재단	경사	한방향	62.8
6		절개 재단	경사	한방향	62.5
7		절개 재단	바이어스	한방향	61.2
8		골로 재단	바이어스	한방향	55.1

스 한방향(70.5%)순으로 높게 나타났고 골로 재단-바이어스방향-한방향(55.1%)이 가장 낮은 마킹효율을 보였다. 150cm폭의 원단에 재단한 경우가 110cm폭의 원단에 재단한 경우보다 대부분 마킹효율이 높게 나타났지만 절개 재단-경사방향-사이즈 한방향이란 같은 조건의 스커트에서 110cm폭의 경우가 150cm폭의 경우보다 마킹효율이 높게 나타나 원단폭이 넓다고 반드시 마킹효율이 높아지는 것이 아님을 알 수 있었다.

4. 재단각도에 따른 마킹효율

재단각도에 따른 마킹효율은 패턴 앞뒤중심선의 올방향을 경사방향과 바이어스방향으로 설정하고 재단방법, 원단폭, 마킹방향의 변화에 따른 마킹 효율을 실험하였고 그 결과는 <표5>와 같다. 앞뒤중심선의 올방향을 경사방향으로 마킹을 한 경우는 절개 재단한 스커트 중, 원단폭이 110cm이면서 마킹방향을 사이즈 한방향으로 배치한 경우가 78.0%로 가장 높은 마킹효율을 보였고 그 다음

〈표5〉 재단각도에 따른 마킹 효율

번호	재단방법	원단폭 (cm)	재단각도 (앞뒤중심선의 올방향)	마킹방향	마킹효율 (%)
1	경사방향	절개 재단	110	사이즈 한방향	78.0
2		절개 재단	150	사이즈 한방향	77.4
3		골로 재단	150	사이즈 한방향	74.1
4		절개 재단	110	한방향	72.4
5		골로 재단	150	한방향	62.8
6		절개 재단	150	한방향	62.5
7		골로 재단	110	사이즈 한방향	57.6
8		골로 재단	110	한방향	56.7
1	바이어스방향	골로 재단	150	사이즈 한방향	72.4
2		절개 재단	150	사이즈 한방향	70.5
3		절개 재단	110	사이즈 한방향	66.0
4		절개 재단	110	한방향	64.4
5		골로 재단	110	사이즈 한방향	62.8
6		절개 재단	150	한방향	61.2
7		골로 재단	150	한방향	55.1
8		골로 재단	110	한방향	52.7

은 절개 재단-150cm폭-사이즈 한방향(77.4%), 골로 재단-150cm폭-사이즈 한방향(74.1%), 절개 재단-110cm폭-한방향(72.4%)순으로 높게 나타났고 골로 재단-110cm폭-한방향(56.7%)이 가장 낮은 마킹 효율을 보였다. 앞뒤중심선의 올방향을 바이어스 방향으로 마킹을 한 경우는 골로 재단한 스커트 중, 원단폭이 150cm이면서 마킹방향을 사이즈 한 방향으로 배치한 경우가 72.4%로 가장 높은 마킹 효율을 보였고 그 다음은 절개 재단-150cm폭-사이즈 한방향(70.5%), 절개 재단-110cm폭-사이즈 한방향(66.0%), 절개 재단-110cm폭-한방향(64.4%)순으로 높게 나타났고 골로 재단-110cm폭-한방향(52.7%)이 가장 낮은 마킹 효율을 보였다. 재단각도에 따른 마킹결과는 앞뒤중심선의 올방향을 경사 방향으로 재단한 경우가 바이어스 방향으로 재단한 경우보다 대부분 마킹 효율이 높게 나타났다.

5. 마킹방향에 따른 마킹 효율

마킹방향을 한방향과 사이즈 한방향 두가지로 나누어 재단방법과 원단폭, 재단각도에 따른 마킹 효율은 <표6>과 같다.

패턴을 한방향으로 배치한 경우는 절개 재단한 스커트 중, 원단폭이 110cm이면서 앞뒤중심선의 올방향을 경사 방향으로 마킹을 한 경우가 72.1%로 가장 높은 마킹 효율을 보였고 그 다음은 절개 재

단-110cm폭-바이어스방향(64.4%), 절개 재단-150cm폭-경사방향(62.8%), 골로 재단-150cm폭-경사방향(62.5%)순으로 높게 나타났고 골로 재단-110cm폭-바이어스방향(52.7%)이 가장 낮은 마킹 효율을 보였다. 패턴을 사이즈 한방향으로 배치한 경우는 절개 재단한 스커트 중, 원단폭이 110cm이면서 앞뒤중심선의 올방향을 경사 방향으로 마킹을 한 경우가 78.0%로 가장 높은 마킹 효율을 보였고 그 다음은 절개 재단-150cm폭-경사방향(77.4%), 골로 재단-150cm폭-경사방향(74.1%), 골로 재단-150cm폭-바이어스방향(72.4%)순으로 높게 나타났고 골로 재단-110cm폭-경사방향(57.6%)이 가장 낮은 마킹 효율을 보였다. 마킹방향에 따른 마킹 효율은 사이즈 한방향마킹이 한방향마킹보다 월등히 높게 나타났으며 한방향 마킹에서는 절개 재단한 경우가 대부분 마킹 효율이 높게 나타나 원단폭이나 재단각도보다 재단방법이 마킹 효율에 많은 영향을 미치고 사이즈 한방향 마킹에서는 앞뒤중심선의 올방향을 경사 방향으로 설정한 경우가 대부분 마킹 효율이 높게 나타나 재단방법이나 원단폭 보다는 재단각도가 마킹 효율에 많은 영향을 미치고 있는 것으로 보여진다.

<표6> 마킹방향에 따른 마킹 효율

번호	재단방법	원단폭 (cm)	재단각도 (앞뒤중심선의 올방향)	마킹방향	마킹효율 (%)
1	한방향	절개 재단	110	경사	72.1
2		절개 재단	110	바이어스	64.4
3		절개 재단	150	경사	62.8
4		골로 재단	150	경사	62.5
5		절개 재단	150	바이어스	61.2
6		골로 재단	110	경사	56.7
7		골로 재단	150	바이어스	55.1
8		골로 재단	110	바이어스	52.7
1	사이즈 한방향	절개 재단	110	경사	78.0
2		절개 재단	150	경사	77.4
3		골로 재단	150	경사	74.1
4		골로 재단	150	바이어스	72.4
5		절개 재단	150	바이어스	70.5
6		절개 재단	110	바이어스	66.0
7		골로 재단	110	바이어스	62.8
8		골로 재단	110	경사	57.6

V. 결 론

본 연구는 A라인 스커트 패턴의 앞뒤중심선을 골로 재단하는 방법과 절개하여 재단하는 방법 두 종류로 제작하여, 스커트 앞뒤중심선의 올방향을 경사방향과 바이어스방향 두 가지 조건으로 나누고, 원단폭은 110cm와 150cm폭 두 그룹으로 나누며, 마킹방향은 한방향마킹과 사이즈 한방향마킹 두 가지 경우로 분류하여 총 16가지의 변인으로 A라인 스커트의 마킹효율을 비교 분석하여 생산 효율성이 높은 재단방법과 재단각도, 원단폭, 마킹방법을 제시하는데 그 목적이 있다.

본 연구에서 얻은 결론은 다음과 같다.

1. 가장 높은 마킹효율을 보인 스커트는 앞뒤중심선을 절개한 스커트 중, 원단폭이 110cm이면서 앞뒤중심선의 올방향을 경사방향으로 하고 마킹방향을 사이즈 한방향으로 배치한 경우가 78.0%였으며 골로 재단-110cm폭-바이어스방향-한방향(52.7%)이 가장 낮은 마킹효율을 보였다. 마킹효율은 재단방법과 원단폭, 재단각도 그리고 마킹방향에 따라 많은 차이가 나는 것으로 나타나 디자인에 적합한 A라인 스커트 실루엣을 살리면서 원단손실을 최소화하고 생산성을 높일 수 있는 효과적인 재단방법과 원단폭 사용, 효율적인 마킹방법을 찾아야 할 것으로 보인다.
2. 재단방법에 따른 결과는 앞뒤중심선을 절개하여 재단한 경우는 원단폭이 110cm이면서 앞뒤중심선의 올방향을 경사방향으로 하고 마킹방향을 사이즈 한방향으로 배치한 경우(78.0%)가 가장 높은 마킹효율을 보였고 앞뒤중심선을 골로 재단한 경우는 원단폭이 150cm이면서 앞뒤중심선의 올방향을 경사방향으로 하고 마킹방향을 사이즈 한방향으로 배치한 경우(74.1%)가 가장 높은 마킹효율을 보여 앞뒤중심선을 절개하여 재단한 경우가 골로 재단한 경우보다 전반적으로 높은 마킹효율을 보였고 앞뒤중심선을 절개하여 재단한 경우는 원단폭보다는 앞뒤중심선의 올방향, 즉 재단각도에 영향을 많이 받고 골로 재단한 경우

는 재단각도보다는 원단폭에 많은 영향을 받는 것으로 나타났다.

3. 원단폭에 따른 마킹결과는 150cm폭의 원단에 재단한 경우가 110cm폭의 원단에 재단한 경우보다 대부분 마킹효율이 높게 나타났고 110cm 원단폭에 마킹을 한 경우는 재단방법이 마킹효율에 많은 영향을 미치는 것으로 나타나 앞뒤중심선을 절개 재단하는 것이 골로 재단하는 것보다 높은 마킹효율을 보였다. 한편 150cm 원단폭에 마킹을 한 경우는 마킹조건 변인 중 마킹방향이 마킹효율에 가장 큰 영향을 주는 것으로 나타나 사이즈 한방향 마킹이 한방향 마킹보다 높은 마킹효율을 보여 원단폭에 따른 적합한 재단방법과 마킹방법으로 마킹효율을 높일 수 있을 것으로 보인다.
4. 재단각도에 따른 마킹결과는 앞뒤중심선의 올방향을 경사방향으로 재단한 경우가 바이어스방향으로 재단한 경우보다 대부분 마킹효율이 높게 나타났으며 재단방법, 원단폭, 마킹방향에 영향을 받는 것으로 나타났다. 재단각도에 따라 원단소요량이 달라지므로 패턴 설계 시 스커트의 디자인을 고려하면서 재단각도의 신중한 선택으로 원단절감효과를 가져올 수 있을 것으로 사료된다.
5. 마킹방향에 따른 마킹효율은 한방향 마킹에서는 절개 재단한 경우가 대부분 마킹효율이 높게 나타나 원단폭이나 재단각도보다 재단방법에 많은 영향을 받고 사이즈 한방향 마킹에서는 앞뒤중심선의 올방향을 경사방향으로 설정한 경우가 대부분 마킹효율이 높게 나타나 재단방법이나 원단폭보다는 재단각도에 많은 영향을 받는 것으로 나타났다. 전반적인 마킹효율은 사이즈 한방향마킹이 한방향마킹보다 월등히 높게 나타나 방향성이 없는 원단의 경우는 사이즈 한방향으로 패턴을 배열하는 것이 마킹효율이 높아 생산성을 향상시킬 수 있을 것으로 보인다.

본 연구는 A라인 스커트의 마킹효율을 비교 분

석하였는데 앞으로는 다양한 디자인의 아이템을 이용하여 더욱 다양한 재단방법과 원단폭, 마킹방법 등 마킹조건을 달리한 마킹효율에 관한 연구가 이루어져 의류제품 생산 시 생산성 향상에 기여하길 기대한다.

참고문헌

- 1) 안광호, 황선진, 정찬진 (2003). *패션마케팅*. 수학사, p.272.
- 2) 박길순, 류신아 (2000). 의복생산 시 마킹 (Marking)공정에 관한 연구. *복식문화연구* 8(1), p.60.
- 3) 오선희 (1994). *봉제과학과 생산관리*. 경춘사, p.51.
- 4) 박길순, 류신아 (2000). *Op. cit.*, p.60.
- 5) 김준범 (1999). 기성복 디자인의 개발에서 Marking에 따른 차이가 원자재 소요량과 Maker 효율에 미치는 영향에 관한 연구. *한국 의류학회지* 23(1), pp.120-127.
- 6) 서은숙 (2003). 패턴제작 및 마킹의 CAD시스템 활성화에 관한 연구 -스커트를 중심으로-. 덕성여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 7) 김혜경, 조은정 (2004). 원피스 드레스 패턴 마킹의 효율성에 관한 연구. *복식* 54(1), pp.97-108.
- 8) 조은정(1996). 어패럴 CAD 시스템을 이용한 Marking의 효율성에 관한 연구 -블라우스 패턴을 중심으로-. 동덕여자대학교 디자인대학원 석사학위논문.