creative commons
COMMONS DEED

저작자표시 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.
- 이차적 저작물을 작성할 수 있습니다.
- 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer

dCollection

김 경 희 교수지도

석사학위 청구논문

작업동작에 따른 여승무원 유니폼 하의 패턴 개발

-A항공사를 중심으로-

2014

성신여자대학교 대학원

의류학과

유 샛 별

작업동작에 따른 여승무원 유니폼 하의 패턴 개발

-A항공사를 중심으로-

김 경 희 교수지도

이 논문을 석사학위 논문으로 제출함.

2014년 7월

성신여자대학교 대학원
의류학과
유 샛 별

인 준 서

유샛별의 석사학위 논문으로 인준함

심사위원 김 미 영 인

심사위원 이 의 정 인

심사위원 김 경 희 인

성신여자대학교 대학원

논 문 개 요

객실 승무원의 유니폼은 외적인 아름다움을 지녀야 할 뿐 아니라 승무원 작업동작에 적합한 작업복으로서의 기능성도 갖춰야 한다. 승무원의 작업 능률을 높여 주기 위해서는 승무원 업무 동작에 대한 구체적인 분석을 바탕으로 한 유니폼의 설계가 필요하다. 또 승무원이 작업동작을 파악하기 위해서는 작업 환경 및 근무 내용을 파악해야 한다.

본 연구에서는 국내 A항공사를 선정하여 실질적인 객실 승무원 작업동작을 분석하고 유니폼 하의의 동작 용이성 향상을 위한 연구를 하고자 하였다. 승무원의 객실서비스 업무 내용을 토대로 작업동작을 선정하고 동작 기능성 평가와 외관평가를 통하여 외관과 동작 기능성을 향상시킬 수 있는 패턴을 개선하는데 그 의의가 있다.

본 연구 내용은 다음과 같다.

첫째, 피험자는 전직 및 현직 A항공사 승무원이며, A항공사 유니폼 하의 55사이즈를 착용하는 것을 선정 조건으로 두어 최종 3인을 선정하였다. 선정된 피험자를 신장, 체중, 허리둘레, 엉덩이둘레, 넙다리둘레, 무릎둘레, 다리가쪽길이, 엉덩이옆길이, 샅앞뒤길이의 9가지 항목을 인체계축하였다.

둘째, 기내 서비스 작업 동작을 분류하였다. 현직 승무원 5인을 대상으로 한 인터뷰 조사를 통해 30가지 동작을 추출하고, 이러한 동작을 피험자 1인이 각 동작을 취하였다. 각 동작의 전면, 측면, 후면을 살펴본 의류학 전공 전문가 3인이 인체공학적 동작 평가 도구인 OWAS 기준을 참고하여 하지 동작을 사용하는 동작을 선별하였다. 마지막으로 의류학 전공 전문가 5인이 동일 동작을 분류하여 기내서비스 전 승객인사, 갤리 · 복도에서 카트 끌기, 복도좌석 승객에게 음료 드리기, 가운데좌석 승객에게 음료 드리기, 창

가좌석 승객에게 음료 드리기, 카트 상단에서 트레이정리하기, 카트 중단에서 트레이정리하기, 카트 하단에서 트레이정리하기, 복도좌석에서 트레이 회수하기, 가운데좌석에서 트레이회수하기, 창가좌석에서 트레이회수하기, 복도 청소하기, 입국서류 작성돕기, 승객 호출 응대하기의 14가지 기내서비스 업무 동작을 최종 선정하였다.

셋째, A항공사 유니폼 하의 패턴을 설계하였다. 기존 A항공사의 유니폼 스커트, 팬츠의 패턴은 YUCA CAD SYSTEM PROGRAM을 사용하여 제도하였다.

넷째, 5인의 의류학 전공 전문가에 의한 외관평가와 3인의 피험자에 의해 동작 적합성 평가를 실시하였다. 자료 분석은 SPSS 12.0을 이용하여 기존 패턴과 개선 패턴에 대한 항목별 평균과 표준편차를 산출하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

첫째, 피험자의 인체측정 결과 신장은 평균 165.8㎝이었고, 체중은 50.6㎏, 허리둘레 70.1㎝, 엉덩이둘레는 90.4㎝, 넙다리둘레는 51.2㎝, 무릎둘레는 34㎝, 다리가쪽길이 25.5㎝, 엉덩이옆길이 18.4㎝, 밑위길이 68.6㎝로 나타났다.

둘째, 기존 A항공사의 유니폼 하의를 착용하여 실시한 외관평가와 착의평가의 결과를 토대로 연구패턴을 설계 및 제작하였다. 스커트의 경우, 엉덩이둘레 항목에서 낮은 평가를 받아 기존 엉덩이 둘레 90㎝에서 92㎝로 수정하고, 허리둘레는 기존 65㎝에서 1.2㎝ 늘였다. 또 허리둘레와 엉덩이둘레의 자연스러운 실루엣을 나타내기 위해 앞 다트 분량을 0.25씩 더 주고, 다트길이는 0.5㎝ 길게 내려 제도하였다. 스커트 밑단을 0.8㎝ 늘여 하지 동작 적합성을 높이도록 하였다. 팬츠의 경우, 엉덩이둘레와 넙다리둘레, 팬츠길이 항목에서 가장 낮은 평가를 받아 엉덩이둘레를 2㎝를 늘여 제도하였다. 엉덩이둘레가 늘어난 점을 감안하여 앞, 뒤 허리다트 길이를 0.5㎝씩 길게 내려주었고, 밑단 둘레를 2㎝ 줄여 외관 만족도를 향상시키고자 하였다.

기존 A항공사 패턴의 팬츠를 착용하였을 때, 낮은 평가를 받았던 팬츠 길이 항목을 보완하기 위하여 길이를 3㎝ 줄여 패턴을 수정하였다.

셋째, 기존 A항공사의 유니폼과 개선된 패턴으로 제작한 실험복에 대한 외관 및 동작 적합성의 차이를 비교하였다. 먼저 스커트와 팬츠의 개선 실험복이 대부분의 항목에서 긍정적 평가를 받은 것으로 나타났다. 스커트의 외관평가에서 가장 낮은 평가를 받았던 '엉덩이 둘레선의 여유분 항목'에서 연구패턴이 더 높은 평가를 받았고, '전체적인 맞음새 항목'에서도 기존패턴보다 연구패턴이 높은 평가를 받았다. 또 팬츠의 외관평가에서 낮은 평가를 받은 '엉덩이 둘레선 여유분 항목', '바지 길이 항목', '바지 밑단 둘레 항목'은 연구패턴에서 더 높은 평가를 받았다. 따라서 기존 패턴의 문제점으로 인해 발생하는 당김 현상은 외관상 편안함을 주지 못하는 것으로 알 수 있다. 스커트 동작적합성 평가에서 개선복의 허리 부위와 배 부위의 항목이 더 높은 평가를 받아 보정 치수가 적당한 것을 알 수 있었으며, 가장 낮은 평가를 받았던 엉덩이 부위 항목이 기존패턴보다 연구패턴에서 더 높은 평가를 받았다. 팬츠의 동작적합성 평가에서도 낮게 평가되었던 엉덩이 부위와 넙다리 부위, 길이, 밑단둘레 부위의 연구패턴에서 만족도가 향상된 것으로 나타났다. 이상의 실험에서 기존 A항공사의 유니폼 하의 패턴의 착의평가 결과, 외관만족도의 경우 스커트가 팬츠보다 더 높은 평가를 받았으며, 동작적합성 평가에서도 스커트가 팬츠 보다 높은 평가를 받은 것으로 나타났다.

본 연구에서는 A항공사 유니폼의 이미지와 디자인을 최대한 유지하면서 패턴 보정을 통해 유니폼 하의에 여유량을 제공하고 동작 기능성 개선에 효과를 주었다는 점에서 의의가 있다. 또한 기내 객실 환경과 객실 승무원 근무 내용을 수집 · 분석하고 인체공학적 평가도구를 근거하여 객관적인 동작을 기반으로 한 패턴 개선의 가능성을 제시하였다.

목 차

논 문 개 요

Ⅰ. 서론 ····· 1

Ⅱ. 이론적 배경 ····· 4
1. 유니폼의 일반적 고찰 ····· 4
2. 항공사 승무원 유니폼 고찰 ····· 11
3. 항공사 객실 승무원 업무 특성 ····· 22
4. 작업복의 동작용이성 평가 방법 ····· 31

Ⅲ. 연구 방법 및 절차 ····· 36
1. 피험자 선정 및 인체계측 ····· 36
2. 기내서비스 작업 동작 분류 ····· 38
3. 실험복 패턴설계 및 제작 ····· 43
4. 실험복 평가 방법 ····· 48

Ⅳ. 연구 결과 및 고찰 ····· 53
1. 피험자 인체측정 ····· 53
2. 연구 패턴 설계 및 제작 ····· 54
3. 착의평가 결과 ····· 59

Ⅴ. 결론 및 제언 ····· 75

참 고 문 헌
ABSTRACT
부 록

표 목 차

<표 1> 국내 유니폼 산업의 변천 ····· 7
<표 2> A항공사 여승무원 유니폼 구성 ····· 17
<표 3> K항공사 유니폼 변천과정 ····· 21
<표 4> 객실 승무원의 업무 구성 ····· 27
<표 5> OWAS 자세 및 코드체계 ····· 33
<표 6> 동작용이성 측정 방법 선행 연구 ····· 35
<표 7> 인체 측정항목 및 방법 ····· 37
<표 8> 인터뷰 조사 참가자 특성 ····· 38
<표 9> 객실승무원의 기내서비스 업무 동작 ····· 39
<표 10> 기내서비스 업무 동작 피험자 ····· 40
<표 11> OWAS 자세에 따른 분류 평가자 특성 ····· 40
<표 12> 기내서비스 업무 동작 14가지 ····· 42
<표 13> 실험복 소재의 물성 ····· 47
<표 14> 스커트 외관평가 항목 ····· 49
<표 15> 기존패턴 하의 착장 모습 ····· 50
<표 16> 팬츠 외관평가 항목 ····· 51
<표 17> 피험자 인체계측치 ····· 53
<표 18> 연구패턴 하의 착장 모습 ····· 60
<표 19> 스커트 연구패턴의 외관평가 ····· 61
<표 20> 팬츠 연구패턴의 외관평가 ····· 63
<표 21> 선 자세의 작업 동작 시 스커트 패턴 비교 ····· 65
<표 26> 허리를 구부리는 자세의 작업 동작 시 스커트 패턴 비교 ····· 66
<표 27> 앉은 자세의 작업 동작 시 스커트 패턴 비교 ····· 67

<표 28> 스커트 연구패턴의 동작적합성 평가 ····· 68
<표 29> 선 자세의 작업 동작 시 팬츠 패턴 비교 ····· 70
<표 30> 허리를 구부리는 자세의 작업 동작 시 팬츠 패턴 비교 ····· 71
<표 31> 앉은 자세의 작업 동작 시 팬츠 패턴 비교 ····· 72
<표 32> 팬츠 연구패턴의 동작적합성 평가 ····· 73

그 림 목 차

<그림 1> 유니폼의 특성 ····· 11
<그림 2> Flight nurses (1930) ····· 13
<그림 3> 최초 승무원 유니폼 (1932) ····· 13
<그림 4> 초기 여승무원 유니폼 (1943) ····· 13
<그림 5> United Airlines Uniform (1952) ····· 13
<그림 6> A항공사 객실 승무원 유니폼 ····· 16
<그림 7> A항공사 객실 승무원 캡 ····· 18
<그림 8> A항공사 객실 승무원 스카프 ····· 18
<그림 9> A항공사 객실 승무원 앞치마 ····· 18
<그림 10> K항공사 객실 승무원 유니폼 ····· 20
<그림 11> K항공사 객실승무원 앞치마 ····· 20
<그림 12> K항공사 객실승무원 헤어핀 ····· 20
<그림 13> 객실 승무원 업무 구성 ····· 23
<그림 14> Asiana 380 기내 좌석도 ····· 29
<그림 15> Galley 공간에서 작업 중인 객실 승무원 ····· 30
<그림 16> Aisle 공간에서 작업 중인 객실 승무원 ····· 30
<그림 17> A항공사 유니폼 스커트 패턴 ····· 44
<그림 18> A항공사 유니폼 팬츠 패턴 ····· 46
<그림 19> 스커트 패턴의 중첩도 ····· 56
<그림 20> 팬츠 패턴의 중첩도 ····· 58

Ⅰ. 서 론

현대 사회는 각 나라간의 정치, 경제, 무역 등의 교류의 영역이 다양화되면서 중요한 교통수단인 항공기를 이용하는 승객수가 증가하면서 항공사의 서비스 질적 수준이 향상되고 있다. 이에 각 항공사들은 고객 유치를 위해 다각도로 노력하고 있으며, 객실서비스의 중요성이 매우 부각되었다. 항공사의 핵심 서비스는 무엇보다도 항공기에서 이루어지는 기내 서비스이며, 항공사 이미지에 많은 영향을 주므로 항공사에서는 기내서비스 향상을 위해 총력을 기울이고 있다.[1)]

항공사 객실 승무원들은 비행기 객실 내에서 승객과 직접 대면하고 다양한 서비스를 나타내는 수단이며, 움직이는 C.I.(Corporate image Identity)로 인식되고 있다.[2)] 이러한 무한 경쟁시대에서 항공사 승무원의 유니폼은 단순한 복장이 아니라 브랜드가 추구하는 가치의 산물이자 항공사의 정체성을 반영하는 시각적 서비스로 항공사 브랜드의 중요한 구성요인으로 볼 수 있다.[3)]

항공사 객실 승무원의 유니폼은 업무의 효율성을 높이기 위하여 신체활동을 방해하지 않는 범위에서 능률을 올릴 수 있어야 하며 착용자의 미적인 욕구도 충족시켜줄 수 있어야 한다.[4)]

항공사 객실업무담당 승무원들은 승객들의 편안한 여행을 위해 비행시간 동안 끊임없이 움직이며 업무를 수행한다. 이들은 선자세, 앉은 자세, 구부

---

1) 민소정 (2011), 국가 브랜드 이미지 향상을 위한 유니폼 디자인 연구, 석사학위논문, 국민대학교 디자인대학원, p. 1.
2) 이화진 외 2인 (2005), 항공사 여승무원 유니폼에 관한 이미지 연구, 한국의류학회지, Vol.29, No.9, pp. 1265-1273.
3) 도다정, 현성협 (2014), 항공사 여승무원 유니폼의 매력성이 항공사 브랜드 이미지, 행동의도에 미치는 영향, 관광연구, Vol.28, No.6, pp.137-159
4) 이민주 (2008), 항공사 승무원 유니폼 만족도가 직무만족에 미치는 영향, 석사학위논문, 세종대학교 관광대학원, p. 2.

린 자세, 팔을 뻗어 올리는 자세 등 매우 다양한 자세를 취하게 되며, 이에 따른 승무원의 유니폼 동작 기능성에 대한 고려가 매우 중요하다.[5)]

인체의 근접 환경인 작업복에 대한 요구조건은 작업의 특성에 따라 매우 세분화되고 있다. 작업복의 개념은 기능적이고 상징적, 심미적인 여러 디자인의 구성요소를 반영하고, 세분화된 직종 또는 작업의 특성에 따라 기능성을 우선시하거나 상징성 또는 심미성을 우선시 하는 등 작업복의 중점적인 요구 성능은 달라진다. 특히 항공승무원의 유니폼은 대외적인 상징성 및 심미성이 중점적으로 요구되는 성능이다.[6)]

따라서 본 연구에서는 항공사에서 추구하는 미적 기준을 만족시키며, 객실 승무원이 기내에서 수행하는 작업 동작을 취하는데 있어 불편함이 없고 적절한 착의 형태의 유니폼 하의 패턴 설계 방안을 제안하는데 의의가 있다.

또한 국내 항공사 중 A항공사를 대상으로 유니폼 스커트와 팬츠를 수집하여 패턴 설계 및 실험복을 제작하고 외관평가와 착의평가를 통해 기존 A항공사의 유니폼 하의 패턴보다 동작적합성이 향상된 새로운 유니폼 하의 패턴을 제시하는 것을 목적으로 한다.

본 연구의 구체적인 연구내용은 다음과 같다.

첫째, 국내 항공사 중 A항공사의 유니폼 하의인 스커트, 팬츠를 수집하여 실험복을 설계 및 제작한다.

둘째, 객실 승무원들의 기내서비스 작업동작을 추출하기 위하여 현직 승무원 5인의 인터뷰 조사와 작업 동작 분류 체계 OWAS코드 분류표를 참고하고 의류학 전문가 3인이 동일동작을 분류한다.

---

5) 이민지 (2008), 업 동작을 반영한 승무원 유니폼 셔츠 설계 방안, 석사학위논문, 연세대학교 대학원, p. 1.

6) 김성숙 (2005), 동작 및 생리적 기능성 향상을 위한 건설현장 작업복 연구, 박사학위논문, 경북대학교 대학원, p. 1.

셋째, 착의 평가를 통하여 기존 A항공사의 유니폼 하의의 기내서비스 시 불만족스러운 점을 파악하여 개선 사항을 도출한다.

넷째, 도출된 개선 사항을 근거로 하여 패턴을 수정·보완 하여 연구 패턴을 설계하고 실험복을 제작한다.

다섯째, 기내서비스 시 작업동작에 따른 자세를 취하고 기존 패턴과 연구 패턴의 패턴 맞음새를 검증하고자 실제 착의 평가 및 동작 적합성 평가를 실시한다.

이에 본 연구에서는 승무원 유니폼 하의의 인체공학적 패턴 설계 방안을 연구하기 위하여 항공사 승무원 유니폼 하의의 인체공학적 기능성 평가 요소, 객실 승무원의 업무 동작과 항공기 내부의 승무원 활동 공간 특성을 파악하고자 한다. 또한 객실 업무에서 이루어지는 연구동작과 승무원 유니폼 하의의 미적 요소를 추출하고, 동작기능성 개선 효과에 필요한 착의 실험 동작을 추출하는 방법을 제안하고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 유니폼의 일반적 고찰

1) 유니폼의 개념과 변천

유니폼(Uniform)이란 원래 라틴어의 우누스(unus:하나의)와 포르마(forma:형태 ·형)에서 생긴 합성어로서 일정한 형태나 외양을 가리키며 자유복과 달리 목적하는 바에 따라 특정한 형태와 필요한 장식 및 기능을 구비하고 있는 데 특색이 있다.[7)]

유니폼은 'Uniform: one form, all alike'라고 하였는데, 이것은 하나의 형태, 즉 똑같은 복식으로 해석할 수 있다. 또 근본적으로 유니폼은 집단에 대하여 개인의 관계를 나타내 주는 수단으로 고안되었으며, 유니폼이 집단에 중요한 의미로 작용한다.[8)] 또한 유니폼은 일정한 기준에 의해 정해진 동일한 양식의 복장으로서, 착용했을 때는 자기 자신은 물론 소속된 곳을 상징하게 되고 자신의 신분을 나타내는 중요한 역할과 임무가 주어지는데, 그로 인해 소속된 집단의 올바른 의식을 갖게 되고 맡은 일에 대한 긍지와 질서의식, 역할에 대한 책임감을 갖게 한다.[9)]

따라서 유니폼이란 통일된 외관을 통해 소속집단과 신분을 나타내는 의복이며, 특정 집단에 속해 있는 구성원들을 위해 고안된 독특한 디자인의 의복을 말한다.[10)]

---

7) 두산백과사전, http://www.doopedia.co.kr/doopedia/master/master.do?_method=view&MAS_IDX=101013000858801, 검색일자: 2014. 1. 6.

8) Roach M.E. & Eicher J.B.(1965), Dress, Adornment and the Social Order, N.Y: John Wiley & Sons, p. 127. 정현숙,김진구(1998), 현대 우리나라 유니폼에 나타난 상징성, 복식, Vol.6, No.3, pp. 547-556, 재인용.

9) 황경숙 (2001), 한국복식 조형미를 표현한 학위예복 개발, 석사학위논문, 서울대학교 대학원, pp. 7-8.

유니폼은 고대 아프리카, 알래스카, 뉴질랜드 등에서 한 가족이나 종족이 그들 특유의 기장(記章)을 가져서 이를 문신이나 그림으로 몸에 표시함으로써 집단을 나타냈으며, 스코틀랜드나 일본에서 가문을 표시하는 문양을 만들어 의복의 무늬에 사용했다는 것이 현재의 유니폼 성격을 띤 집단 표시의 시초가 되는 것으로 보인다.[11]

오늘날과 같은 형태의 유니폼은 군인 제복에서 그 유래를 찾아볼 수 있으며, 기원전 로마 군복의 투구와 갑옷에서 상징적이고 창의적인 문양과 색상 등이 사용되었다.[12] 14세기 영국의 써코트(Surcoat)의 앞, 뒤에 붉은 십자가를 붙여 그들만의 표식을 만들어 멀리서도 식별이 가능하며 종교적인 상징을 지니도록 디자인되었다.[13]

17세기에는 루이 14세의 호위병들의 제복과 장비가 제정되었으며, 1700년 무렵에는 유럽의 거의 모든 군대가 그들만의 독특한 상징성을 지닌 제복을 갖추게 되었다. 기성복으로 생산된 최초의 유니폼은 프랑스의 군복이며, 그 다음이 미국의 군복이었다. 대량생산을 필요로 했던 군복의 기성복화는 의복의 역사에 있어 매우 중요한 의미가 있으며 이후 다양한 의복의 발달을 함께 가져왔다.[14]

국내의 경우는 19세기 말에서 20세기 초 개화기에 제복이라는 개념을 접하게 되고 서양의 신문물에서 유니폼이라는 단어를 인식하기에 이르렀으며, 여자들이 제복을 입은 것은 1920년대 은행의 여직원과 초기 간호사와 1950년경 서울 부영버스 여차장 복장에서 나타났다.[15] 1960년대는 유니폼 산업의 형성기 단계로 군복과 작업복이 만들어졌으며, 사회가 안정

10) 한연희 (2004), 유니폼 디자인의 조형성, 박사학위논문, 건국대학교 대학원, p. 9.
11) 이은영 (1983), 복식의장학, 서울; 교문사, p. 17
12) Douglas A. Russell (1982), Costume history and style, NY: John Wiley & Sons, p. 14.
13) Mark, M. B. (1956), Military Customs & Traditions, NY: David Mckaycom, p. 22. 강지영(2008), 한복을 응용한 항공기 승무원 유니폼 디자인 연구, 석사학위논문, 성신여자대학교 대학원, p. 21. 재인용.
14) 김명자 (1986), 의상패션개론, 서울: 형설출판사, p. 11.
15) 이영숙 (2006). 백화점 여직원의 유니폼 착용실태와 패턴개발에 관한 연구, 석사학위논문, 대구대학교 대학원, p. 4.

되면서 경제발달과 더불어 기업에서 직원들의 유니폼을 채택하였다.[16] 이 당시의 유니폼은 대체로 근무복으로서 기능적이고 편리하였으며, 대내외적으로 평범한 모습의 일체감과 통일감을 강조한 것이었다. 1970년대는 유니폼 산업의 발전기라고 불리며, 대부분의 관공서와 은행에서 유니폼을 착용하게 되었다. 이는 기존의 신체보호기능보다 신분 확인을 위해 입게 되었으며, 통일된 작업복 모습으로 작업의 효율성과 안정성을 높인다는 개념에서 착용되었다. 1970년대 후반부터 1980년대 초반에 이르러 기업들은 고객 유치 경쟁과 서비스의 강화 등 극대화 전략과 더불어 디자인 이미지를 통합하는 C.I.P.(Corporate image Identity Program)를 도입하면서 유니폼은 이때부터 활발하게 그 기능을 발취하기 시작했다고 볼 수 있다.[17] 또 대기업이 유니폼 사업에 뛰어들기 시작하면서 유니폼 산업은 전환기를 맞게 되었으며, 유니폼을 착용함으로써 일체감을 조성하고, 생산성을 증대시키고자 하였다.[18]

1990년대 초반은 국내 기업들이 매우 호황을 누리던 시기로 코오롱상사에서 유니폼 소재에 순모를 사용하기도 하는 등 소재의 고급화를 촉진하게 되었다. 유니폼 산업은 기존 주력 시장과 더불어 서비스 업종에서 유니폼을 중시하면서 성장기에 들어섰고, 기업들은 유니폼이 단순한 비용지출이 아닌 기업의 이미지, 직원의 복지와 사기 등에 중요한 영향을 미친다는 평가를 내리면서 '기업을 위한 투자'로 인식하였다.[19] 2000년대에 들어 기업이미지 통합의 진화, 새로운 감성 소비자의 출현, 글로벌한 추세에 따라 유니폼이 기업이미지를 높여주는 경영전략의 일부로 인식되기 시작하면서 유니폼 산업은 성숙기를 맞았다. 이 시기 유니폼 산업 경향은

16) 이종직 (2003), 호텔직원의 유니폼 만족도가 고객지향성에 미치는 영향, 박사학위논문, 세종대학교 대학원, p. 17.
17) 남윤자 외 2인 (1997), 유니폼 실태조사와 디자인 개선을 위한 연구, 한국의류학회지, Vol.21, No.2, p. 455-470.
18) 오지택 (2002), 은도금 소재를 이용한 금융권 유니폼 디자인 연구, 석사학위논문, 이화여자대학교 대학원, p. 18.
19) 이경화 (2014), 유니폼의 이해, 서울: 경춘사, p. 145.

단지 기능적인 착용이 아닌 직업, 역할, 소속 등의 이미지까지 나타내는 시각적 · 상징적 이미지 중심의 유니폼 산업으로 변화하게 되었다.[20]

위와 같이 국내 유니폼 산업의 변천과정을 정리하면 <표 1>과 같다.

<표 1> 국내 유니폼 산업의 변천

구분 \ 시대	1960년대	1970년대	1980년대	1990년대	2000년대
발전단계	형성기	발전기	전환기	성장기	성숙기
착용목적	경제성, 실용성	기능성, 안정성	일체감 조성, 생산성 증대	기업의 이미지 제고	심리추구 미래가치
시대별 특징	일체감, 통일성을 강조	기능성, 편리성을 추구	기업의 C.I.를 반영한 유니폼 착용	소재의 고급화	심미성, 기능성 추구

20) 한국패션마케팅센터, 유니폼시장의 변천과정(http://www.ktnews.com/kfmc06?Redirect=Log&logNo=100043195121, 검색일자: 2014. 3 22)

2) 유니폼의 특성

유니폼은 착용자에 대한 구체적인 지식을 습득할 수 있는 중요한 단서가 되며[21] 학교, 직장, 스포츠 복, 기업 등 다양하게 착용되고 있다.[22] 또한 유니폼은 목적이 뚜렷한 복식으로 소속집단의 이미지를 대외적으로 홍보하고 기억하게 하는데 있어 매우 중요한 부분을 차지한다.[23] 기업들은 유니폼을 이용하여 소속된 조직의 이미지를 전달하는 상징성의 목적과 업무의 능률향상의 목적과 미적인 효과를 동시에 얻고자하며, 유니폼은 그 기업의 이미지를 보여주는 것으로 매우 중요한 역할을 담당하고 있다.

또한 유니폼은 아름답고, 기업의 이미지를 잘 나타내며, 의복 구성 시 인체의 정적인 분위기 뿐 아니라 동작 형태까지 고려하여 제작되어야 한다. 즉, 유니폼은 작업의 능률을 높이기 위해 신체 활동 범위를 조사하여 필요한 운동량을 감안하여 여유를 적절히 주어야 한다. 또 신체의 형태에 적합한 구조를 갖추어야 하며, 소속된 직종과 직분을 잘 나타낼 수 있고 동종업체의 타사 유니폼과 구별이 용이해야 한다.[24] 따라서 유니폼은 상징성, 심미성, 기능성의 요소가 충족되어야 하며, 현재에는 경제적인 측면까지 고려한 디자인을 요구하고 있다.[25]

본 연구에서는 선행 연구를 통해 유니폼이 갖춰야할 4가지 특징인 상징성, 기능성, 심미성, 경제성을 살펴보고자 한다.

---

21) Liani, W. & Annette, V. A. (2012), School Uniforms: Tradition, benefit or predicament?, Journal of Education as Change, Vol.16, No, 1, pp. 155-168.

22) 이병홍 (1986), 우리나라 호텔 종업원의 유니폼 선호도에 관한 연구: 서울시내 호텔을 중심으로, 석사학위논문, 세종대학교 대학원, p. 15.

23) 이신영 (2002), 항공사 승무원 유니폼 디자인 연구: 아시아나 항공사를 중심으로, 석사학위논문, 이화여자대학교 대학원, p. 9.

24) 정재철 외 2인 (2012), 한국적 이미지를 활용한 항공사 여승무원 유니폼 디자인 연구, 한국패션디자인학회지, Vol. 12, No. 1, pp. 55-73.

25) 배일경 (2012), 여승무원 유니폼이 항공회사 브랜드 이미지에 미치는 효과: 국내 K항공사 중심으로, 석사학위논문, 한국항공대학교 대학원, p. 8.

(1) 상징성

유니폼은 통일된 의식의 집단 미를 형성하게 되므로 상징성을 내포하고 있다. 상징성은 기업이 유니폼을 채택하는 데 있어서 중요시 하는 속성으로, 기업의 이념과, 로고, 최고 경영자의 자세 등 기업에 관련된 모든 것들을 의복에 나타냄으로써 그 기업에 대한 이미지를 표현한다.[26] 유니폼은 기업의 얼굴이며, 직종 형태, 업체 종류 등을 상징하고, 착용자가 속한 집단의 귀속의식과 동료 간의 단결심을 부각시켜야 한다.[27]

이와 같이 유니폼은 기업을 홍보하는 역할과 기업 이미지를 고객에게 인식시키는 역할을 하므로 기업에서는 유니폼을 통해 기업 이미지 상승시켜 경제적 이익을 추구한다.

(2) 기능성

유니폼은 착용하고 활동한다는 측면에서 기능적이어야 하며, 기능상의 문제는 착용자의 작업 내용과 활동량, 계절적인 문제 등을 생각하여 디자인해야 한다.[28] 또한 작업자의 연령이나 임산부 등의 체형변화에도 신경을 써야 한다. 표면에 불필요한 장식은 피하는 것이 바람직하고 의복이 터지기 쉬운 곳인 바지 밑, 주머니 입구, 겨드랑이 밑, 소매부리와 닿아서 해지기 쉬운 팔꿈치, 무릎, 바지 밑단, 소매부리, 소매산 등의 부위는 활동에 의하여 많은 움직임이 있으므로 의복의 여유분을 충분히 고려하여야 한다.[29]

이와 같이 유니폼은 신축성, 통기성, 흡습성, 내구성 등의 기능소재를 선택하고, 작업 동작 시 편이성을 높일 수 있는 패턴의 설계가 필요하다.

---

26) 김연희 (2003), 유니폼 유형별 디자인 상징표현 방식 및 준거에 관한 연구, 박사학위논문, 국민대학교 테크노디자인대학원. p. 13.
27) 오지택 (2002), 전게서, p. 40.
28) 이병홍 (1986), 전게서, p. 14.
29) 신인수 (1986), 피부위생학, 서울: 경춘사, p. 115.

(3) 심미성

심미성은 개인에 따라 다르나 대중이 공감하는 공통의 미의식으로 시대성, 국제성, 민족성, 사회성, 개인성 등의 복합적인 것이며, 전통이나 유행에 의해 좌우되기도 한다.[30] 유니폼 디자인은 목적을 나타내는 디자인으로 집단의 미를 고려하고 유니폼을 착용하는 사람들의 여러 연령과 체형을 고려한 창의적이고 미적인 디자인이 요구되고 있다. 특히 능률을 높이기 위해 옷에 안정성이 있는 것이 좋고 신체를 보호해 주는 동시에 아름다움과 전통성을 주는 것이 좋다.[31] 또 유니폼의 색상은 기업의 이념과 실체에 맞는 이상적인 이미지를 나타낼 수 있고, 여러 가지 소재로 재현이 용이하고 관리하기 쉬우며, 사람들에게 불쾌감을 주거나 경관을 손상시키지 않고 주위와 조화하기 쉬운 색상으로 고려하여 선택하여야 한다.[32] 따라서 유니폼에서의 심미성은 개인적인 만족감보다는 기업의 이미지를 전달하는 업무 영역의 특성을 나타낸다.

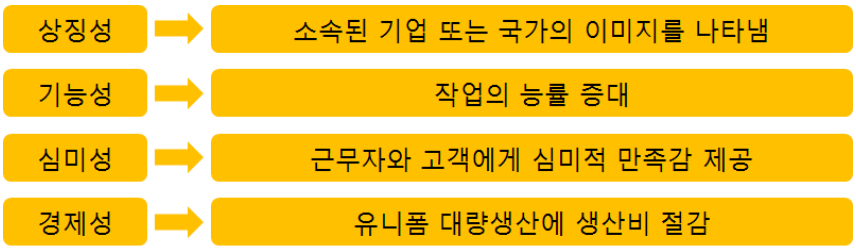
(4) 경제성

유니폼은 기업에서 다량으로 지급되기 때문에 생산비 절감에 초점을 두어 선택하는 경제적인 측면이 중요하게 인식된다.[33] 하지만 무조건적인 절감보다는 경제성이 있는 디자인이 연구 개발되어야 할 필요가 있다. 유니폼은 착용자의 역할에 따라 특정행동이 반복됨으로써 부분적 마모를 앞당길 수 있으며, 이러한 문제점의 대안으로 패턴의 라인을 부분적인 수선이 용이하도록 한다거나 소매나 무릎 등 필요한 부분에 탈 · 부착을 응용한 디자인을 제시함으로써 유니폼의 생산비와 지출인 유지비를 경감시킬 수 있다.[34]

---

30) 김민수, 박혜윤 (2013), 항공사 승무원 유니폼의 특성이 유니폼 만족도와 항공사 선택에 미치는 영향에 관한 연구, 한국컴퓨터정보학회지, Vol. 18, No. 9, pp. 189-199.
31) 유승옥 (1983), 복식의장학, 서울: 수학사, p. 103
32) 김학성 (1983), 디자인을 위한 색채, 서울: 창미출판사, p. 171.
33) 강지영 (2008), 전게서, p. 25.

위에 살펴본 유니폼이 갖춰야할 특성을 정리하면 <그림 1>과 같다.



<그림 1> 유니폼의 특성

2. 항공사 승무원 유니폼 고찰

1) 항공사 승무원 유니폼

최초의 항공사 객실 여승무원이 등장한 것은 1930년 5월 15일 보잉 에어 트랜스포트(Boeing Air Transport-현재 United Airline)가 미국 국내선에 고용한 간호자격증 소지자 8명의 간호사들(그림 2)이었으며[35], 당시 이들의 임무는 여객을 돌보고 멀미나 사소한 사고와 같은 문제들을 처리하는 동시에 항공 여행을 대중화하기 위한 캠페인에서 홍보 역할을 하였다. 이들 8명 중 객실 승무원직을 최초로 수행한 사람은 엘렌 처치(Ellen Church)(그림 3)이다.[36] 당시의 승무원 유니폼은 간호사에서 유래된 흰색 가운과 흰색 모자를 착용하였고(그림 4), 1920년대 이후부터는 군의 영향을 받아 밀리터리 풍의 유니폼이 유행하였다.[37](그림 5)

34) 이신영 (2002), 전게서, p. 12.
35) 스카이뉴스, 항공이야기, 객실승무원 세계에 한국 미소 전하는 전문가들, 2002. 7. 21 ; http://www.skynews.co.kr/main.asp 자료검색일: 2014. 3. 4.
36) 서명선 (1997), 항공운송산업의 조직문화와 조직성과, 석사학위논문, 한국항공대학교 항공산업대학원, p. 14.
37) Nadine Wills (2000), Women in Uniform: Costume and the 'unruly women' un the 1930s Hollywood musical, Journal of Media and Cultural Studies, Vol.14, No.3, pp. 317-328.

여승무원 유니폼은 사회의 발전과 더불어 디자인 변화가 시작되었고, ‘그 시대의 패션을 리드하는 유니폼으로 변천되어 왔다’[38]고 하는 연구도 있다. 승무원 유니폼은 각 나라의 문화와 전통 그리고 항공사들의 특징을 살린 실용적인 것이 보편적이었으나 최근 세계항공사들은 앞 다투어 과감한 비용을 투자해 유명 디자이너에게 디자인을 맡기는 것은 물론 승무원의 유니폼을 교체하면서 항공사 CI 쇄신까지 이루고자 한다. 이러한 경향은 항공사들의 유니폼 교체가 단순하나 의상교체 수준을 넘어서 회사의 경쟁력을 좌우하는 주요 화두임을 알 수 있다.[39]

38) 배일경 (2012), 전게서, p. 23.
39) 이창선 (2008), 승무원 유니폼 만족요인이 직장애착에 미치는 영향: K항공사를 중심으로, 석사학위논문, 계명대학교 경영대학원, p. 7.

<그림 2> Flight nurses (1930)
(출처: Barry Kathleen, 2007, p. 48.)

<그림 3> 최초의 여승무원 유니폼(1932)
(출처: Bruce. M & Stephan. W, 2012, p. 74)

<그림 4> 초기 여승무원 유니폼 (1943)
(출처: 구글:http://old-photos.blogspot.kr/2011/11/stewardesses.html, 검색일자: 2014. 3. 12)

<그림 5> United Airlines Uniform (1952)
(출처: Keith Lovegrove, 2013, p. 102)

항공사 승무원 유니폼은 국제적으로 다양한 고객을 겨냥한 각 기업의 이미지 전달 매체이며, 각 나라의 이미지를 세계에 인식시킬 수 있는 표현적 상징매체로서 매우 중요하다.[40] 유니폼을 이미지 관점에서 살펴보면, '기업의 얼굴' 또는 '움직이는 심벌'이라고 할 수 있다. 이는 고객을 만나거나 거리를 걸을 때 착용한 유니폼이 곧바로 기업 이미지를 전달하고 결정하는 요소가 되기 때문이다.[41]

항공사 승무원의 유니폼은 전 세계를 운항하는 업무 특성 상 같은 공항 내에서 타사와의 구별이 확실해야 하며, 항공사마다 고유한 정체성을 가져야 한다. 항공사의 정체성은 항공사의 이미지를 나타냄과 동시에 기업에 대한 신뢰성을 나타내는 척도이기도 하다. 즉, 어떤 구체적인 제품이 아닌 무형의 서비스를 판매하는 항공사의 특성상 고객은 유니폼 등에 의존하여 기업 이미지를 느끼게 되는 것이다.[42]

따라서 항공사의 유니폼은 끊임없이 자사의 이미지를 향상을 위한 노력을 하고 있으며, 기능적인 것은 물론이고 더욱 심미적 만족이 높은 디자인 위주의 유니폼으로 바뀌어 가고 있다.

항공사 유니폼은 착용자의 입장에선 장시간 한정된 공간에서 활동하기 때문에 인체공학적 디자인을 통해 활동의 편리성을 보장하고 바라보는 고객의 입장에서도 편안함을 주어야 한다.[43] 승무원 유니폼은 심미적인 측면에서 볼 때, 유니폼 색상이 항공기의 외부, 기내의 인테리어와 잘 어울리는 색상이어야 하며, 항공사의 전체적인 이미지와 잘 어울려야 한다. 색채사용은 문자나 형태와 같은 표기 이상으로 직접 감각에 호소하기 때문에 색채를 통해 소비자에게 쉽게 인식시킬 수 있기 때문에 색채는 기

40) 김민수, 박혜윤 (2013), 전게서, pp. 188-199.
41) 남궁주리 (2011), 저비용 항공사 승무원유니폼의 고객지각이 직원에 대한 인지적이미지와 항공사에 대한 정서적이미지, 항공사 애호도에 미치는 영향, 석사학위논문, 세종대학교 대학원, p. 21.
42) 임해민 (2005), 항공사의 이미지마케팅 전략을 위한 유니폼 교체사례에 관한 연구, 커뮤니케이션 디자인학연구, Vol.-, No,19, pp. 29-38.
43) 한연희 (2004), 전게서, p. 28.

업의 이윤추구 및 기업 이미지 상승에 많은 영향을 미친다.[44]

항공사 승무원은 객실 내에서 승객에게 최상의 서비스를 제공하고 장시간 승객들을 보살펴야 하며, 비상사태가 발생할 경우 안전하게 승객을 대피시키고 통솔할 수 있는 안전 업무를 수행해야 한다. 따라서 기내에서의 서비스 활동에서 요구되는 팔의 상하운동 및 허리 굽힘 등의 동작을 고려해 볼 때 이에 적합한 기능적인 디자인 요구된다.[45]

따라서 항공사 유니폼은 기능성과 더불어 아름답고 그 나라의 이미지를 대표할 수 있는 상징적 의미를 가지고 있어야 한다.

2) 국내 항공사 승무원 유니폼

(1) A항공사

A항공사 유니폼 상징 마크는 색동옷을 입고 양팔을 벌리고 있는 사람의 형성으로 한국의 전통적 이미지를 추상적으로 표현하였다. 또한 세계적인 디자이너 진태옥이 디자인 한 것으로 바디 실루엣을 강조하여 몸의 라인이 아름답게 드러나도록 하였다. <그림 6>의 A항공사 유니폼 색은 웜 그레이(Warm grey)와 브라운(Brown)컬러를 기본 색상으로 하여 상징마크의 색동을 현대적으로 변용한 한국적인 멋을 살린 기품 있는 유니폼이라는 평을 받고 있으며, 셔츠 대신 니트 소재를 사용함으로써 승무원들의 활동성을 고려한 기능성과 부드러움을 강조하였다.[46]

현재 A항공사의 유니폼의 동복은 재킷, 블라우스, 스커트를 착용한다. 재킷은 언더 힙 길이로 안정적인 느낌을 주며, 싱글 여밈으로 칼라가 없어 활동적이며 편안하다. 블라우스는 스탠드칼라에 소매는 팔꿈치 길이의 1/2 슬

44) 김경희 (2007), 디자인마케팅의 4C와 4P가 융합된 디자인프로세스 모델 구축에 관한연구. 박사학위논문, 경희대학교 대학원, p. 28.
45) 이지민 (2011), 항공객실서비스론, 서울: 연경문화사, pp. 182-183.
46) 민소정 (2011), 전게서, pp. 19-20.

리브 형태를 하고 있고 칼라와 소매에 A항공사의 색동 패턴을 사용하여 한국 전통적 이미지를 표현하였다.[47] 스커트는 무릎길이의 세미타이트 스커트를 착용하여 품위 있고 단아한 여 승무원의 이미지를 나타냈다.

A항공사의 하복 유니폼 역시 재킷, 블라우스, 스커트로 구성이 되어 있고, 재킷은 언더 힙 길이에 싱글 여밈이고 칼라가 없으며, 숏 슬리브의 형태이다. 블라우스는 라운드 네크라인에 스카프로 장식하며, 숏 슬리브이고 동복과 마찬가지로 무릎길이의 세미타이트 스커트를 착용한다. 최근 A항공사의 유니폼에 팬츠가 도입되었는데, 발목길이의 기본 팬츠 형태이다.

위와 같이 A항공사의 여승무원 유니폼 구성을 정리하면 <표 2>와 같고, 이 외에도 머리에는 캡 형태의 모자를 쓰며, 색동 스카프와 한복의 자수 장식으로 포인트를 준 앞치마도 구성되어 있다.(그림 7, 8, 9)

<그림 6> A항공사 객실 승무원 유니폼
(출처 - 아시아나항공: http://flyasiana.com/CW/ko/gallery/galleryModel.do)

47) 이기오 (2011), 대통령 전용기 여승무원 유니폼 디자인 개발 연구 대통령 전용기 여승무원 유니폼 디자인 개발 연구, 석사학위논문, 중앙대학교 예술대학원, p. 48.

<표 2> A항공사 여승무원 유니폼 구성

분류 / 아이템	동복	하복
재킷		
	칼라가 없는 싱글 여밈 재킷	칼라가 없는 숏 슬리브 재킷
셔츠		
	스탠드칼라에 1/2 슬리브 셔츠	라운드 네크라인, 숏 슬리브 셔츠
스커트		
	무릎길이의 세미 타이트 스커트	무릎길이의 세미 타이트 스커트
팬츠		
	발목길이의 기본 형 팬츠	발목길이의 기본 형 팬츠

<그림 7> A항공사 객실 승무원 캡

(출처- 아시아나항공: http://flyasiana.com/CW/ko/galleryInfo/galleryModel.do, 검색일자: 2014. 3. 13)

<그림 8> A항공사 객실 승무원 스카프

출처- 아시아나항공: http://flyasiana.com/CW/ko/galleryInfo/galleryModel.do, 검색일자: 2014. 3. 13)

<그림 9> A항공사 객실 승무원 앞치마

(출처- Asiana shop: http://www.asianashop.co.kr/shopping/shop/saleshop_detail.asp?item_code=11009300026&salebcode=28&salemcode=10&salescode=100&item_div=1, 검색일자: 2014. 3. 9

(2) K항공사

K항공사는 국내항공사 중 가장 오래된 역사를 가지고 있으며 유니폼에 있어서도 국내외 유명 디자이너를 통해 다양한 디자인을 선보였다.

1969년 첫 번째 유니폼은 디자이너 송옥의 작품으로 베이지색 상의와 다홍색 치마를 선보였다. 1971년 두 번째 유니폼은 미니스커트 열풍으로 녹색의 심플한 미니 원피스와 모자를 착용하였고 스탠드칼라를 도입하였다. 1973년에 선보인 유니폼은 곡선을 살린 모자와 하늘색 의상으로 화사한 느낌을 주었다. 이 때 스카프가 처음 연출되어 1986년까지 다양한 형태와 무늬로 변형되면서 승무원의 패션 아이템으로 꾸준히 활용되었다.[48] 1974년에는 군청색 모직 재킷과 같은 색상으로 맞주름 스커트를 입었다. 또 1976년에 출시된 유니폼은 진한 감색 재킷, 무릎길이의 맞주름 스커트, 흰색 반소매 블라우스에 K항공사 로고가 들어간 스카프를 착용하였다. 1978년 유니폼은 금단추로 장식한 진한 감색 색상의 재킷, 스커트와 빨간색, 감색 물결무늬 블라우스를 착용했다.[49] 1980년에는 진한감색 재킷과 스커트, 흰색 블라우스에 스카프를 착용하고 붉은 행거 칩으로 포인트를 주었다. 1986년에는 국내 항공사 최초로 외국 디자이너 조이스 딕슨(Joyce Dixon)이 디자인한 빨간색 유니폼 재킷과 지퍼 원피스로 활동성을 고려한 유니폼을 착용하였다. 1991년에 선보인 유니폼은 14년 동안 착용한 유니폼으로 진한 감색의 더블 재킷, 스커트, 베스트를 착용하였다.[50] 2005년부터 2014년 현재까지 착용하고 있는 유니폼은 프랑스 디자이너인 지안프랑코 페레(Gianfranco Ferré)가 디자인하였다. 그는 전통 한복과 도자기라는 모티브를 사용하여 춘추복과 동복 유니폼은 우아하면서도 밝은 청자색의 테일러드 재킷과 부드러운 느낌의 베이지색 H라인 스커트로 구성되어 있으며, 하복은 춘추복, 동복과 같은 청자색의 셔츠 칼라 블라우스와 스커트를 착용하고, 여기에 동

48) 이창선 (2008), 전게서, p. 10.
49) 배일경 (2012), 전게서, p. 26.
50) 이경화 (2014), 전게서, p. 160.

일한 액세서리를 착용하여 통일성을 가미시켰다. 또한 비녀를 현대적 감각으로 표현한 헤어핀과 비행기의 날렵한 꼬리를 상징하는 오간자 스카프로 세련된 한국의 미와 항공사의 이미지를 상징적으로 표현하였다. 식사 서비스 시 청자색 또는 흰색 앞치마를 착용하였다.[51](그림 10, 11, 12)

<표 3>은 위에 설명한 K항공사 유니폼의 변천과정의 모습이다.

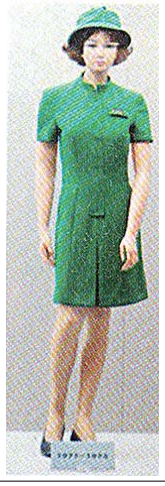
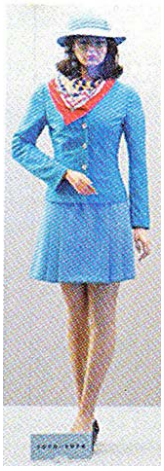
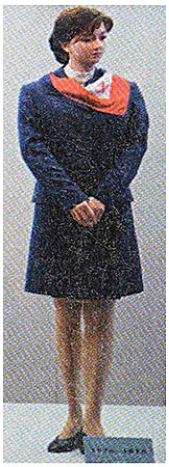
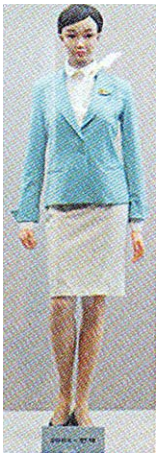
<그림 10> K항공사 객실 승무원 유니폼
(출처- 대한항공: http://recruit.koreanair.co.kr, 검색일자: 2014. 3. 15)

<그림 11> K항공사 객실승무원 앞치마
(출처:http://blog.naver.com/lee84502?Redirect=Log&logNo=140202257200, 검색일자: 2014. 3. 20)

<그림 12> K항공사 객실승무원 헤어핀
(출처:http://blog.naver.com/lee84502?Redirect=Log&logNo=140202257200, 검색일자: 2014. 3. 22)

51) 김민지 (2008), 한국의 국가상징을 활용한 국립중앙박물관 유니폼 디자인 개발, 석사학위논문, 이화여자대학교 대학원, p. 64.

<표 3> K항공사 유니폼 변천과정

구분	내 용				
유니폼					
연도	1969-1971년	1971-1973년	1973-1974년	1974-1976년	1976-1978년
유니폼					
연도	1978-1980년	1980-1986년	1986-1991년	1991-2005년	2005년-현재

(출처: 이경화, 2014, p. 161)

3. 항공사 객실 승무원 업무 특성

1) 항공사 객실 승무원의 업무 구성

항공기 기내에서 승객들에게 제공되는 물적, 인적 서비스의 계획에서부터 생산까지 이르는 모든 제반 업무를 말한다.[52]

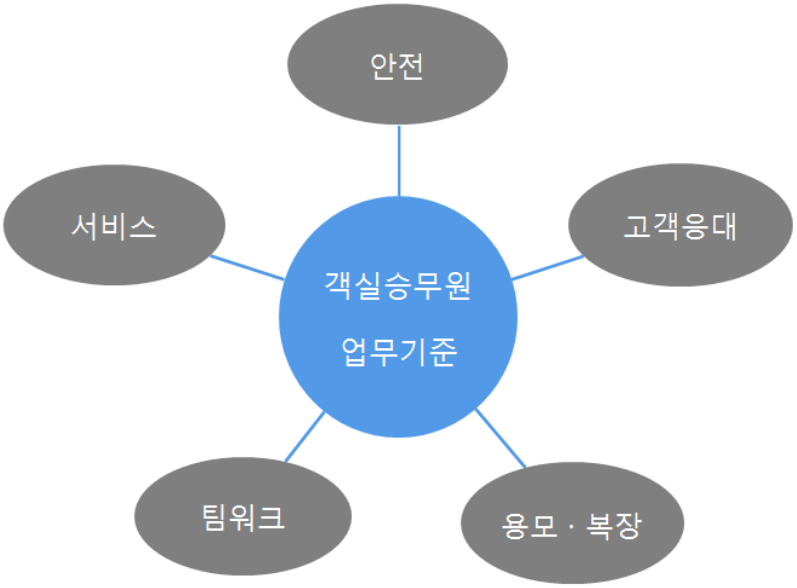
물적 서비스 업무는 승객이 필요로 하는 각종 시설물과 서비스 물품을 기내에 장학 또는 탑재하여 승객에게 편의를 제공하는 업무를 말하며, 인적 서비스 업무는 장착된 설비와 탑재된 물품을 사용하여 승객들이 보다 안전하고 편안하게 여행 할 수 있도록 하는 객실승무원들에 의해 수행되어지는 여러 가지의 서비스 업무를 일컫는다.[53]

항공법 2조 5항에 의하면 “객실승무원”이란 항공기에 탑승하여 비상시 승객을 탈출시키는 등 안전업무를 수행하는 승무원을 말한다.[54] 따라서 객실승무원은 비상사태를 보다 빨리 파악하여 현명하게 대처해야하며 승객을 보호하는 안전에 대한 책임과 관련된 업무를 수행해야 한다. 또 비행 중 승객들에게 편안한 여행을 위해 섬세하고 세심한 서비스를 제공해야 한다.[55] 그 중에서 안전에 관한 승무원의 업무는 매우 중요하므로 미 연방 항공법규에서는 비상시와 비상 탈출시의 승무원 안전 직무수행을 강조하였고 영국 항공 항법 조례에서도 객실 승무원의 직무는 여객의 안전을 위한 직무수행에 중점을 두어야 한다고 언급하였다.[56] 따라서 객실 승무원은 항공기의 안전 운항과 비상시에 필요한 조치를 취할 수 있는 지식과 능력을 갖추

52) 안명숙 (2007), 항공사의 서비스지향이 객실승무원의 서비스지향성과 고객충성도에 미치는 영향, 박사학위논문, 경기대학교 대학원, p. 44.
53) 이지민 (2009), 전게서, pp. 54-55.
54) 국가법령정보센터, (http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=151171&efYd, 검색일자: 2014. 3. 10)
55) 박소연 (2006), 항공사 객실승무원 교육훈련 실무전이 연구, 박사학위논문, 경기대학교 대학원. p. 14.
56) 박혜윤 (2005), 항공사 객실승무원의 직무스트레스 결정요인과 조직유효성: 직무스트레스의 조절효과와 매개효과를 중심으로, 박사학위논문, 경기대학교 대학원, pp. 12-13.

기 위해 안전 교육 훈련을 정기적으로 이수하고 안전 자격증을 취득하여야 하고 1년 1회 이상의 정기 건강검진 등을 통하여 항공기 탑승 근무에 적합한 신체 및 건강 조건을 항상 유지해야 한다.[57] 또한 객실 승무원의 임무에서는 비상 탈출을 가장 중요시하며, 안전 업무와 승객지원, 기내서비스 순으로 정해져있다.

항공사 운항 승무원 즉, 조종사와 항공사 객실 승무원은 승객이 목적지까지 편안하고 안전하게 여행할 수 있도록 최선을 다해야 하는 의무와 책임을 지고 있다.[58] 또한 <그림 13>과 같이 객실 승무원의 업무 기준은 안전, 서비스, 고객응대, 팀워크, 용모 및 복장으로 나타낼 수 있다.[59]



<그림 13> 객실 승무원 업무 구성

(출처: 객실승무원 업무교본, 2004, p. 4)

57) 구수진 (2007), 객실승무원의 직무스트레스 요인이 서비스 태도에 미치는 영향, 석사학위논문, 경희대학교 관광대학원, p. 6.
58) 김가영, 나현신 (2012), 저비용 항공사 승무원을 위한 유니폼 디자인 개발, 한국디자인포럼, Vol.36, p. 149-160.
59) 박혜영 (2004), 객실승무원의 역량모델구축, 석사학위논문, 고려대학교 대학원, p. 52.

2) 항공사 객실 승무원 업무 내용

객실 승무원의 전체적인 업무를 살펴보면, 비행준비부터 항공기 이륙 전 준비, 이륙 후 객실 서비스, 착륙준비 및 착륙 후와 같이 크게 4가지로 나누어 볼 수 있다.[60]

객실 승무원의 비행 준비는 객실 승무원이 항공기 탑승 전에 수행해야 하는 모든 준비를 말하며, 쇼업(Show-up), 용모 및 복장 점검, 객실브리핑 등의 절차가 있다. 쇼업이란 객실 승무원이 비행 근무를 위해 근무준비를 완료하고 쇼업 리스트에 서명하는 것을 말한다. 객실 여승무원은 객실 브리핑 20분 전에 담당 선임자에게 용모 점검실인 어피어런스 체크룸(Appearance Check Room)에서 용모, 복장, 휴대품에 대한 점검을 받는다.[61] 당일 공지사항과 메일박스(Mail Box)를 점검하고, 비행 근무 필수 휴대품(여권 및 직원 신분증, 개인 휴대품, 객실승무원 업무규정집, 방송안내문, 안전 자격증 등)을 점검한다. 비행 2시간 전 객실승무원만 참석하는 객실브리핑을 하게 되며, 임무 분담, 유의사항, 안전업무, 신규 업무지식, 공지사항, 신규 매뉴얼 등에 대해 공유한다.[62] 객실 브리핑이 끝나면 정해진 시간에 운항 브리핑에 참석하여 운항승무원과의 비행시간, 항로, 기상조건, 안전에 관한 주의사항을 듣게 된다. 운항 브리핑이 끝나면 세관 신고, 보안 검색, 출국심사를 거쳐 수속 절차를 마친 후, 직원 신분증을 패용하고 비행기에 탑승한다.[63]

항공기 이륙 전 객실 업무는 비행 안전 점검, 객실서비스를 위한 물품 점검 등 비행 전 체크(Pre-Flight Check)와 승객 탑승 후 이륙 전까지 이루어지는 서비스 준비 업무를 말한다. 비행 전 체크는 비상장비(소화기,

60) 김순희, 권은형 (2013), Airline Service & Role Play, 서울: 새로미, pp. 246-248.
61) 김은희 (2011), 항공객실업무, 서울: 세림출판사, pp. 96-97.
62) 김경숙 (2014), 항공서비스론, 서울: 백산출판사, p. 265.
63) 임수진 (2014), 항공기 객실 승무원의 직무 인식과 대학 교육과정에 대한 만족도 조사연구, 석사학위논문, 이화여자대학교 교육대학원. pp. 19-21.

O_2 Bottle 등)와 보안장비(비상벨, 수갑, 방탄조끼 등)를 점검하고 승객 좌석 및 주변을 살피고, 객실 점검, 갤리(Galley)[64]와 기물, 기내 음료, 서비스 용품의 위치와 수량 상태 점검하는 것을 말한다.[65]

또 신문 서비스를 준비할 때는, 신문 카트는 탑승 입구에 준비하며, 한글 신문은 제호가 보이도록 카트 상단에 올려놓는다. 신문 서비스가 끝나면 승객을 탑승시키고, 탑승구에서 1~2명의 객실승무원이 승객들에게 환영 인사를 하고 좌석을 안내한다. 승객 탑승이 완료되면 지상 직원의 기내 잔류 여부를 확인 후 도어(Door)를 닫고 슬라이드 모드(Slide Mode)를 확인한다.[66] 승무원은 데모(DEMO)시연(안전벨트 착용안내, 구명복 착의안내, 산소마스크 착용 방법, 비상 탈출구 안내, 비상 탈출 시 방법 등)을 한다. 데모시연이 끝나면 데모방송을 하고, 항공기에 장착된 오토 어나운스먼트(Auto Announcement)를 이용하거나 이것이 설치되지 않았을 경우 방송 담당 승무원이 육성으로 실시한다.[67]

그 다음은 이륙 준비를 하게 되는데, 이때 객실승무원은 담당 구역 승객의 이륙 준비(좌석벨트 확인, 천장 짐 보관대 닫힘 확인, 비행기 창문 열림 상태, 서비스 준비 공간인 갤리 상태 확인)를 확인하고, 화장실 점검을 마친다. 이 모든 점검은 비상사태에 대한 대비를 목적으로 한다.[68]

항공기 이륙 후 객실 서비스는 크게 기내식 및 음료 서비스와 워크 어라운드(Walk Around) 및 퍼스널 터치(Personal Touch) 두 가지로 나뉘며 면세품 서비스와 입국서류 배포 및 작성 협조 업무도 포함된다. 객실 승무원은 기내식 및 음료 서비스 준비 시 앞치마를 착용하고 음료 카트(Cart)준비는 1대당 승무원 1명이 담당하며 나머지 승무원은 통로에서 신문 서비스

64) 갤리(Galley) : 비행기 내에서 기내식과 음료를 준비하는 공간으로 오븐, 냉장고, 카트, 보관함, 커피메이커 등이 장치되어있다.
65) 이지민 (2009), 전게서, p. 272.
66) 김순희, 권은형 (2013), 전게서, pp. 252-253.
67) 아시아나항공, 객실승무원 업무규정집Ⅱ, p. 27.
68) 이민지 (2008), 전게서, pp. 7-9.

및 워크 어라운드를 하여 객실 내 승무원 공백 현상을 방지한다.[69]

기내 서비스 시 복장, 용모를 단정히 하고, 승객들에게 분배가 잘 이루어지도록 한다. 기내식 및 음료 서비스를 할 때는 항상 밝은 표정과 명랑한 태도로 서비스 하며, 취객승객에 유의하면서 빈 용품을 철저히 회수하여 객실의 청결 유지 및 승객 편의를 도모한다. 워크 어라운드 와 퍼스널 터치 업무를 통해 승객의 입국 수속에 필요한 입국서류, 세관신고서, 면세 허용량 등에 대해 안내하고 정확한 내용을 기입할 수 있도록 돕는다. 또 면세품 판매를 위한 업무를 수행하기도 하며, 책 또는 신문을 보는 승객에게 독서등을 켜는 등 매 순간 마다 발생하는 승객들의 요구 사항에 귀를 기울이고 빠르고 신속하게 응대 할 수 있도록 한다. 또한 객실 내 환자, 노약자, 소아, 어린이에 대하여 각별히 신경을 쓴다.[70]

착륙 전에는 담당 구역 승객의 착륙 준비(좌석벨트 확인, 좌석등받이와 테이블 원위치, 유동물질 고정, 복도 청결 상태, 갤리 점검, 화장실 점검)를 하며, 비행기가 착륙하면 출입문 입구에서 하기(Farewell)인사를 한다. 승객이 내리고 나면 객실 내 승객의 유실물을 확인하고 기내 전체에 이상이 없는지 점검한다. 승무원들은 도착 후 보고서 및 기타서류를 제출한다.[71]

이에 본 연구에서는 객실 승무원이 비행기 객실 내에서 승객과의 직접 대면을 통해 얻는 이미지의 비중이 크면서, 업무 중 가장 움직임이 크고 반복 동작이 많은 기내서비스 업무내용을 중심으로 하였다.

위와 같은 내용을 정리하면 <표 4>와 같다.

---

69) 아시아나항공, 전게서, p. 29.

70) LCC(Low Cost Carrier) (2012), Cabin Crew Manual Standard Operating Menual, pp. 17-19.

71) 김은정 (2014), 항공서비스관련학 전공승무원에 대한 객실관리자의 기대감과 실제 업무평가의 차이 분석, 석사학위논문, 한국항공대학교 경영대학원, p. 16-21.

<표 4> 객실 승무원의 업무 구성

시점	객실 승무원 서비스 및 업무 내용
비행 준비	- 출근 및 쇼업(Show-up) - 용모 및 복장 점검(Appearance Check) - 브리핑 준비 및 준비물 확인(Briefing) - 객실 브리핑(Cabin Briefing) - 운항 브리핑(Flight Briefing) - 보안 검색 후 비행기 탑승
항공기 이륙 전	- 비행 전 체크(Pre-Flight Check) - 신문 서비스(Newspaper Cart Service) - 승객 환영 인사 및 좌석안내(Head Counting) - 도어 닫기와 슬라이드 모드 확인(Door Close & Slide Mode Check) - 데모 시연과 데모 방송 실시(Safety Demonstration) - 이륙 준비
항공기 이륙 후	- 음료 및 기내식 서비스 - 워크 어라운드와 퍼스널 터치로 승객 응대(Walk Around & Personal Touch) - 영화 상영 및 승객 휴식 서비스 - 객실 면세품 판매 - 입국서류 배포 및 작성 협조
착륙 준비 및 착륙 후	- 승객 착륙 준비 확인 - 승객 하기 인사 - 유실물 유무 확인 - 갤리(Galley), 화장실 등 기내 점검 - 도착 보고서 작성

3) 항공사 객실 승무원의 작업 환경

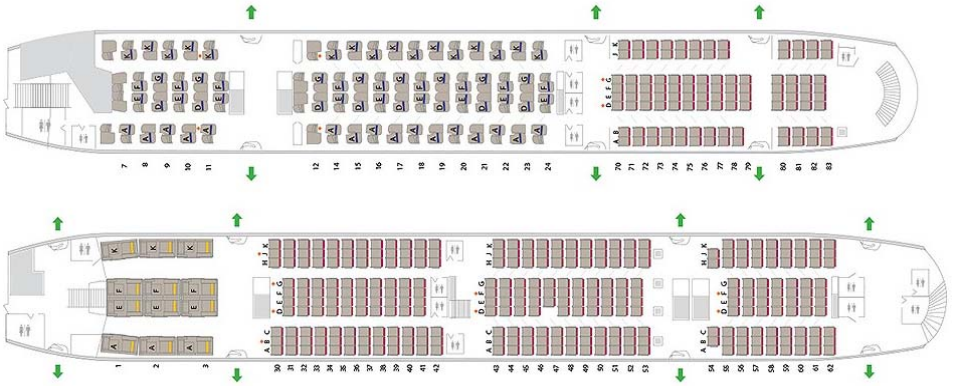
항공사 객실 승무원은 비행기 기내에서 근무하고 해외 체류가 잦기 때문에 시차 적응에 따른 피로 발생하기 쉽다. 국제선의 경우, 가장 긴 3박 4일 코스는 비행 전날 휴무하고 현지에서 2박, 기내에서 1박을 보낸 후 돌아와서 이틀을 쉬며, 비행 일정은 보통 한 달 단위로 정해진다. 항공기 객실 승무원의 한 달 휴무는 기본적으로 8일 정도이며 근무 연수에 따라 하루씩 증가한다. 또 비행 편수에 따른 다양한 기내 서비스는 승무원들에게 정신적 · 육체적으로도 피로가 큰 직무이다.[72] 객실 승무원에게 피로를 발생시키는 요인으로는 업무적 피로요인과 개인적 피로요인이 있다. 업무적 피로요인은 비행시간, 근무시간, 휴식시간, 출두시각, 기내 휴식시설, 비행 횟수 등이 있으며, 개인적 피로요인은 수면, 생리적 리듬, 시차 회복, 나이, 건강 등이 있다.[73]

기내의 환경은 <그림 14>와 같이 지상의 근무 환경과 달리 밀폐되고 제약된 공간에서 남녀노소 모두에게 안락함과 편안함을 제공해야하는 서비스 장소이다. 이 공간은 <그림 15>의 승객의 물적 서비스를 준비하는 서비스 준비 공간인 갤리와 <그림 16>의 승객 좌석 옆 복도 통로의 서비스 영역으로 크게 구분할 수 있다. 갤리 공간에서는 식사, 기내판매, 서비스용품을 보관하고 그것을 승객에게 제공한다. 복도 통로는 인적 서비스가 이루어지는 공간으로 승객과의 대면, 대화를 통해 준비된 물적 서비스를 직접 제공하는 곳이다. 공간이 매우 좁으므로 승객의 신체부위를 건드리지 않고 조심스럽게 움직여야 한다.[74]

객실 승무원들은 주로 이러한 기내에서 음식 서비스 준비를 위한 좁은

72) 이신영 (2002), 전게서, p. 29.
73) 이구희 (2011), 승무원 피로관리 개선방안에 대한 연구, 석사학위논문, 한국항공대학교 대학원, p. 47.
74) 이민지 (2008), 전게서, p. 11.

주방인 갤리 안에서 많은 활동량이 있으며 승객 접대 시에도 좁은 통로의 서비스 영역 공간에서 기내의 끝과 끝을 오고 가야하고 앉았다 일어났다 해야 하는 등 활동하는데 제약이 많은 따른다. 또 항공기 내에 물건을 보관하는 기내 바닥에서 천장까지의 긴 공간에 보관함 공간을 활용하는 데에도 제약이 따른다.[75] 객실 승무원의 업무 동작은 좌석 열에 따라 변화하고, 복도에서 서비스를 할 때 담당 구역 별, 방향 별로 구분할 수 있다. 또 클래스 별로 서비스 동작과 내용에 조금씩 차이가 있다.



<그림 14> Asiana 380 기내 좌석도

(출처: 아시아나항공-http://flyasiana.com/CW/ko/common/page0881)

75) 대한항공 객실승무 Business (1999), CABIN SAFETY NEWS, Vol(10), p. 2.

<그림 15> Galley 공간에서 작업 중인 객실 승무원
(출처: 네이버-http://cafe.naver.com/cafecosea/80166)

<그림 16> Aisle 공간에서 작업 중인 객실 승무원
(출처: 네이버-http://cafe.naver.com/cafecosea/80166)

4. 작업복의 동작용이성 평가 방법

작업복의 생체역학적 접근은 다양한 인체 관절을 사용한 작업 동작 특성에 따른 작업복의 설계를 통해 작업복의 구속감이나 불쾌감으로 인한 작업방해가 발생하지 않도록 동작 기능성을 충족시키는 작업복의 형태 및 디자인이 기능적 작업복에 우선시된다.[76] 효율적인 인간과 작업복의 시스템 접근은 근로자와 작업복과의 관계에서 조작이 간편하고 혼돈이 없도록 하는 것으로, 착·탈의가 편리한 의복 시스템, 여밈의 구조, 인간공학적 디테일 등을 적용한 작업복이 여기에 해당된다.[77] 피복인간공학 작업 분석 방법은 관련된 작업 활동 유형에 따라 다르다. 작업 구역의 설계에 초점을 맞추는 경우도 있고, 좀 더 구체적으로 특정 유형의 작업 동작에 주안점을 두는 경우도 있다.[78]

국내에서 주로 사용되고 있는 작업 자세에 대한 평가도구로는 OWAS (Ovako Working Posture Analysing System), RULA(Rapid Upper Limb Assessment), REBA(Rapid Upper Limb Assessment)등이 있으며, 1997년 가장 먼저 개발된 평가도구인 OWAS는 철강업에서 작업자들이 부적절한 작업 자세를 정의하고 평가하기 위해 개발된 것이다.[79] 현장 작업장에서 특별한 기구 없이 관찰에 의해 작업자세의 평가가 가능하고 상지와 하지의 분석이 가능하다. 그러나 작업 자세를 단순화하여 분석하므로 작업에 특성에 따라 이를 수정해야 한다.[80] RULA는 영국 노팅험 대학에서 작업성 상지

76) 정경애 (2008), 자동차 정비업체 작업복 개발을 위한 연구, 석사학위논문, 이화여자대학교 대학원, p. 18.
77) 김성숙 (2005), 전게서, pp. 8-9.
78) 한국산업안전공단 (2007), 인간공학적 유해요인조사 및 작업개선, 한국산업안전공단 교육원, p. 132.
79) 황수룡 (2002), 인간공학적 평가방법들의 적용 및 비교에 관한 연구, 석사학위논문, 고려대학교 대학원, p. 8.
80) 이인석 외 2인 (2003), 지각불편도를 이용한 관찰적 작업자세 평가 기법의 비교, 대한인간공학회, Vol.22, No.1, pp. 43-56.

질환 예방을 위해 개발한 평가 기법으로 자동차 조립, 목정, 정비 등 상지 작업이 많은 현장의 적용이 적합하다. REBA는 보건관리와 서비스산업에서 발견되는 예측할 수 없는 작업 자세에 민감하게 적용하기 위한 것으로 가장 최근에 개발되었다.[81] 이 중 OWAS에서 작업 자세를 허리, 상지, 하지, 무게로 4개 항목으로 분류하였고, 이것을 코드화한 4항의 숫자(자세코드)로 기록한다. 이 자세 분류는 불쾌감의 주관적 평가, 자세에 의한 건강 영향 평가, 실용 가능성을 고려해 결정 된 것이다.

위와 같은 OWAS 자세 분류법은 승무원 작업복 개선 동작 분석에 적용할 수 있다.[82]

허리 항목에는 똑바로 폄, 20도 이상 앞·뒤로 굽힘, 20도 이상 옆으로 굽히거나 비틂, 20도 이상 앞·뒤로 굽힌 상태에서 옆으로 굽히거나 비틂이 있고, 상지 항목에는 양팔이 모두 어깨보다 밑, 한 팔이 어깨의 높이 혹은 그것보다 위, 양팔이 모두 어깨의 높이 혹은 그것보다 위 자세가 있다. 하지 항목은 앉은 경우, 양발로 똑바로 선 경우, 한쪽 발에 중심을 두고 똑바로 선 경우, 양발을 굽혀 선 경우, 한쪽 발에 중심을 두고 무릎을 굽혀 선 경우, 한쪽 또는 양발의 무릎을 바닥에 대고 있는 경우, 걷거나 이동하는 경우의 자세가 있으며, 무게 항목은 10kg미만인 경우, 10~20kg인 경우, 20kg 초과인 경우이다.

OWAS 평가 기법에 대한 코드 분류표는 <표 5>와 같다.

81) 이관석 외 5인 (2009), 인간공학적 평가기법(OWAS, RULA, REBA, QEC)의 비교, 대한 인간공학회 학술대회논문집, Vol.2009 No.11, p. 205-210.
82) 이민지 (2008), 전게서, p. 24.

<표 5> OWAS 자세 및 코드체계

자세코드 / 신체부위	1	2	3	4	5	6	7
허리 Back							
팔 Arms							
다리 Legs							
무게 Weight	10kg 미만	10~20kg	20kg 초과				

(출처: 김대수(2012), 전신작업 평가기법 개발: K-OWAS, p. 14)

본 연구에서는 작업복의 동작용이성 측정방법을 위해 선행연구를 살펴본 후 적정한 동작 측정 방법을 추출하였다. 작업복의 동작용이성 측정방법에 대한 선행연구를 살펴보면 다음과 같다.

이민지(2008)[83]는 항공사 승무원 유니폼 셔츠의 동작 기능성 평가를 위한 대표 업무 동작을 분석하기 위해 인터뷰 조사를 통해 95개의 업무 동작을 추출하였으며, '의류 스트레스 지수'와 '반복성 지수'를 기준으로 대표 동작 35개를 선정하였다. 이 외에도 선행연구를 참고하여 6개의 기본 동작을 추가하여 분석한 후 유니폼 셔츠를 재설계하였다. 임현주(2008)[84]는 항공 정

83) 이민지, 천종숙 (2011), 항공기 승무원의 작업 동작을 반영한 여성용 유니폼 셔츠 패턴 개선 방안, 복식문화연구, 19(5), pp. 1019-1030.
84) 임현주 외 3인 (2008), 항공정비복의 인간공학적 디자인 개발, 한국의류학회지, Vol.32, No.5, pp. 681-691.

비작업 과정을 100분에 걸쳐 정면·측면에서 동시 비디오 촬영 하여 반복적으로 나타나는 19가지 동작을 추출하고 설문 조사를 실시한 후 설문지 내용을 토대로 실험복을 설계하여 외관평가 및 동작 적합성 평가를 실시하였다. 이영숙(2007)[85]은 백화점 유니폼의 착용실태와 사이즈, 동작 적합성 및 기능성 등의 불편사항과 문제점을 설문지를 통해 조사 조사하여 유니폼 패턴 개발을 하였으며, 안창현(2007)[86]은 우리나라 수도권에 있는 노인전문병원 4곳을 선정하여 간호사들과의 개별적인 면담을 통해 착용하고 있는 유니폼에 대한 만족도와 요구사항에 대한 조사를 통해 새로운 간호 유니폼 디자인을 개발하였다. 또 김영희(2007)[87]는 자동차 정비 작업자 35명을 대상으로 직접 면담 및 비디오 관찰을 통해 잦은 동작에 대해 조사하였으며, 장선옥(2005)[88]은 건설현장 근로자를 대상으로 15가지 동작을 추출하여 설문지를 분석하고 기존복과 실험복을 외관 평가 및 동작 적합성 평가를 실시하였다. 허진경(2005)[89]은 환경미화원들의 작업을 직접 관찰하고 면담하여 설문지 작성을 하였으며, 실험복을 제작하였다. 김영희(2002)[90]는 소방용 커버럴(Coverall)의 기능적 디자인 연구를 위해 미국 캔사스 지역 소방수를 대상으로 인터뷰와 비디오 분석을 통해 10가지 실험 동작을 추출하여 주관적 평가를 실시하였으며, 김혜령과 서미아(2002)[91]는 기계공업 종사자의 작업복 착용 실태조사 연구에서 기계공업 종사자들이 착용하는 슈트의 불편함을 개선하고자 직접 면담법과 설문지법을 시행하였다.

---

85) 이영숙 (2006), 전게서.
86) 안창현 (2007), 노인병원 간호 유니폼 디자인 개발, 박사학위논문, 서울여자대학교 대학원.
87) 김영희 (2007), 자동차 정비 작업복의 기능적 디자인 연구, 한국의류학회지, Vol.20, No.2, pp. 531-539.
88) 장선옥 (2005), 철도근로자 작업복 개발에 관한 연구, 석사학위논문, 이화여자대학교 대학원.
89) 허진경 (2005), 환경미화원복의 기능성 향상을 위한 연구, 석사학위논문, 이화여자대학교 대학원
90) Kim Young-Hee (2002), FIRE FIGHTER COVERALLS : A STUDY IN FUNCTIONAL APPAREL DESIGN, Doctoral Thesis, Kansas State University.
91) 김혜령, 서미아 (2002), 기계공업 종사자의 작업복 착용실태조사, 복식문화연구, Vol.10, No.6, pp. 718-734.

위와 같은 선행연구를 정리하면 <표 6>과 같다.

따라서 본 연구자는 위와 같은 선행연구를 통해 여승무원 작업 동작을 측정하기 위해 실제 A항공사 여승무원을 대상으로 인터뷰하고 승무원 작업 동작과 관련한 선행연구들을 참고하고자 한다.

<표 6> 동작용이성 측정 방법 선행 연구

저자 (연도)	논문제목	동작측정방법
이민지, 천종숙 (2011)	항공기 승무원의 작업 동작을 반영한 여성용 유니폼 셔츠 패턴 개선 방안	인터뷰, 선행연구 참고
임현주 외 3인 (2008)	항공정비복의 인간공학적 디자인 개발	비디오 분석, 설문지
이영숙 (2007)	백화점 여직원의 유니폼 착용실태와 패턴개발에 관한 연구	설문지
안창현 (2007)	노인병원 간호 유니폼 디자인 개발	심층면접(개별면담)
김영희 (2007)	자동차 정비 작업복의 기능적 디자인 연구	인터뷰 및 비디오 분석
장선옥 (2005)	철도근로자 작업복 개발에 관한 연구	설문지, 선행연구 참고
허진경 (2005)	환경미화원복의 기능성 향상을 위한 연구	인터뷰 및 설문지
김영희 (2002)	FIRE FIGHTER COVERALLS : A STUDY IN FUNCTIONAL APPAREL DESIGN	인터뷰, 비디오 분석
김혜령, 서미아 (2002)	기계공업 종사자의 작업복 착용실태조사	인터뷰, 설문지

Ⅲ. 연구방법 및 절차

1. 피험자 선정 및 인체계측

1) 피험자 선정

본 연구의 대상은 2년 이상의 경력을 가진 전직 및 현직 A항공사 승무원을 대상으로 하였다. 또한 사전조사에서 A항공사 유니폼 사이즈 분포도에 가장 많이 착용되는 55 사이즈를 착용하는 피험자 3인을 최종 선정하였다.

피험자에 대한 인체측정은 적립자세에서 실시하였으며, 항목의 명칭, 정의, 측정 방법은 한국인 인체치수조사의 표준인체측정법 자료를 기본으로 하였다.

2) 하반신 측정 방법 및 용구

피험자의 신체 계측은 적립자세에서 실시하였으며, 한국인 인체치수조사(Size Korea)의 표준인체측정법에 의하여 측정하였고, 계측 용구는 Marin식 인체계측기, 수직자, 줄자, 체중계를 사용하였으며, 보조 용구로 허리벨트, 기준점 표시용 테이프, 기록지 등을 사용하였다.

피험자의 측정항목으로는 신장, 체중, 둘레항목인 허리둘레, 엉덩이둘레, 넙다리둘레, 무릎둘레와 길이항목인 다리가쪽길이, 엉덩이옆길이, 샅앞뒤길이를 측정하였다.

각 부위별 측정 항목과 방법은 아래 <표 7>과 같고, 같은 방법으로 3회 측정하여 평균을 산출하였다.

<표 7> 인체 측정항목 및 방법

항목		측정방법
신장 (Stature)		한손으로 수직자를 잡아 피측정자의 뒤쪽에 놓고 바닥면에서 머리마루점까지의 수직거리를 측정한다.
체중 (Weight)		저울(체중계) 위에서 양발에 몸무게를 나누어 싣고 선 후 눈금을 읽는다.
둘레	허리둘레 (Waist Circumference)	허리앞점, 양쪽허리옆점, 허리뒤점을 지나는 둘레를 피부가 눌리지 않게 잰다. 자연스러운 숨쉬기의 최고점일 때 눈금을 읽는다.
	엉덩이둘레 (Waist Circumference)	엉덩이돌출점 수준에서 둘레를 잰다. 이때 줄자는 수평을 유지하도록 주의한다.
	넙다리둘레 (Thigh Circumference)	볼기고랑점을 지나는 둘레를 잰다. 이 때 줄자는 수평이 유지되도록 주의한다.
	무릎둘레 (Knee Circumference)	무릎뼈가운데점을 지나는 둘레치수를 잰다. 이때 줄자는 수평을 유지하여야 한다.
길이	다리가쪽길이 (Outside Leg Length)	허리옆점에서 엉덩이의 윤곽선을 따라 엉덩이둘레선까지 체표길이를 재고 이어서 수선을 내려 바닥면까지의 길이를 잰다.
	엉덩이옆길이 (Waist to Hip Length)	오른쪽허리옆점에서 피측정자의 오른쪽 옆에 가로선으로 표시된 엉덩이돌출점 수준까지의 체표길이를 잰다.
	샅 앞뒤길이 (Crotch Length)	허리앞점에서 샅점을 지나 허리뒤점까지 길이를 잰다. 이 때 줄자는 샅과 양쪽 볼기 사이를 지나게 하며, 약간 당겨서 체표에 닿도록 주의한다.

2. 기내서비스 작업 동작 분류

1) 기내서비스 업무 동작

본 연구에서는 객실 승무원이 비행기 객실 내에서 승객과의 직접 대면을 통해 얻는 이미지의 비중이 크면서, 업무 중 가장 움직임이 크고 반복 동작이 많은 기내서비스 업무내용을 중심으로 하였다.

또한 국내 항공사 2년차 이상의 경력을 가진 현직 승무원 5인을 인터뷰하여 검증된 업무 내용을 바탕으로 객실 승무원의 기내서비스 업무동작을 추출하였다.

인터뷰 조사에 참가한 현직 승무원 참가자의 특성 은 <표 8>과 같으며, 기내서비스 업무 동작은 <표 9>와 같다.

<표 8> 인터뷰 조사 참가자 특성

특성 / 구분	연령	경력
현직승무원 1	35	9년 차
현직승무원 2	33	7년 차
현직승무원 3	29	3년 차
현직승무원 4	29	2년 차
현직승무원 5	28	2년 차

(인터뷰 일자: 2014. 4. 7)

<표 9> 객실승무원의 기내서비스 업무 동작

기내서비스 업무	동작내용	동작 수
음료서비스	1. 기내서비스 전 승객에게 인사하기	10
	2. 갤리에서 카트꺼내기	
	3. 복도에서 카트밀기	
	4. 카트 위에서 음료 따르기	
	5. 복도좌석 승객에게 음료 드리기	
	6. 가운데좌석 승객에게 음료 드리기	
	7. 창가좌석 승객에게 음료 드리기	
	8. 트레이들고 복도좌석 승객 컵 회수하기	
	9. 트레이들고 가운데좌석 승객 컵 회수하기	
	10. 트레이들고 창가좌석 승객 컵 회수하기	
기내식서비스	11. 갤리에서 카트 상단에 기내식트레이 넣기	13
	12. 갤리에서 카트 중단에 기내식트레이 넣기	
	13. 갤리에서 카트 하단에 기내식트레이 넣기	
	14. 복도에서 카트 상단 기내식트레이 빼기	
	15. 복도에서 카트 중단 기내식트레이 빼기	
	16. 복도에서 카트 하단 기내식트레이 빼기	
	17. 복도좌석 승객에게 기내식트레이드리기	
	18. 가운데좌석 승객에게 기내식트레이드리기	
	19. 창가좌석 승객에게 기내식트레이드리기	
	20. 복도좌석 승객에게 기내식트레이 회수하기	
	21. 가운데좌석 승객에게 기내식트레이 회수하기	
	22. 창가좌석 승객에게 기내식트레이 회수하기	
	23. 카트밀어 갤리에 넣기	
워크어라운드 · 퍼스널터치	24. 복도 청소하기	4
	25. 복도 걷기	
	26. 눈높이 자세로 승객과 대화하기	
	27. 승객 호출에 응대하기	
입국서류 · 면세품 판매	28. 입국서류 배부하기	3
	29. 입국서류 작성 돕기	
	30. 면세품 구입 승객과 대화하기	
기내서비스 업무에 따른 동작 개수		30

2) OWAS 자세에 따른 분류

현직 승무원 1인은 인터뷰 조사를 통해 알아본 객실승무원의 기내서비스 업무 동작을 취하고 의류학 전공 전문가 3인이 전면, 측면, 후면에서 드러나는 의복의 변화와 신체 부위의 움직임을 살펴 작업동작 평가도구 OWAS를 통해 하지 동작을 사용하는 동작을 선별하였다. OWAS 코드 표에서 제시하는 기준으로 하여 허리 비틂 여부, 다리 구부림 정도를 참고하였다. 객실승무원의 기내서비스 업무 동작 피험자에 대한 내용은 <표 10>과 같고, OWAS 자세에 따른 분류에 참여한 전문가에 대한 특성은 <표 11>과 같다.

<표 10> 기내서비스 업무 동작 피험자

특성 / 구분	신장	체중	연령	유니폼 하의 착용 사이즈	경력
피험자	167cm	52kg	29세	55size	3년 차

<표 11> OWAS 자세에 따른 분류 평가자 특성

특성 / 구분	연령	경력
전문가 1	32세	박사졸업
전문가 2	36세	박사졸업
전문가 3	33세	박사재중

3) 동일동작에 따른 분류

의류학 전공 전문가 5인은 OWAS 코드 표를 참고하여 분류한 기내서비스 시 작업 동작을 동일 동작에 따라 재분류하였다.

갤리에서 카트꺼내기 동작과 복도에서 카트밀기 동작, 카트밀어 갤리에 넣기 동작은 매우 유사하므로 카트 밀고 당기기 동작으로 명명하였고, 복도좌석 승객에게 음료 드리기, 트레이들고 복도좌석 승객 컵 회수하기, 복도좌석 승객에게 기내식트레이드리기, 복도좌석 승객에게 기내식트레이 회수하기 동작도 동일 또는 유사하여 복도좌석 승객에게 음료 드리기 동작으로 명명하였다. 또 가운데좌석 승객에게 음료 드리기, 트레이들고 가운데좌석 승객 컵 회수하기, 가운데좌석 승객에게 기내식트레이드리기, 가운데좌석 승객에게 기내식트레이 회수하기 동작은 가운데좌석 승객에게 음료 드리기 동작으로 명명하였으며, 창가좌석 승객에게 음료 드리기, 트레이들고 창가좌석 승객 컵 회수하기, 창가좌석 승객에게 기내식트레이드리기, 창가좌석 승객에게 기내식트레이 회수하기 동작은 창가좌석 승객에게 음료 드리기 동작으로 명명하였다. 갤리에서 카트 상단에 기내식트레이 넣기, 복도에서 카트 상단 기내식트레이 빼기 동작은 동일한 동작이므로 카트 상단에서 기내식트레이정리 동작으로 명명하였고, 갤리에서 카트 중단에 기내식트레이 넣기, 복도에서 카트 중단 기내식트레이 빼기 동작은 카트 중단에서 기내식트레이정리 동작으로 명명하였으며, 갤리에서 카트 하단에 기내식트레이 넣기, 복도에서 카트 하단 기내식트레이 빼기 동작은 카트 하단에서 기내식트레이 정리 동작으로 명명하였다.

눈높이 자세로 승객과 대화하기 동작과 입국서류 작성 돕기 동작 또한 동일한 동작이므로 입국서류 작성 돕기 동작으로 명명하였다. 이와 같은 동일동작 분류에 참가한 전문가 5인은 평균 연령 31세, 석사 졸업자를 대상으로 하였다.

4) 기내서비스 업무 동작 선정

기내서비스 업무 동작은 현직 승무원 5인의 인터뷰를 통한 작업 내용에 근거하고 OWAS코드 분류표를 기준으로 하지 동작을 선정하고 의류학 전공 전문가 5인의 동일 동작 군집 과정을 통해 <표 12>와 같이 최종 14가지 동작이 추출되었다.

<표 12> 기내서비스 업무 동작 14가지

순번	동작	OWAS 코드 분류
1	기내서비스 전 승객에게 인사하기	Back-2, Legs-2
2	갤리 · 복도에서 카트 끌기	Back-2, Legs-5
3	복도좌석 승객에게 음료 드리기	Back-2, Legs-5
4	가운데좌석 승객에게 음료 드리기	Back-2, Legs-5
5	창가좌석 승객에게 음료 드리기	Back-2, Legs-5
6	카트 상단에서 트레이정리하기	Back-2, Legs-2
7	카트 중단에서 트레이정리하기	Back-2, Legs-4
8	카트 하단에서 트레이정리하기	Back-2, Legs-6
9	복도좌석에서 트레이회수하기	Back-2, Legs-2
10	가운데좌석에서 트레이회수하기	Back-2, Legs-2
11	창가좌석에서 트레이회수하기	Back-2, Legs-5
12	복도 청소하기	Back-2, Legs-6
13	입국서류 작성돕기	Back-2, Legs-6
14	승객 호출 응대하기	Back-2, Legs-2

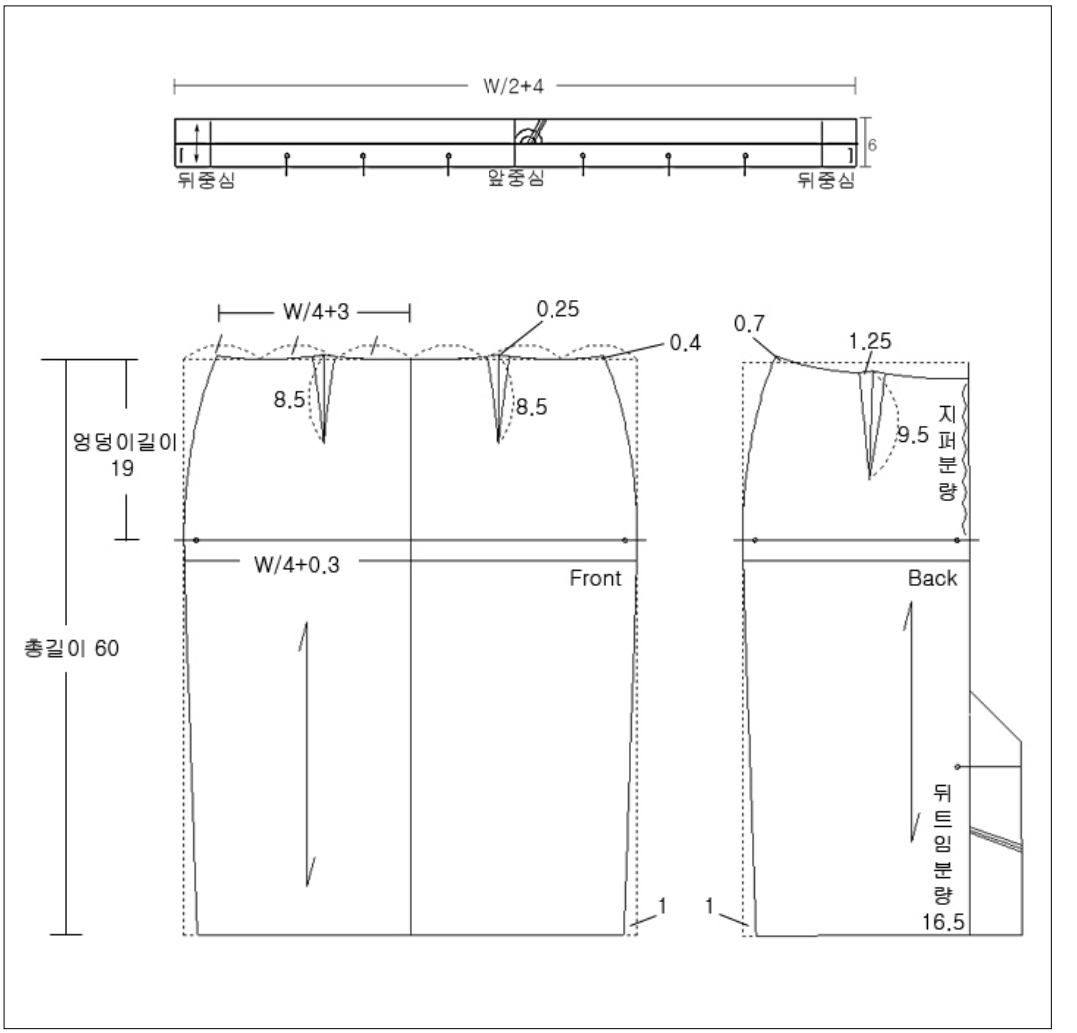
3. 실험복 패턴설계 및 제작

1) A항공사 유니폼 하의 패턴 설계

(1) 스커트 제도 방법

A항공사 유니폼 스커트를 수집하여 패턴을 설계하였으며, 스커트 패턴 설계에 필요한 치수는 허리둘레, 엉덩이둘레, 엉덩이길이, 스커트 길이이다. 기존 A항공사의 스커트 길이는 60㎝이고, 스커트 밑단 둘레는 84㎝이다. 앞뒤 엉덩이둘레는 90㎝로, 뒤 엉덩이둘레가 1㎝ 정도 크게 제도하였으며, 엉덩이길이는 19㎝이다. 허리둘레는 앞 허리둘레가 뒤 허리둘레보다 1㎝정도 크게 제도하였으며, 앞 뒤 허리둘레는 65㎝이다. 이때, 뒤허리선은 뒤중심에서 1㎝ 깎아주고, 옆선에서 0.7㎝ 올려주어야 한다. 그 다음, 앞뒤 패턴 연결 시 허리곡선을 자연스럽게 연결하며, 허리 옆 점은 0.4㎝ 정도 올려주었다. 앞판에 8.5㎝ 깊이의 허리다트가 있고, 뒤판 허리 다트 분량은 앞판다트보다 1㎝ 더 깊게 제도하였다. 다트 분량은 유니폼의 소재가 두껍지 않으므로 볼록 튀어나오는 현상을 방지하기 위해 0.5㎝ 줄였다. 스커트의 뒤트임은 뒤 허리선에서 41㎝에 위치하고 5.5㎝의 겹트임 형태이고, 지퍼위치는 엉덩이 선 위치로 뒷중심선에서 17㎝ 길이이며, 기존 A항공사의 허리밴드 패턴은 2.55㎝ 폭, 73.5㎝ 길이의 직선형이다.

<그림 17>은 기존 A항공사 유니폼 스커트 패턴으로, YUCA CAD SYSTEM을 사용하여 제도하였다.



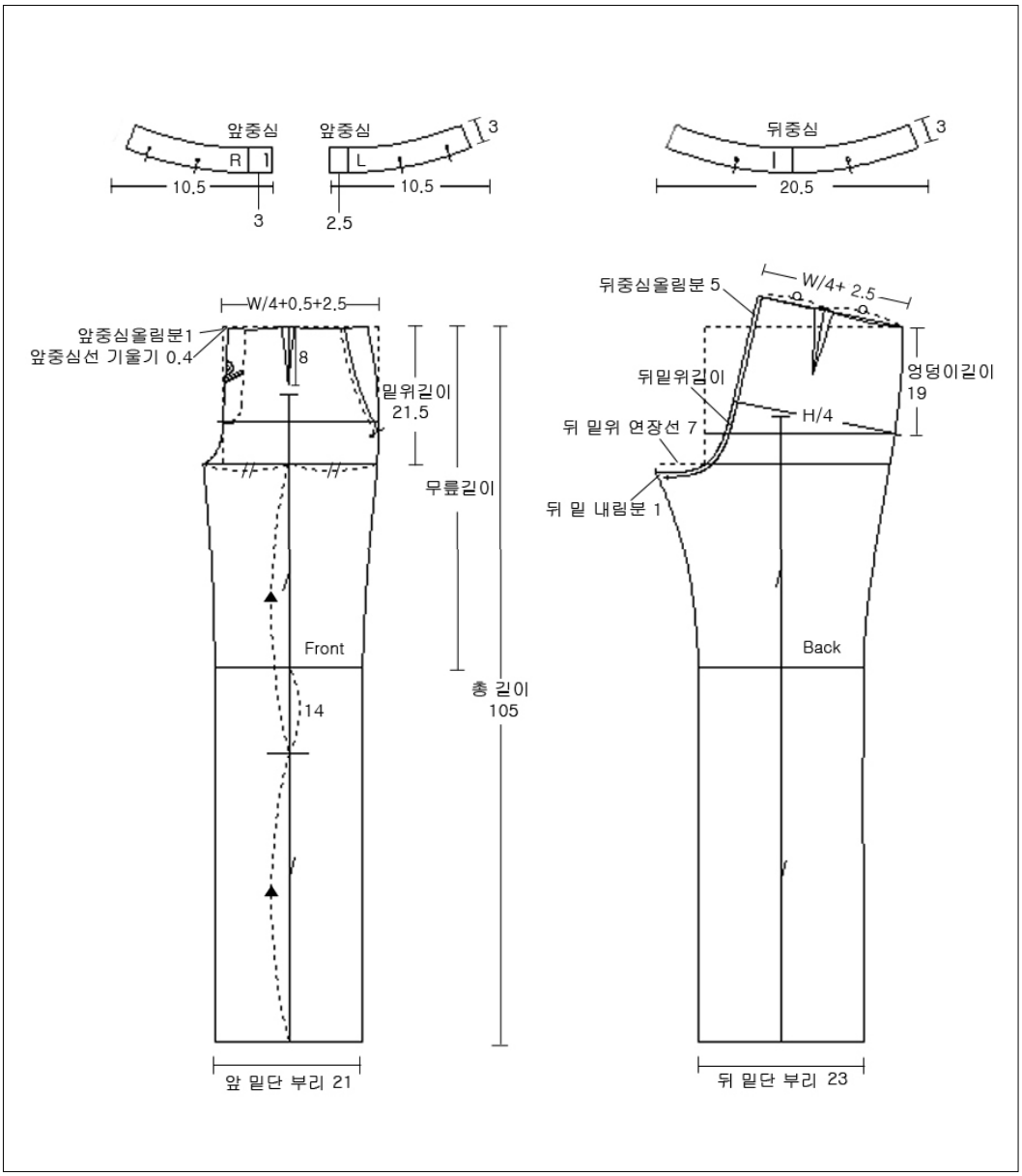
<그림 17> A항공사 유니폼 스커트 패턴

(2) 팬츠 제도 방법

A항공사 유니폼 팬츠를 수집하여 패턴을 설계하였으며, 팬츠 패턴 설계에 필요한 치수는 허리둘레, 엉덩이둘레, 엉덩이길이, 밑위길이, 무릎길이, 슬랙스 길이이다.

기존 A항공사의 팬츠 길이는 105㎝, 엉덩이길이는 19㎝였으며, 엉덩이 둘레는 H/4 제도 방법으로 90㎝였다. 밑위길이는 실루엣에 따라 밑위선 위치를 조정하고, 기본 팬츠 제도와 같이 기본 밑위선 위치를 5㎝ 올린다. 무릎선 위치는 밑위선과 부리선의 1/2에서 위로 14㎝ 올라갔고, 앞밑위선 연장길이는 7㎝였으며, 앞밑위선에서 수직으로 올린 선에서 1.5㎝ 들어온 점과 연결하고 앞중심선을 그리고 앞길 밑위곡선은 완만하게 제도하였다. 앞허리둘레는 W/4+0.5+2.5(다트분량)으로 19.72㎝, 다트는 앞 중심에서 8.89㎝이동한 곳에서 8㎝길이로 내리며, 앞길 부리길이는 10.5㎝이다. 뒤밑위선 연장길이는 7㎝이고, 1㎝ 밑으로 내려 뒷중심선을 그린다. 뒤허리둘레는 W/4+2.5(다트분량)으로 19.52㎝이며, 뒤다트 위치는 뒷중심에서 8.89㎝ 이동한 곳에서 9.5㎝ 길이로 내리고, 뒷길의 부리길이는 11.5㎝이다. 옆선 제도 시, 앞뒷길과 옆선이 비슷한 곡선이 되도록 해야 봉제 후 옆선이 자연스러워 진다. 또한 앞, 뒤 허리밴드는 라운드 형태인데, 이는 허리밴드 부분에 입체감을 주기 위해 허리 부분의 다트를 접었기 때문이다.

<그림 18>은 기존 A항공사 유니폼 팬츠 패턴으로, YUCA CAD SYSTEM을 사용하여 제도하였다.



<그림 18> A항공사 유니폼 팬츠 패턴

2) 연구용 실험복 제작

(1) 실험복 소재

본 연구의 실험복은 실제 A항공사의 유니폼과 매우 유사한 울 60%와 폴리에스테르 40%의 혼용 소재를 사용하였고, 물성 측정은 KS K에 준하여 시행하였다. 실험복에 사용된 소재의 물리적 특성은 <표 13>과 같다.

<표 13> 실험복 소재의 물성

소재	조직	두께 (㎜)	중량 (g/㎡)	인장강도 (KS K 0520:N)		밀도 (올 5㎝)		신도 (KS K 0520:%)	
				경사	위사	경사	위사	경사	위사
W 60 P 40 혼용	능직	0.47	259.6	35.4	28.6	76.0	85.0	37.5	29.8

(한국의류시험연구원)

(2) 연구 패턴 설계

패턴 설계는 기존 A항공사 유니폼 하의 패턴의 외관평가를 통해 맞음새가 나쁘고 외관검사에서 낮은 평가를 받은 항목을 바탕으로 문제점을 수정·보완하여 패턴 설계 방법을 제시하고, 착의실험을 거쳐 신체 적합성과 동작 적합성이 우수한 점과 부족한 점을 반영하여 연구 패턴을 제시하였다.

또한 패턴 설계 시 필요한 부위별 적용치수는 A항공사 객실승무원 연령 분포도가 가장 높은 27~32세의 평균 인체계측치수를 '제 6차 한국인 인체치수 조사'의 데이터를 참고하여 유추하였다.

개선 패턴의 유니폼 하의는 실제 유니폼의 디자인을 유지하되, 객실승무원의 업무 동작 시 동작 기능성을 향상 시킬 수 있도록 설계하고자 하였다.

4. 실험복 평가 방법

1) 외관평가

외관평가는 피험자 3인에게 기존 A항공사의 유니폼 스커트, 팬츠와 연구 패턴으로 제작한 개선 스커트와 팬츠를 착용하게하고 정확한 판정을 받을 수 있도록 바른자세를 취하게 하였다. 외관에 대한 객관적 평가를 위해 전문지식이 있는 석사 졸업 이상 경력의 의류학 전공자 5인의 평가단을 선정하였고, 실험복에 대한 맞음새의 적절성을 평가하였다.

스커트 외관평가 항목은 서미아·이미옥[92], 정윤경[93]의 검사항목을 참고로 하여 <표 14>와 같이 전면 8문항, 측면 5문항, 후면 8문항, 전체 5문항의 총 26문항으로 구성하였고, 평가방법은 5점 리커트 척도를 사용하여 '매우 좋다(5점)'. '좋다(4점)'. '보통이다(3점)', '나쁘다(2점)', '매우 나쁘다(1점)'로 점수가 높을수록 외관이 우수한 것으로 평가하였다. <표 15>는 기존 A항공사 유니폼의 스커트, 팬츠 패턴 스커트를 착장한 기본자세의 전면, 측면, 후면의 모습이다.

팬츠 외관평가 항목은 김소라[94], 김경희[95]의 검사항목을 참고로 하여 <표 16>과 같이 전면 11문항, 측면 5문항, 후면 9문항, 전체 5문항의 총 30문항으로 구성하였고 평가방법은 스커트 외관평가와 동일하다.

---

92) 서미아, 이미옥 (1997), 디바이드스커트의 패턴 연구: 외관과 기능성에 영향을 미치는 요인을 중심으로, 복식문화학회지, Vol.5, No.4, pp.112-129.
93) 정윤경 (2009), 여고생 교복 스커트 패턴 설계에 관한 연구, 석사학위논문, 성신여자대학교 대학원.
94) 김소라 (2000), 중년여성을 위한 매스 커스터마이제이션 의류제품의 생산모델 개발, 박사학위논문, 이화여자대학교 대학원.
95) 김경희 (2014), 여성 골프 바지 업체 패턴의 맞음새 비교 연구, 한복문화, Vol.16, No.2, pp.141-152.

<표 14> 스커트 외관평가 항목

분류	문항	매우 나쁘다	나쁘다	보통 이다	좋다	매우 좋다
전면	1. 허리선 위치는 적당한가?	①	②	③	④	⑤
	2. 허리둘레의 여유분은 적당한가?	①	②	③	④	⑤
	3. 배부분의 여유분은 적당한가?	①	②	③	④	⑤
	4. 배부위의 군주름은 적당한가?	①	②	③	④	⑤
	5. 엉덩이 둘레선의 위치는 적당한가?	①	②	③	④	⑤
	6. 엉덩이 둘레선의 여유분은 적당한가?	①	②	③	④	⑤
	7. 스커트 밑단 폭 분량은 적당한가?	①	②	③	④	⑤
	8. 전체적인 외관과 맞음새는 좋은가?	①	②	③	④	⑤
측면	9. 허리둘레선 주의의 군주름은 없는가?	①	②	③	④	⑤
	10. 옆 솔기선의 앞 뒤폭은 균형 있게 나뉘었는가?	①	②	③	④	⑤
	11. 옆선이 지면에 대하여 수직인가?	①	②	③	④	⑤
	12. 옆선에 사선 군주름은 없는가?	①	②	③	④	⑤
	13. 밑단 스커트 폭 분량은 적당한가?	①	②	③	④	⑤
후면	14. 허리선의 위치는 적당한가?	①	②	③	④	⑤
	15. 허리둘레선의 여유분은 적당한가?	①	②	③	④	⑤
	16. 허리둘레선 주위의 군주름은 없는가?	①	②	③	④	⑤
	17. 엉덩이둘레선의 위치는 적당한가?	①	②	③	④	⑤
	18. 엉덩이둘레선의 여유분은 적당한가?	①	②	③	④	⑤
	19. 엉덩이 부위에 군주름은 없는가?	①	②	③	④	⑤
	20. 밑단이 수평인가?	①	②	③	④	⑤
	21. 전체적인 외관과 맞음새는 좋은가?	①	②	③	④	⑤
전체	22. 허리둘레는 적당한가?	①	②	③	④	⑤
	23. 엉덩이둘레는 적당한가?	①	②	③	④	⑤
	24. 스커트 길이는 적당한가?	①	②	③	④	⑤
	25. 밑단둘레의 분량은 적당한가?	①	②	③	④	⑤
	26. 전체적인 맞음새는 좋은가?	①	②	③	④	⑤

<표 15> 기존패턴 하의 착장 모습

구분	실제 A항공사 스커트 패턴	실제 A항공사 팬츠 패턴
전면		
측면		
후면		

<표 16> 팬츠 외관평가 항목

분류	문항	매우 나쁘다	나쁘다	보통 이다	좋다	매우 좋다
전면	1. 허리선의 위치는 적당한가?	①	②	③	④	⑤
	2. 허리둘레의 여유분은 적당한가?	①	②	③	④	⑤
	3. 배부분의 여유분은 적당한가?	①	②	③	④	⑤
	4. 배 부위의 군주름은 적당한가?	①	②	③	④	⑤
	5. 엉덩이 둘레선의 위치는 적당한가?	①	②	③	④	⑤
	6. 엉덩이 둘레선의 여유분은 적당한가?	①	②	③	④	⑤
	7. 앞 밑위 부분의 여유분은 적당한가?	①	②	③	④	⑤
	8. 넙다리 부분의 여유분은 적당한가?	①	②	③	④	⑤
	9. 바지의 통은 적당한가?	①	②	③	④	⑤
	10. 앞 중심선이 지면에 수직인가?	①	②	③	④	⑤
	11. 전체적인 외관과 맞음새는 좋은가?	①	②	③	④	⑤
측면	12. 허리둘레선 주위에 군주름은 없는가?	①	②	③	④	⑤
	13. 옆솔기선 앞뒤폭은 균형있게 나뉘었는가?	①	②	③	④	⑤
	14. 옆선이 지면에 대하여 수직인가?	①	②	③	④	⑤
	15. 옆선에 사선 군주름은 없는가?	①	②	③	④	⑤
	16. 측면의 외관과 맞음새는 좋은가?	①	②	③	④	⑤
후면	17. 허리둘레선의 위치는 적당한가?	①	②	③	④	⑤
	18. 허리둘레선의 여유분은 적당한가?	①	②	③	④	⑤
	19. 밑위선이 끼거나 처짐은 없는가?	①	②	③	④	⑤
	20. 뒤 밑위 부분의 여유분은 적당한가?	①	②	③	④	⑤
	21. 엉덩이 둘레선의 위치는 적당한가?	①	②	③	④	⑤
	22. 엉덩이 둘레선의 여유분은 적당한가?	①	②	③	④	⑤
	23. 넙다리 부분의 여유분은 적당한가?	①	②	③	④	⑤
	24. 뒤 중심선이 지면에 수직인가?	①	②	③	④	⑤
	25. 후면의 외관과 맞음새는 좋은가?	①	②	③	④	⑤
전체	26. 허리둘레는 적당한가?	①	②	③	④	⑤
	27. 엉덩이둘레는 적당한가?	①	②	③	④	⑤
	28. 바지의 길이는 적당한가?	①	②	③	④	⑤
	29. 바지 밑단 둘레는 적당한가?	①	②	③	④	⑤
	30. 전체적으로 맞음새는 좋은가?	①	②	③	④	⑤

2) 동작적합성 평가

동작적합성 평가는 외관검사와 동일한 5인의 피험자가 기존 A항공사의 유니폼 스커트, 팬츠와 연구 패턴으로 제작한 개선 스커트와 팬츠를 착장한 후 승무원 기내서비스 시 작업동작으로 선정된 동작을 실시하여 동작적합성 평가하도록 하였다. 스커트 동작적합성 평가항목은 김소라[96], 정윤경[97]의 검사항목을 참고하여 각 동작에 대해 '허리 부위는 편안한가?', '배 부위는 편안한가?', '엉덩이 부위는 편안한가?', '밑단둘레는 편안한가?' '스커트 길이는 편안한가? '5문항으로 구성하였고, 팬츠 동작적합성 평가항목은 윤미경[98], 김경희[99]의 검사항목을 참고하여 각 동작에 대해 '허리 부위는 편안한가?', '배 부위는 편안한가?', '엉덩이 부위는 편안한가?', '넙다리 부위는 편안한가?', '밑 위 부위는 편안한가?', '밑 위 부위는 편안한가?', '무릎 부위는 편안한가?', '바지 밑단은 편안한가?', '바지 길이는 편안한가?'의 8문항으로 구성하였다. 평가방법은 5점 리커트 척도를 사용하여 '매우 그렇다(5점)'. '그렇다(4점)'. '보통이다(3점)', '그렇지 않다(2점)', '매우 그렇지 않다(1점)'로 점수가 높을수록 동작적합성이 우수한 것으로 평가하였다.

3) 통계처리 방법

본 연구에서는 기존 A항공사 유니폼 하의와 개선된 유니폼 하의의 외관 및 동작적합성을 알아보기 위해 SPSS 21.0 for window를 사용하여 단순평균 비교와 t-test, 일원변량분석을 통해 비교, 분석하였다.

---

96) 김소라 (2006), 20대 전반 여성의 기성복 맞음새에 관한 조사 연구, 디자인포럼21, Vol.9. pp.45-58.
97) 정윤경 (2009), 전게서, pp. 30-31.
98) 윤미경 (2008), 3차원 인체형상을 활용한 여성 팬츠 스타일에 따른 대량 개별맞춤 패턴 연구, 박사학위논문, 서울대학교 대학원.
99) 김경희 (2014), 전게서, pp.141-152.

Ⅳ. 연구결과 및 고찰

1. 피험자 인체측정

피험자 인체측정은 산업자원부 기술표준원의 '제 6차 한국인 인체치수조사'의 데이터를 이용하여 하반신을 중심으로 신장, 체중, 둘레 4항목, 길이 3항목 등 총 9항목을 직접 계측하였고, 계측 수치의 오차를 최소화하기 위해 세 차례에 걸쳐 측정한 평균값을 산출하였다.

피험자의 측정한 인체 계측치는 다음 <표 17>과 같다.

<표 17> 피험자 인체계측치

항목	피험자 1	피험자 2	피험자 3	평균
신장	165.7㎝	166.5㎝	165.2㎝	165.8
체중	51.5kg	48.5kg	52kg	50.6
허리둘레	70.6㎝	68.5㎝	71.2㎝	70.1
엉덩이둘레	90.6㎝	88.8㎝	91.8㎝	90.4
넙다리둘레	51.8㎝	49.2㎝	52.5㎝	51.2
무릎둘레	34㎝	33.5㎝	34.5㎝	34
엉덩이수직길이	25.5㎝	25.2㎝	25.8㎝	25.5
엉덩이옆길이	18.4㎝	18.2㎝	18.5㎝	18.4
밑위길이	68.7㎝	68㎝	69.2㎝	68.6

2. 연구패턴 설계 및 제작

연구 패턴 설계는 기존 A항공사 유니폼 하의 패턴의 외관평가를 통해 맞음새가 나쁘고 외관검사에서 낮은 평가를 받은 항목을 바탕으로 문제점을 수정 · 보완하여 패턴 설계 방법을 제시하고, 착의실험을 거쳐 신체 적합성과 동작 적합성이 우수한 점과 부족한 점을 함께 반영하여 연구패턴을 제시하였다. 연구패턴의 유니폼 하의 여유량 적절 수치는 최진희[100], 강원배[101], 유혜선[102], 구미란·이정순[103] 등 하의 패턴 개발에 관한 선행연구를 참고하였으며, 실제 유니폼의 디자인을 유지하되 객실승무원의 업무 동작 시 동작 기능성을 향상 시킬 수 있도록 설계하고자 하였다.

연구패턴설계는 유까 캐드 시스템(YUCA CAD SYSTEM)를 사용하였으며, 디지타이징(Dizitizing)하여 기존패턴과 연구패턴의 중첩도를 제작하였다.

---

100) 최진희 (2002), 여성복 공업용 패턴 제작에 관한 연구, 박사학위논문, 이화여자대학교 대학원.

101) 강원배 (2004), 여성의류 제조업체의 기본형 패턴 활용에 관한 연구: 20-30대를 중심으로, 석사학위논문, 연세대학교 대학원. p. 84.

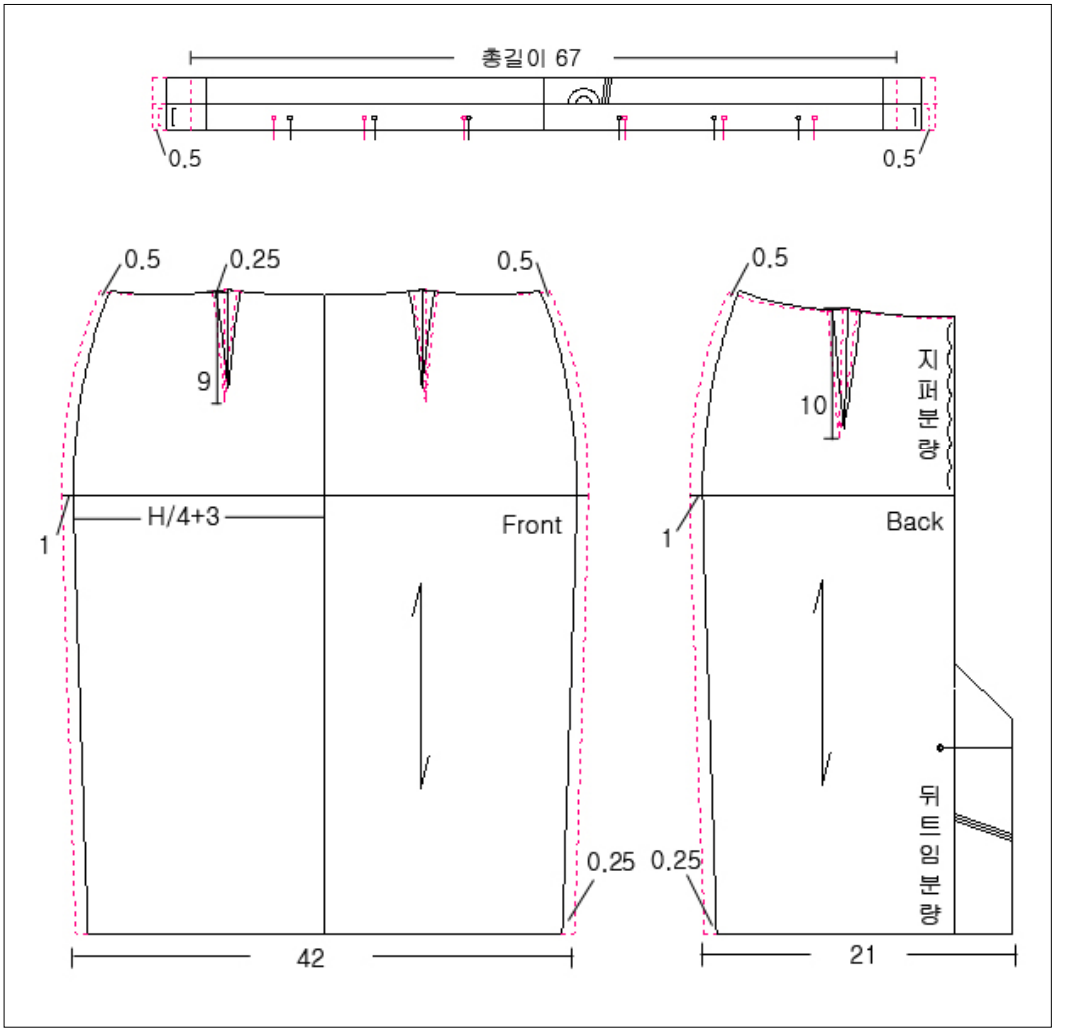
102) 유혜선 (2008), 산업용 여성 슬랙스 패턴 설계 연구: 20대 내셔널 브랜드 중심으로, 석사학위논문, 성신여자대학교 대학원.

103) 구미란, 이정순 (2004), 20대 브랜드의 기본 스커트의 치수실태 및 패턴분석, 복식문화, Vol.12, No.3, pp.392-406.

1) 스커트

외관평가에서 가장 낮은 평가를 받았던 항목은 엉덩이 둘레로 외관 상 군주름이 많고 당김 현상이 있어 연구패턴 설계 시, 엉덩이둘레선을 기존 90㎝에서 92㎝로 2㎝늘였다. 동작적합성 평가에서 대체적으로 낮은 평가를 받은 허리둘레, 배둘레 항목의 만족도를 향상시키기 위하여 허리둘레선을 기존 65㎝에서 66.2㎝로 늘여 제도하였다. 또한 허리둘레와 엉덩이둘레 수치의 차이가 기존패턴보다 커졌으므로 옆선 실루엣이 어색하지 않도록 각 다트 분량을 0.25씩 주고 0.5㎝ 더 길게 내렸다. 허리둘레 수치가 늘어남에 따라 허리벨트는 양 쪽 끝을 0.6㎝ 늘여 제도하고, 스커트 밑단을 0.8㎝늘여 하지의 동작 적합성을 높이도록 하였다.

단, 기존 A항공사의 스커트 길이는 60㎝로 외관평가 및 동작적합성 평가의 길이항목에서 높은 평가를 받았고, 여성복 기본 타이트 스커트 패턴에서 가장 많이 사용하는 수치이기 때문에 길이는 기존 패턴과 동일하게 하였다. <그림 19>는 스커트 기존 패턴과 연구 패턴의 중첩도를 나타낸 것으로, 이를 통해 기존 패턴과 연구 패턴의 차이점을 알아 볼 수 있다.



기존패턴

연구패턴

<그림 19> 스커트 패턴의 중첩도

2) 팬츠

기존 A항공사의 팬츠 길이는 105㎝로 여성복 기본 팬츠 패턴길이인 95~98㎝보다 길었다. 기존 A항공사 유니폼 팬츠의 착의평가에서 전체적으로 좋은 평가를 받은 부분은 허리부위, 배부위였고, 낮은 평가를 받은 부분은 엉덩이부위와 넙다리부위, 바지 길이 항목이었다.

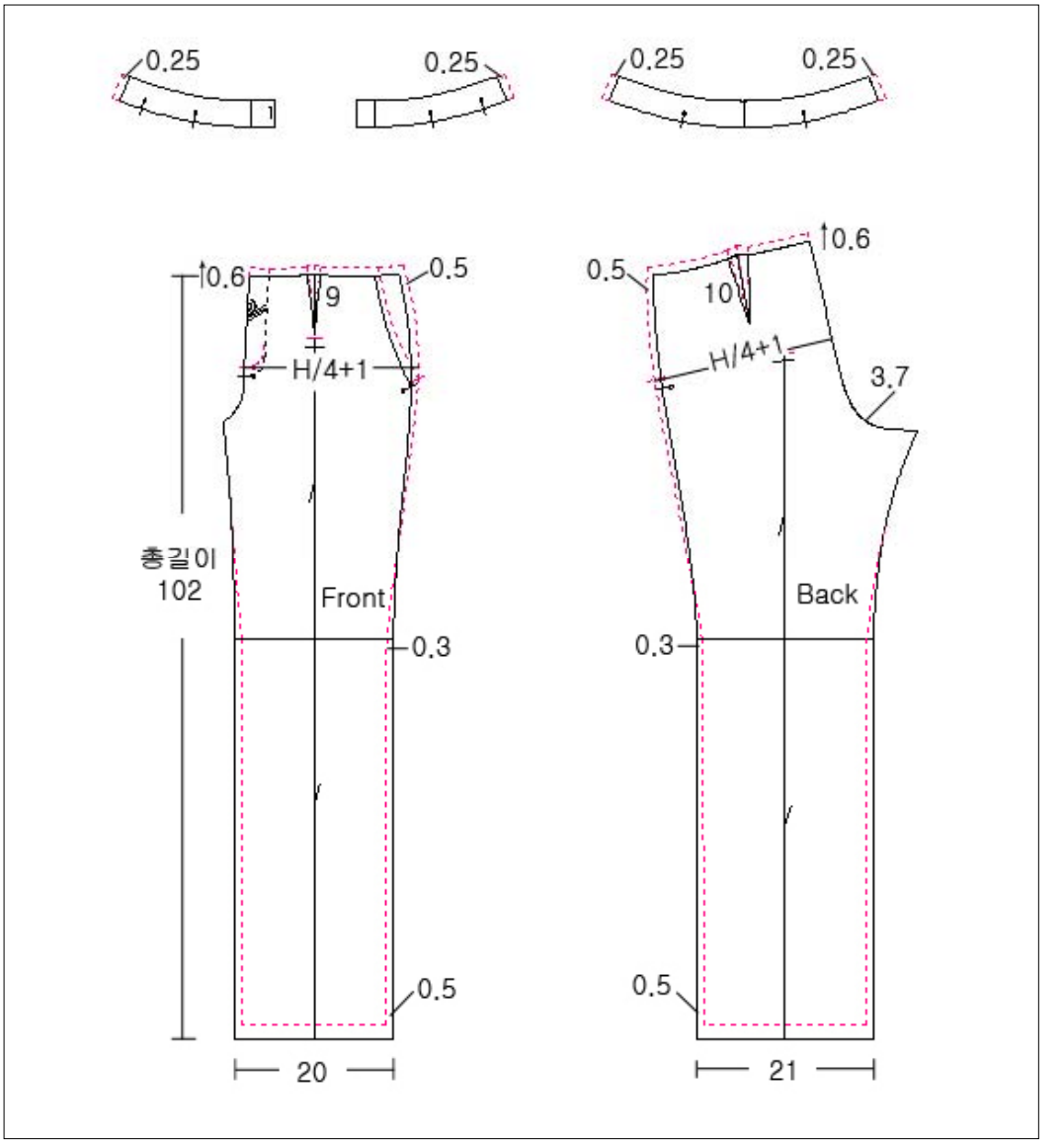
가장 낮은 평가를 받았던 바지 길이의 외관 만족도 향상을 위해 기존 105㎝에서 102㎝로 줄였는데, 이는 A항공사 객실 여승무원들의 용모 수칙 중 구두 굽이 5㎝인 점을 고려하여 정한 수치이다.

허리부위, 배부위는 대체로 좋은 평가를 받았으나, 동작적합성 평가의 앉은 자세에서 낮은 평가를 받았다. 따라서 연구패턴에서는 기존 허리둘레 65㎝에서 66.2㎝로 늘렸다.

산업체에서 사용하는 여성복 슬랙스 패턴은 허리선의 위치를 본래 허리선보다 2~3㎝ 내리고 여유량은 1.5~2㎝를 부여하고 있으나, 반복 작업 동작에 용이해야 하는 유니폼의 기능적 한계가 있으므로 본 연구패턴에서는 본래 허리선을 사용하였으며, 허리 높이를 0.6㎝ 높여 허리 부위가 노출되는 등의 문제점을 보완하고자 하였다.

기존 A항공사 유니폼의 착의평가에서 낮은 평가를 받았던 엉덩이둘레와 넙다리부위의 불편함을 감소시키고자 엉덩이둘레를 2㎝ 늘려 92㎝로 하고, 허리선과 무릎선을 이어 제도하였다. 또한 엉덩이둘레가 2㎝ 늘어난 점을 감안하여 앞, 뒤 허리다트 길이를 1㎝씩 길게 연장하고, 밑단 둘레를 2㎝ 줄여 팬츠 외관 만족도 향상시키고자 하였다.

<그림 20>는 팬츠 기존 패턴과 연구 패턴의 중첩도를 나타낸 것으로, 이를 통해 기존 패턴과 연구 패턴의 차이점을 알아 볼 수 있다.



기존패턴

연구패턴

<그림 20> 팬츠 패턴의 중첩도

3. 착의평가 결과

1) 유니폼 하의 외관평가

<표 18>은 연구패턴 스커트, 팬츠를 착장한 모습이다. 연구패턴 스커트에서는 시각적으로 기존 A항공사 유니폼 스커트보다 엉덩이부위의 군주름이 없고, 연구패턴 팬츠에서는 기존 패턴보다 엉덩이와 넙다리 부위의 군주름이 보이지 않았다. 옆솔기선은 앞과 뒤를 이등분 하였고, 지면과 수직인 것으로 나타났다.

(1) 스커트 외관평가

연구패턴 스커트의 외관 평가 결과는 <표 19>와 같다.

외관평가는 모든 항목의 평균에서 3.81 이상의 좋은 평가를 받았다. 기존 A항공사 유니폼 스커트의 외관평가에서 가장 낮은 평가를 받았던 전면, 후면, 전체의 엉덩이둘레선 여유분 항목은 기존패턴(M=2.75)이 연구패턴에서 3.42로 더 높은 평가를 받았다. 전면에서 가장 높은 평가를 받은 항목은 허리둘레 여유분 항목으로 허리둘레 여유분이 적당하다는 것을 알 수 있었다. 측면에서는 옆솔기선 항목으로 옆솔기선이 앞, 뒤를 적절히 배분된 것을 알 수 있었으며, 후면에서는 밑단수평 항목이 가장 높은 평가를 받았다. 전체에서는 스커트 길이항목에서 가장 높은 평가를 받았다.

또한 연구패턴이 기존 A항공사 패턴의 수치를 그대로 사용한 스커트 길이를 제외한 대부분의 항목에서 더 높은 평가를 받아 패턴의 수정, 보완이 잘 이루어졌음을 알 수 있다.

<표 18> 연구패턴 하의 착장 모습

구분	연구패턴 스커트	연구패턴 팬츠
전면		
측면		
후면		

<표 19> 스커트 연구패턴의 외관평가

자세	항목	기존 스커트	개선 스커트	t-value
		M(S.D)	M(S.D)	
전면	1. 허리선 위치	4.20(0.55)	4.20(0.45)	- 14.84
	2. 허리둘레 여유분	4.00(0.46)	4.40(0.38)	- 15.25*
	3. 배부분 여유분	3.80(0.71)	4.00(0.55)	- 8.14
	4. 배부위 군주름	3.40(0.42)	3.80(0.54)	- 13.40
	5. 엉덩이 둘레선 위치	4.00(0.54)	4.20(0.71)	- 15.63
	6. 엉덩이 둘레선 여유분	3.20(0.84)	4.20(0.46)	- 14.92***
	7. 스커트 밑단 폭 분량	3.60(0.46)	3.80(0.54)	- 15.75
	8. 전체적인 외관과 맞음새	3.60(0.71)	4.20(0.55)	- 11.47
측면	9. 허리둘레선 주위 군주름	3.40(0.45)	3.80(0.84)	- 15.25
	10. 옆 솔기선 균형	4.20(0.67)	4.50(0.71)	- 10.62
	11. 옆선 수직	4.00(0.55)	4.20(0.67)	- 13.74
	12. 옆선 사선 군주름	3.60(0.45)	4.00(0.71)	- 12.83
	13. 밑단 스커트 폭	3.60(0.46)	3.80(0.45)	- 15.41
후면	14. 허리선의 위치	3.80(0.42)	4.20(0.55)	- 10.82
	15. 허리둘레선 여유분	3.40(0.71)	4.00(0.64)	- 13.45*
	16. 허리둘레선 주위 군주름	3.60(0.64)	3.80(0.54)	- 9.95
	17. 엉덩이둘레선 위치	4.00(0.38)	4.20(0.54)	- 15.25
	18. 엉덩이둘레선 여유분	4.20(0.55)	3.80(0.87)	- 14.13***
	19. 엉덩이 부위 군주름	3.20(0.54)	3.60(0.55)	- 15.63*
	20. 밑단 수평	4.40(0.64)	4.60(0.42)	- 14.84
	21. 전체적인 외관과 맞음새	3.80(0.71)	4.00(0.71)	- 12.82
전체	22. 허리둘레	3.60(0.54)	4.00(0.84)	- 11.13
	23. 엉덩이둘레	3.20(0.38)	3.80(0.38)	- 14.45**
	24. 스커트길이	4.00(0.55)	4.60(0.55)	- 11.93
	25. 밑단 둘레	3.80(0.42)	4.20(0.45)	- 13.93
	26. 전체적 맞음새	3.60(0.55)	4.00(0.54)	- 12.89**

(2) 팬츠 외관평가 결과

연구패턴 팬츠의 외관 평가 결과는 <표 20>과 같다.

외관평가는 모든 항목의 평균에서 3.65 이상의 좋은 평가를 받았다. 기존 A항공사 유니폼의 팬츠의 외관평가에서 가장 낮은 평가를 받았던 전면, 후면, 전체의 엉덩이둘레선 여유분 항목은 기존패턴(M=2.75)이 연구패턴에서 3.42로 더 높은 평가를 받았고, 전체에서 바지길이항목은 기존패턴에서 2.24에서 연구패턴 3.80로 연구패턴에서 더 높은 평가를 받았다.

전면에서 가장 높은 평가를 받은 항목은 엉덩이둘레선 위치 항목(M=4.40)과 앞 중심선 수직 항목(M=4.20)이었는데, 이것은 연구패턴에서 0.5㎝ 상향시킨 엉덩이둘레선 높이가 기존 A항공사 유니폼 팬츠보다 더 적절하다는 것으로 볼 수 있다. 또한 기존패턴과 연구패턴의 바지의 통 항목에서 큰 차이가 있었는데, 기존 당김 현상으로 군주름이 많았던 넙다리 부분의 수치를 수정한 것과 무릎둘레와 밑단둘레의 수치를 수정한 것이 평가자들에게 더 높은 만족도를 보였다. 측면에서는 옆솔기선 항목으로 옆솔기선이 앞, 뒤를 적절히 배분된 것을 알 수 있었다.

후면에서는 뒷중심선 수직 항목이 평균 4.50으로 가장 높은 평가를 받았다. 팬츠의 연구패턴에서 엉덩이둘레 수치가 1.5㎝ 늘어남에 따라 엉덩이둘레선 여유분 항목에서 기존패턴보다 높은 평가(M=4.00)를 받았다. 또한 허리둘레가 0.6㎝ 늘어나고 허리선이 높아짐에 따라 허리둘레선 여유분 항목에서도 평균 4.20으로 높은 만족도로 나타났다.

전체에서는 기존 A항공사 팬츠 외관평가에서 가장 낮은 평가를 받았던 바지 길이 항목에서 가장 높은 평가를 받아 바지 길이에 대한 만족도가 향상되었음을 알 수 있다.

연구패턴이 기존 A항공사 팬츠 패턴보다 모든 항목에서 더 높은 평가를 받아 패턴의 수정과 보완이 잘 이루어진 것으로 볼 수 있다.

<표 20> 팬츠 연구패턴의 외관평가

자세	항목	기존 팬츠	개선 팬츠	t-value
		M(S.D)	M(S.D)	
전면	1. 허리선 위치	3.60(0.54)	3.80(0.45)	- 9.25
	2. 허리둘레 여유분	3.60(0.64)	3.80(0.71)	- 13.94*
	3. 배부분 여유분	3.20(0.55)	3.60(0.55)	- 14.47
	4. 배부위 군주름	3.00(0.89)	3.60(0.64)	- 11.20
	5. 엉덩이 둘레선 위치	4.20(0.71)	4.40(0.44)	- 12.52
	6. 엉덩이 둘레선 여유분	3.20(0.45)	3.80(0.89)	- 15.45***
	7. 전체적인 외관과 맞음새	3.40(0.44)	4.00(0.55)	- 8.74
	8. 앞 밑위 부분 여유분	3.40(0.45)	3.60(0.55)	- 15.12
	9. 넙다리 부분 여유분	3.20(0.89)	3.60(0.89)	- 13.65
	10. 바지의 통	2.60(0.71)	3.40(0.71)	- 14.84**
	11. 앞 중심선 수직	3.80(0.55)	4.20(0.45)	- 15.64
측면	12. 허리둘레선 주위 군주름	3.20(0.64)	3.60(0.54)	- 11.41
	13. 옆 솔기선 균형	4.20(0.45)	4.40(0.38)	- 13.85
	14. 옆선 수직	4.20(0.44)	4.00(0.71)	- 9.93
	15. 옆선 사선 군주름	3.40(0.71)	3.80(0.55)	- 10.14
	16. 외관과 맞음새	3.40(0,55)	3.80(0.64)	- 11.63
후면	17. 허리선 위치	4.00(0.44)	4.20(0.55)	- 9.25
	18. 허리둘레선 여유분	3.20(0.54)	4.20(0.64)	- 13.74**
	19. 밑위선 끼거나 처짐	3.00(0.71)	4.00(0.89)	- 12.89
	20. 뒤 밑위 부분 여유분	3.60(0.45)	3.80(0.45)	- 13.40
	21. 엉덩이둘레선 위치	2.80(0.64)	4.20(0.55)	- 10.48
	22. 엉덩이둘레선 여유분	2.60(0.89)	4.00(0.54)	- 15.62*
	23. 넙다리 부분 여유분	3.00(0.55)	3.20(0.38)	- 14.84
	24. 뒤 중심선 수직	3.80(0.84)	4.50(0.55)	- 13.93
	25. 외관과 맞음새	3.00(0.71)	4.20(0.45)	- 14.98
전체	26. 허리둘레	3.40(0.45)	4.00(0.64)	- 11.25
	27. 엉덩이둘레	3.20(0.64)	3.80(0.89)	- 16.12
	28. 바지길이	2.40(0.89)	4.50(0.71)	- 17.52**
	29. 밑단 둘레	2.80(0.55)	4.00(0.55)	- 12.88
	30. 전체적 맞음새	2.80(0.64)	4.00(0.55)	- 14.93**

2) 유니폼 하의 동작적합성 평가

(1) 스커트 동작적합성 평가

연구패턴의 동작적합성 평가의 모든 항목 평균이 3.80이상으로 좋은 평가를 받았다.

선 자세의 경우 기존 A항공사 스커트 패턴에서 가장 낮은 평가를 받았던 엉덩이 부위(M=2.60)가 연구 패턴에서 3.80으로 높은 평가를 받았고, 허리 부위도 연구패턴에서 3.80으로 좋은 평가를 받았다.

허리를 구부리는 자세의 동작에서 가장 낮은 평가를 받았던 엉덩이 부위(M=3.00)가 연구 패턴에서는 3.80으로 향상되어, 연구패턴의 엉덩이둘레 수치가 기존 A항공사보다 더 적절한 것으로 알 수 있다. 또 허리 부위와 배 부위 항목도 기존패턴에서 M=3.20으로 낮은 평가를 받았으나, 연구 패턴에서 평균 4.00으로 높은 평가 결과를 보였다.

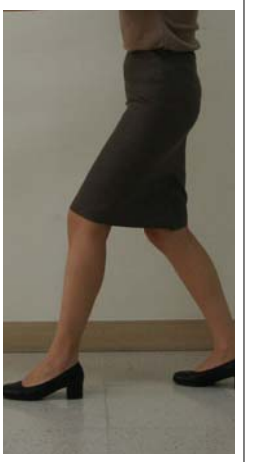
앉은 자세의 동작에서 기존 A항공사의 패턴은 2.80의 낮은 평가를 받았으나, 연구 패턴에서 3.60으로 향상되었다. 앉은 자세 연구패턴은 다소 향상된 평가를 받았으나, 전체 항목 중 가장 낮은 평가를 받았다. 이는 하지 동작 중 체표면 신장율이 가장 높기 때문인 것으로 사료된다.

기존 A항공사 유니폼 스커트 패턴의 동작적합성 평가에서 엉덩이 부위의 불편함을 많이 느꼈으나 연구 패턴에서 동작적합성이 매우 향상된 것을 볼 수 있었다.

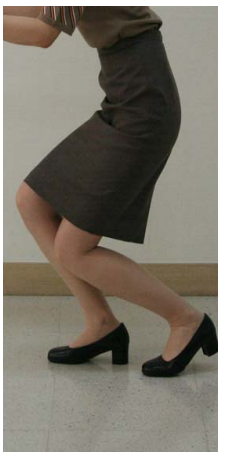
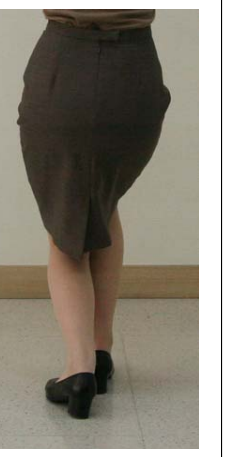
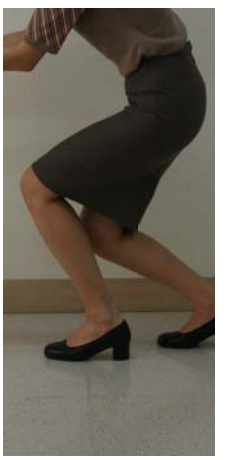
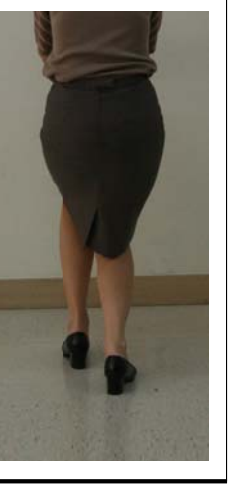
<표 21>은 선 자세의 작업 동작을 취한 스커트의 패턴을 비교하기 위해 촬영한 사진 자료이며, <표 22>는 허리를 구부리는 자세의 스커트 패턴 비교 사진, <표 23>은 앉은 자세의 작업 동작을 취한 스커트 패턴 비교 사진이다.

또한, 스커트 연구패턴의 동작적합성 평가 결과는 <표 24>와 같다.

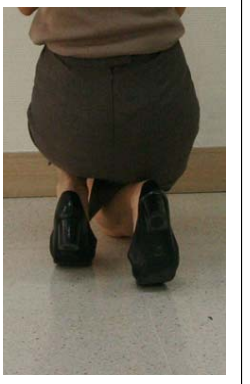
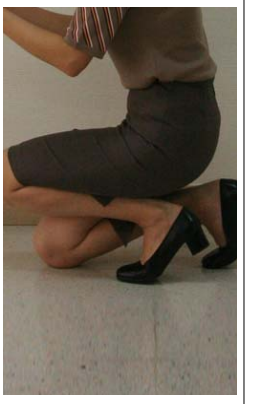
<표 21> 선 자세의 작업 동작 시 스커트 패턴 비교

자세	구분	전면	측면	후면
선 자세	기존 패턴			
	연구 패턴			

<표 22> 허리를 구부리는 자세의 작업 동작 시 스커트 패턴 비교

자세	구분	전면	측면	후면
허리를 구부리는 자세	기존 패턴			
	연구 패턴			

<표 23> 앉은 자세의 작업 동작 시 스커트 패턴 비교

자세	구분	전면	측면	후면
앉은 자세	기존 패턴			
	연구 패턴			

<표 24> 스커트 연구패턴의 동작적합성 평가

동작		문항	기존스커트 M(S.D)	개선스커트 M(S.D)	t-value
선자세	기내서비스 전 인사	1. 허리 부위	3.20(0.28)	3.80(0.55)	- 7.43*
		2. 배 부위	3.40(0.44)	3.60(0.62)	- 4.52
		3. 엉덩이 부위	2.60(0.54)	3.80(0.54)	- 3.65**
		4. 밑단둘레	3.20(0.36)	3.40(0.45)	- 2.85
		5. 스커트 길이	4.20(0.62)	4.00(0.00)	- 3.64
	카트 상단에서 트레이정리	1. 허리 부위	3.80(0.45)	4.20(0.87)	- 2.87
		2. 배 부위	3.60(0.79)	4.20(0.54)	- 4.65
		3. 엉덩이 부위	2.80(0.54)	3.80(0.45)	- 3.85***
		4. 밑단둘레	4.00(0.45)	4.20(0.61)	- 2.96
		5. 스커트 길이	4.00(0.28)	4.00(0.87)	- 4.72
	승객 호출에 응대	1. 허리 부위	3.40(0.54)	3.80(0.44)	- 3.65*
		2. 배 부위	2.80(0.79)	3.60(0.45)	- 2.54
		3. 엉덩이 부위	3.00(0.00)	3.80(0.87)	- 8.26
		4. 밑단둘레	4.00(0.55)	4.00(0.54)	- 2.65
		5. 스커트 길이	3.80(0.62)	4.00(0.36)	- 2.84
허리를 구부리는 자세	갤리 · 복도에서 카트 끌기	1. 허리 부위	3.60(0.87)	3.80(0.79)	- 3.45
		2. 배 부위	3.20(0.55)	3.60(0.55)	- 2.98*
		3. 엉덩이 부위	2.80(0.45)	3.60(0.54)	- 3.25**
		4. 밑단둘레	3.40(0.79)	4.00(0.61)	- 4.24
		5. 스커트 길이	4.20(0.54)	4.20(0.28)	- 3.85
	복도좌석 승객에게 음료 드리기	1. 허리 부위	3.00(0.36)	3.40(0.45)	- 4.56*
		2. 배 부위	2.80(0.55)	3.20(0.44)	- 3.68
		3. 엉덩이 부위	2.80(0.62)	3.60(0.79)	- 6.54
		4. 밑단둘레	3.60(0.36)	3.80(0.54)	- 5.43
		5. 스커트 길이	3.80(0.54)	4.00(0.55)	- 3.65
	가운데좌석 승객에게 음료 드리기	1. 허리 부위	3.20(0.45)	3.60(0.62)	- 3.06*
		2. 배 부위	3.00(0.36)	3.40(0.87)	- 3.34
		3. 엉덩이 부위	2.80(0.87)	3.60(0.44)	- 1.17
		4. 밑단둘레	3.20(0.61)	3.800.87)	- 2.96
		5. 스커트 길이	4.20(0.55)	4.00(0.62)	- 3.88
	창가좌석 승객에게 음료 드리기	1. 허리 부위	3.60(0.45)	3.80(0.45)	- 3.64
		2. 배 부위	3.40(0.79)	3.60(0.55)	- 3.65
		3. 엉덩이 부위	3.20(0.45)	3.80(0.61)	- 2.12
		4. 밑단둘레	3.80(0.61)	4.00(0.45)	- 3.94
		5. 스커트 길이	3.80(0.55)	4.20(0.79	- 5.73
	카트 중단에서 트레이정리	1. 허리 부위	3.40(0.54)	3.60(0.87)	- 3.14
		2. 배 부위	3.20(0.79)	3.40(0.44)	- 4.58
		3. 엉덩이 부위	2.80(0.44)	3.80(0.54)	- 3.65***
		4. 밑단둘레	3.40(0.62)	4.20(0.28)	- 3.50
		5. 스커트 길이	4.00(0.87)	4.20(0.45)	- 4.26
	복도좌석 트레이 회수	1. 허리 부위	3.80(0.54)	4.00(0.61)	- 5.18
		2. 배 부위	3.60(0.28)	3.80(0.54)	- 3.16
		3. 엉덩이 부위	3.00(0.00)	3.80(0.28)	- 2.48
		4. 밑단둘레	3.20(0.55)	4.00(0.61)	- 5.15
		5. 스커트 길이	3.80(0.79)	4.20(0.55)	- 2.48
	가운데좌석 트레이 회수	1. 허리 부위	3.80(0.45)	4.00(0.54)	- 3.56*
		2. 배 부위	3.60(0.55)	3.80(0.79)	- 2.67
		3. 엉덩이 부위	3.00(0.61)	3.80(0.87)	- 3.80
		4. 밑단둘레	3.40(0.87)	4.00(0.55)	- 4.24
		5. 스커트 길이	4.20(0.54)	4.20(0.62)	- 4.18
	창가좌석 트레이 회수	1. 허리 부위	3.20(0.28)	3.80(0.44)	- 3.80*
		2. 배 부위	3.20(0.55)	3.40(0.45)	- 2.64
		3. 엉덩이 부위	2.80(0.54)	3.40(0.54)	- 5.15**
		4. 밑단둘레	3.60(0.45)	3.80(0.79)	- 5.18
		5. 스커트 길이	3.80(0.61)	4.00(0.00)	- 3.52
앉은자세	카트 하단에서 트레이정리	1. 허리 부위	3.20(0.28)	3.60(0.28)	- 3.88*
		2. 배 부위	3.20(0.87)	3.80(0.87)	- 2.68**
		3. 엉덩이 부위	2.60(0.55)	3.60(0.45)	- 3.45**
		4. 밑단둘레	3.00(0.45)	4.20(0.61)	- 3.64
		5. 스커트 길이	3.80(0.28)	4.20(0.45)	- 2.68
	복도 청소	1. 허리 부위	3.20(0.87)	3.40(0.55)	- 3.45***
		2. 배 부위	3.00(0.55)	3.20(0.79)	- 5.24
		3. 엉덩이 부위	2.80(0.54)	3.40(0.61)	- 3.26
		4. 밑단둘레	3.00(0.55)	3.80(0.54)	- 4.72
		5. 스커트 길이	3.20(0.62)	4.00(0.45)	- 3.80
	입국서류 작성 돕기	1. 허리 부위	3.40(0.79)	3.80(0.44)	- 3.65*
		2. 배 부위	3.20(0.44)	3.80(0.87)	- 2.12
		3. 엉덩이 부위	2.80(0.54)	3.60(0.44)	- 3.65
		4. 밑단둘레	3.00(0.62)	4.00(0.45)	- 2.96
		5. 스커트 길이	3.20(0.87)	4.20(0.55)	- 4.58

(2) 팬츠 연구패턴의 동작적합성 평가

팬츠 연구패턴의 동작적합성에서는 모든 항목 평균이 3.60이상의 좋은 평가를 받았다. 기존 A항공사의 패턴의 선 자세 동작에서 가장 낮은 평가를 받았던 바지길이 항목(M=3.00)은 연구패턴에서 4.13으로 높은 평가를 받았다. 허리를 구부리는 자세 동작에서 엉덩이 부위가 2.68로 가장 낮은 평가를 받았으나, 연구패턴에서 3.68로 동작적합성 만족도가 향상하였다. 또한 넙다리 부위도 2.83으로 낮은 평가를 받았으나, 연구패턴에서 3.87로 높은 평가를 받았다. 마지막 앉은 자세 동작에서 가장 낮은 평가를 받았던 엉덩이부위(M=2.40)가 연구패턴에서 3.60으로 향상되었으며, 넙다리 부위가 2.60으로 낮은 평가를 받았으나, 3.64로 평가가 향상되었음을 알 수 있었다.

따라서 선 자세 동작에서 가장 낮은 평가를 받은 항목은 바지 길이 항목이었으며, 허리를 구부리는 자세 동작에서 낮은 평가를 받은 항목은 엉덩이 부위, 넙다리 부위였고, 앉은 자세 동작의 낮은 평가를 받은 항목은 엉덩이 부위, 넙다리 부위, 밑위 부위로 나타났다. 그러나 연구패턴을 통해 모든 항목에서 향상된 결과를 보였다.

앉은 자세의 연구패턴은 향상된 결과를 보였으나, 전체 항목에서 가장 낮은 평가를 받았으며, 이는 스커트의 동작적합성 결과와 마찬가지로 하지 동작 시 체표면 신장율이 가장 커지기 때문이다.

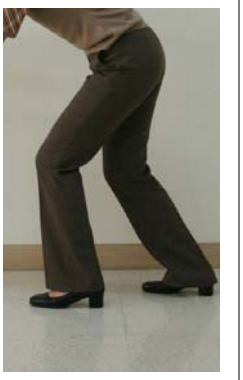
<표 25>는 선 자세의 작업 동작을 취한 팬츠의 패턴을 비교하기 위해 촬영한 사진 자료이며, <표 26>은 허리를 구부리는 자세의 팬츠 패턴 비교 사진, <표 27>은 앉은 자세의 작업 동작을 취한 팬츠 패턴 비교 사진이다.

또한, 팬츠 연구패턴의 동작적합성 평가 결과는 <표 28>과 같다.

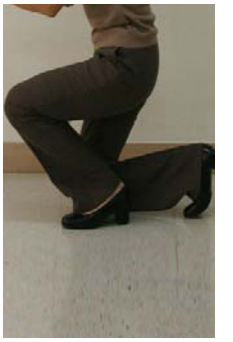
<표 25> 선 자세의 작업 동작 시 팬츠 패턴 비교

자세	구분	전면	측면	후면
선 자세	기존 패턴			
	연구 패턴			

<표 26> 허리를 구부리는 자세의 작업 동작 시 팬츠 패턴 비교

자세	구분	전면	측면	후면
허리를 구부리는 자세	기존 패턴			
	연구 패턴			

<표 27> 앉은 자세의 작업 동작 시 팬츠 패턴 비교

자세	구분	전면	측면	후면
앉은 자세	기존 패턴			
	연구 패턴			

<표 28> 팬츠 연구패턴의 동작적합성 평가

동작	업무	문항	기존스커트 M(S.D)	개선스커트 M(S.D)	t-value
선자세	기내서비스 전 인사	1. 허리 부위	3.00(0.64)	4.20(0.55)	- 4.93*
		2. 배 부위	3.60(0.28)	4.20(0.45)	- 3.46
		3. 엉덩이 부위	3.40(0.55)	3.80(0.46)	- 5.63
		4. 넙다리 부위	3.60(0.45)	3.60(0.71)	- 5.25
		5. 밑위 부위	3.60(0.64)	3.60(0.28)	- 6.12
		6. 무릎 부위	3.20(0.71)	3.80(0.45)	- 4.47
		7. 바지 밑단	3.00(0.89)	3.60(0.89)	- 4.25*
		8. 바지 길이	2.80(0.55)	4.00(0.55)	- 5.64***
	카트 상단에서 트레이정리	1. 허리 부위	3.60(0.45)	4.00(0.64)	- 3.46
		2. 배 부위	3.60(0.44)	4,20(0.28)	- 4.45
		3. 엉덩이 부위	3.00(0.64)	3,80(0.71)	- 5.25*
		4. 넙다리 부위	3.40(0.71)	3,80(0.46)	- 3.93
		5. 밑위 부위	3.40(0.55)	3,80(0.89)	- 5.64
		6. 무릎 부위	3.20(0.64)	4,00(0.00)	- 2.88*
		7. 바지 밑단	3.40(0.71)	4,00(0.68)	- 3.75
		8. 바지 길이	3.20(0.84)	4,20(0.45)	- 4.64**
	승객 호출에 응대	1. 허리 부위	3.40(0.55)	4,00(0.44)	- 5.63*
		2. 배 부위	3.80(0.64)	4,00(0.64)	- 4.52
		3. 엉덩이 부위	3.20(0.71)	3,80(0.45)	- 3.75
		4. 넙다리 부위	3.20(0.54)	3,60(0.71)	- 2.89
		5. 밑위 부위	3.40(0.89)	3,60(0.44)	- 5.64
		6. 무릎 부위	3.20(0.55)	4,00(0.28)	- 6.05**
		7. 바지 밑단	3.20(0.43)	3,80(0.89)	- 3.57
		8. 바지 길이	3.00(0.71)	4,20(0.64)	- 4.25**
허리를 구부리는 자세	갤리 · 복도에서 카트 끌기	1. 허리 부위	3.20(0.55)	3,40(0.42)	- 3.62
		2. 배 부위	2.60(0.48)	3,60(0.44)	- 3.48
		3. 엉덩이 부위	2.80(0.64)	3,80(0.89)	- 5.23***
		4. 넙다리 부위	2.80(0.45)	3,80(0.71)	- 5.64
		5. 밑위 부위	3.40(0.79)	3,60(0.64)	- 4.62
		6. 무릎 부위	3.00(0.55)	4,00(0.54)	- 3.44**
		7. 바지 밑단	3.00(0.00)	3,80(0.45)	- 5.73
		8. 바지 길이	3.20(0.28)	4,20(0.71)	- 6.52
	복도좌석 승객에게 음료 드리기	1. 허리 부위	3.00(0.71)	3,80(0.28)	- 2.89
		2. 배 부위	2.80(0.45)	4,00(0.55)	- 4.26***
		3. 엉덩이 부위	2.80(0.64)	3,80(0.89)	- 2.45
		4. 넙다리 부위	3.20(0.89)	3,60(0.64)	- 2.97
		5. 밑위 부위	3.00(0.45)	3,40(0.71)	- 5.16
		6. 무릎 부위	2.80(0.89)	3,00(0.84)	- 3.14
		7. 바지 밑단	3.00(0.71)	3,80(0.28)	- 4.58
		8. 바지 길이	2.80(0.64)	4,00(0.55)	- 2.97
	가운데좌석 승객에게 음료 드리기	1. 허리 부위	3.00(0.55)	3,60(0.45)	- 3.65
		2. 배 부위	2.80(0.28)	3,40(0.89)	- 2.54
		3. 엉덩이 부위	2.60(0.43)	3,60(0.55)	- 5.23**
		4. 넙다리 부위	2.80(0.64)	3,40(0.71)	- 6.24
		5. 밑위 부위	3.00(0.55)	3,40(0.54)	- 3.11
		6. 무릎 부위	3.00(0.45)	4,20(0.55)	- 2.58
		7. 바지 밑단	2.80(0.43)	4,00(0.64)	- 3.50
		8. 바지 길이	2.80(0.78)	3,80(0.28)	- 4.26
	창가좌석 승객에게 음료 드리기	1. 허리 부위	2.60(0.44)	3,20(0.42)	- 3.41**
		2. 배 부위	2.80(0.26)	3,20(0.89)	- 4.59
		3. 엉덩이 부위	2.80(0.54)	3,80(0.71)	- 4.23
		4. 넙다리 부위	3.00(0.71)	3,80(0.55)	- 2.88*
		5. 밑위 부위	3.00(0.45)	4,00(0.45)	- 3.46
		6. 무릎 부위	3.20(0.44)	4,20(0.89)	- 6.42
		7. 바지 밑단	3.00(0.64)	4,20(0.64)	- 4.47
		8. 바지 길이	3.20(0.58)	4,00(0.55)	- 2.89
허리를 구부리는 자세	카트 중단에서 트레이정리	1. 허리 부위	3.20(0.89)	3,60(0.45)	- 5.26
		2. 배 부위	2.80(0.55)	3,40(0.71)	- 3.52
		3. 엉덩이 부위	2.60(0.64)	3,60(0,89)	- 3.64**
		4. 넙다리 부위	2.80(0.71)	3,80(0.64)	- 3.88***
		5. 밑위 부위	3.00(0.00)	3,60(0.55)	- 4.56
		6. 무릎 부위	3.60(0.64)	4,00(0.00)	- 2.68
		7. 바지 밑단	3.20(0.71)	3,80(0.28)	- 3.96
		8. 바지 길이	3.20(0.55)	3,80(0.45)	- 5.13
	복도좌석 트레이 회수	1. 허리 부위	3.40(0.48)	3,60(0.55)	- 3.45
		2. 배 부위	3.20(0.45)	3,40(0.64)	- 3.64
		3. 엉덩이 부위	3.00(0.89)	4,00(0.71)	- 2.12**
		4. 넙다리 부위	3.20(0.64)	3,80(0.89)	- 6.34*
		5. 밑위 부위	3.20(0.55)	4,00(0.45)	- 3.28
		6. 무릎 부위	3.60(0.45)	4,20(0.44)	- 3.45
		7. 바지 밑단	3.00(0.71)	4,40(0.89)	- 5.24
		8. 바지 길이	3.00(0.64)	4,20(0.64)	- 4.59
	가운데좌석 트레이 회수	1. 허리 부위	3.40(0.89)	3,60(0.55)	- 3.62
		2. 배 부위	2.80(0.71)	3,00(0.71)	- 4.83
		3. 엉덩이 부위	2.80(0.55)	3,60(0.89)	- 4.21***
		4. 넙다리 부위	3.00(0.64)	3,80(0.45)	- 5.16*
		5. 밑위 부위	3.20(0.45)	3,80(0,44)	- 6.08
		6. 무릎 부위	3.80(0.89)	4,20(0.64)	- 2.36
		7. 바지 밑단	3.40(0.71)	4,00(0.89)	- 2.88
		8. 바지 길이	3.20(0.46)	4,00(0.00)	- 4.26
	창가좌석 트레이 회수	1. 허리 부위	3.00(0.55)	3,80(0.45)	- 5.12
		2. 배 부위	3.00(0.71)	3.60(0.55)	- 3.86
		3. 엉덩이 부위	2.80(0.89)	3.60(0.54)	- 2.54
		4. 넙다리 부위	2.80(0.55)	3.40(0.64)	- 6.12***
		5. 밑위 부위	3.00(0.45)	3.40(0.55)	- 5.42
		6. 무릎 부위	3.80(0.64)	3.80(0.28)	- 4.32
		7. 바지 밑단	3.20(0.55)	4.20(0.64)	- 2.86
		8. 바지 길이	3.00(0.55)	4.00(0.55)	- 3.65*
앉은자세	카트 하단에서 트레이정리	1. 허리 부위	2.60(0.43)	3.60(0.89)	- 4.25**
		2. 배 부위	3.00(0.45)	3.80(0.45)	- 3.68
		3. 엉덩이 부위	2.40(0.71)	3.80(0.42)	- 4.72
		4. 넙다리 부위	2.60(0.68)	3.40(0.55)	- 5.02***
		5. 밑위 부위	2.40(0.46)	3.20(0.71)	- 6.04*
		6. 무릎 부위	3.20(0.71)	4.00(0.28)	- 3.84
		7. 바지 밑단	3.60(0.89)	4.20(0.45)	- 3.69
		8. 바지 길이	3.20(0.45)	4.00(0.54)	- 2.54
	복도 청소	1. 허리 부위	2.60(0.55)	3.60(0.89)	- 2.82
		2. 배 부위	2.80(0.43)	3.40(0.64)	- 1.87
		3. 엉덩이 부위	2.40(0.64)	3.00(0.55)	- 3.65*
		4. 넙다리 부위	2.60(0.45)	3.60(0.28)	- 2.94**
		5. 밑위 부위	2.40(0.44)	3.40(0.71)	- 3.04
		6. 무릎 부위	3.00(0.71)	3.00(0.54)	- 2.65
		7. 바지 밑단	3.00(0.64)	4.00(0.42)	- 4.12
		8. 바지 길이	3.20(0.45)	4.20(0.45)	- 5.42
	입국서류 작성 돕기	1. 허리 부위	2.80(0.64)	3.40(0.89)	- 5.12*
		2. 배 부위	3.20(0.55)	3.80(0.64)	- 3.98
		3. 엉덩이 부위	2.40(0.45)	3.60(0.55)	- 2.36**
		4. 넙다리 부위	2.60(0.28)	3.60(0.45)	- 3.72**
		5. 밑위 부위	2.60(0.89)	3.80(0.28)	- 2.89
		6. 무릎 부위	3.40(0.64)	4.00(0.00)	- 1.88
		7. 바지 밑단	3.20(0.45)	4.20(0.68)	- 2.98
		8. 바지 길이	3.00(0.28)	4.00(0.45)	- 3.06

이상의 실험에서 기존 A항공사 유니폼 하의의 외관과 동작적합성 평가를 하여 낮게 평가된 항목을 유의하여 패턴 수치를 수정 · 보완한 연구 패턴으로 제작한 실험복이 기존 A항공사의 유니폼 패턴보다 더 높은 평가를 받았다.

A항공사의 유니폼 하의 패턴의 착의평가에서 스커트의 전체적인 외관맞음새 항목이 평균 4.26, 팬츠가 3.92로 팬츠보다 스커트의 외관 만족도가 더 높은 것으로 나타났다. 이것은 유니폼의 특성 중 심미성과 깊은 관계가 있으며, 여성성이 돋보이는 스커트를 통해 승무원의 아름답고 유아한 느낌을 받은 외관 평가자에 의해 나타난 결과이다. 이는 팬츠보다 스커트를 입었을 때, 보는 사람으로 하여금 여성성을 느끼게 하고, 아름답게 보이도록 한다는 우춘아[104]의 연구와 같은 결과를 나타냈다.

또 동작적합성에서도 스커트가 전체적인 평균이 4.08이고 팬츠가 3.76로 스커트가 더 높은 평가를 받았다. 이것은 유니폼의 특성 중 기능성과 관계된 것으로, 장시간 착용에 피부에 직접 접촉하는 표면적이 넓어 불편 지수가 증가하기 때문인 것으로 보인다. 따라서 유니폼은 신축성과 통기성, 흡습성, 내구성 등 기능성 소재를 선택하고 작업 동작에 편이성을 높일 수 있는 적절 여유량을 고려한 패턴 설계가 필요하다.

이로써, 개선된 패턴은 업체 패턴기술이 반영된 미적 감각을 지니며, 동작적합성이 우수한 유니폼 하의 패턴 제도의 기초자료로 사용될 수 있을 것으로 사료된다.

104) 우춘아 (2011), 젠더관점에서 본 여학생 치마교복과 바지교복, 석사학위논문, 부산대학교 대학원.

Ⅴ. 결론 및 제언

본 연구는 국내 A항공사의 유니폼 이미지와 디자인을 최대한 유지하면서 패턴의 수정 및 보완을 통해 유니폼 하의에 적절 여유량을 제공하고 동작 기능성 개선에 효과를 주고자 하였다. 또한 승무원의 실제 업무 내용을 토대로 작업 동작을 구체적으로 수집하여 인간공학 분야의 작업 동작 평가 방법을 도입해 연구함으로써 연구 환경에 따라 상이한 동작이 발생하는 특성을 반영하는 방안을 시도하였다.

본 연구는 A항공사 유니폼 하의의 기능성을 향상시키고자 객실 승무원이 객실 내에서 승객과의 직접 대면을 통해 얻는 이미지의 비중이 크면서, 업무 중 가장 움직임이 크고 반복 동작이 많은 기내서비스 업무를 중심으로 작업 특성을 반영하여 개선된 패턴 설계 방안을 제시하는데 의의가 있다.

본 연구 결과는 다음과 같다.

첫째, 객실 승무원의 작업 동작을 객관적으로 분석하여 객실 내의 기내서비스 시 유니폼 하의에 영향을 주는 동작을 추출하였다. 설문조사와 실험에는 연구 대상 품목의 특수성을 감안하여 객실 승무원을 대상으로 한 심층 설문 인터뷰를 통해 대표 업무 동작을 추출하였고, 인간 공학적으로 업무 동작의 부담 정도를 파악하는 평가 방법인 OWAS를 참고하여 하지에 영향을 주는 자세를 분류하였다. 그 다음 의류학 전공 전문가를 대상으로 동일 동작을 분류하여 총 14가지 동작을 도출하여 실험복의 기능성 검증을 위한 동작으로 선정하였다.

둘째, 기존 A항공사의 유니폼 하의 패턴을 설계하고 외관평가 및 동작적합성 평가를 실시하였다. 그 결과 스커트의 경우 엉덩이 둘레선과 관련한 문항에서 모두 낮은 평가를 받았고, 허리와 배 부위도 다른 항목에 비해 비

교적 낮은 평가를 받았다. 팬츠의 경우 허리둘레 항목과 엉덩이 둘레선 항목, 바지의 통 항목에서 매우 낮은 평가를 받았고, 외관평가에서 낮은 평가를 받은 항목들이 동작적합성 평가에서도 낮은 평가를 받은 것으로 나타났다. 이것은 외관이 동작적합성과 밀접한 관계가 있음을 나타내는 결과이다.

셋째, 기존 A항공사의 외관 및 동작적합성 평가를 통해 나타난 결과를 반영하여 연구 패턴을 설계하였다. 스커트의 경우, 엉덩이둘레 여유분 항목에서 낮은 평가를 받아 기존 엉덩이둘레 90cm 92cm로 수정하고, 허리둘레는 기존 65cm에서 1.2cm 늘였다. 또 허리둘레와 엉덩이둘레의 자연스러운 실루엣을 나타내기 위해 앞 다트 길이를 기존 8.5cm에서 9cm로 늘였다. 팬츠의 경우, 외관평가, 동작적합성 검사에서 모두 길이 항목이 낮은 평가를 받았고, 이에 기존 105㎝에서 102㎝로 줄였다. 실험복 제작 시, 소재에 따른 평가 결과의 영향을 고려하고 기존 A항공사의 유니폼 하의의 디자인을 유지하기 위하여 실험복의 소재와 색상을 최대한 동일한 조건으로 선정하였다.

넷째, 착의평가 결과를 반영한 패턴으로 제작된 실험복의 외관 및 동작적합성 평가를 실시하였다. 이러한 착의평가에서는 의복 패턴의 기능성에 대한 전문적 평가 능력을 가진 의복구성학 분야 전문가 집단이 평가하였으며, 이들은 모두 개선 스커트와 개선 팬츠가 더 우수하다고 평가하였다. 특히 스커트와 팬츠에서 가장 낮은 평가를 받았던 엉덩이둘레 여유분 부분의 외관과 동작적합성이 향상된 것으로 나타났다. 또한 하지의 동적 변화가 심한 앉은 자세에서 개선복의 기능이 더욱 발휘하는 것으로 나타났다. 선 자세의 경우 허리둘레와 엉덩이둘레를 제외한 나머지 항목에서는 개선 효과가 크게 나타나지 않았다.

이상의 착의실험을 통해 유니폼 하의의 만족도를 비교 분석한 결과, 외관평가와 동작적합성 평가의 전체적인 맞음새 항목에서 스커트가 팬츠보다 더 높은 평가를 받았다. 이것은 유니폼의 특성인 심미성과 기능성과 연관되

어 나타난 결과로 여성성이 돋보이는 스커트가 더욱 우아하고 아름답게 보였으며, 팬츠가 스커트보다 장시간 피부에 직접 접촉하는 표면적이 넓어 불편지수가 증가하기 때문인 것으로 보인다.

본 연구는 기존 A항공사 패턴 하의와 개선 패턴 하의 2종의 실험복을 통해 유니폼 하의 기능성 개선에 도움을 주고자 하였다. 개선 패턴 하의 개발에 있어 기존 A항공사 유니폼의 디자인과 이미지를 유지한다는 제약을 받아 기능적 패턴 디자인을 시도하지 않았다는 것과 피험자 3인을 대상으로 한 결과에 대한 확대 해석에 제한점이 있다.

또한 본 연구에서는 유니폼의 하의 패턴 개발을 중심으로 하였으나, 객실승무원의 기내서비스 작업 동작은 양 팔을 위로 뻗는 동작, 양 팔을 앞으로 뻗는 동작, 고개를 수그리는 동작 등 상체 중심으로 한 반복 동작이 많다. 따라서 후속 연구에서는 하체 위주 동작에 국한하지 않고 상체 중심의 기능성 향상 방안에 대한 연구가 필요할 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

국내문헌

강원배 (2004). 여성의류 제조업체의 기본형 패턴 활용에 관한 연구: 20-30대를 중심으로. 연세대학교 대학원, 석사학위논문.

강지영 (2008). 한복을 응용한 항공기 승무원 유니폼 디자인 연구. 성신여자대학교 대학원, 석사학위논문.

강원배 (2004). 여성의류 제조업체의 기본형 패턴 활용에 관한 연구: 20-30대를 중심으로. 연세대학교 대학원, 석사학위논문.

구미란, 이정순 (2004). 20대 브랜드의 기본 스커트의 치수실태 및 패턴분석, 복식문화, 12(3), pp. 392-406.

구수진 (2007). 객실승무원의 직무스트레스 요인이 서비스 태도에 미치는 영향. 경희대학교 대학원, 석사학위논문.

김가영, 나현신 (2012). 저비용 항공사 승무원을 위한 유니폼 디자인 개발. 한국디자인포럼, 36, pp. 149-160.

김경숙 (2014). 항공서비스론. 서울: 백산출판사.

김경희 (2007). 디자인마케팅의 4C와 4P가 융합된 디자인프로세스 모델 구축에 관한 연구. 경희대학교 대학원, 박사학위논문.

김경희 (2014). 여성 골프 바지 업체 패턴의 맞음새 비교 연구. 한복문화, 16(2), pp. 141-152

김명자 (1986). 의상패션개론. 서울: 형설출판사.

김민수, 박혜윤 (2013). 항공사 승무원 유니폼의 특성이 유니폼 만족도와 항공사 선택에 미치는 영향에 관한 연구. 한국컴퓨터정보학회지. 18(9), pp. 189-199.

김민지 (2008). 한국의 국가상징을 활용한 국립중앙박물관 유니폼 디자인 개발. 이화여자대학교 대학원, 석사학위논문.

김성숙 (2005). 동작 및 생리적 기능성 향상을 위한 건설현장 작업복 연구. 경북대학교 대학원, 박사학위논문.

김소라 (2000). 중년여성을 위한 매스 커스터마이제이션 의류제품의 생산 모델 개발. 이화여자대학교 대학원, 박사학위논문.

김소라 (2006). 20대 전반 여성의 기성복 맞음새에 관한 조사 연구. 디자인포럼21, 9, pp. 45-58.

김순희, 권은형 (2013). Airline Service & Role Play. 서울: 새로미.

김연희 (2003). 유니폼 유형별 디자인 상징표현 방식 및 준거에 관한 연구. 국민대학교 테크노디자인대학원, 박사학위논문.

김영희 (2007). 자동차 정비 작업복의 기능적 디자인 연구. 한국의류학회지, 20(2), pp. 531-539.

김은정 (2014). 항공서비스관련학 전공승무원에 대한 객실관리자의 기대감과 실제 업무평가의 차이 분석. 한국항공대학교 경영대학원, 석사학위논문.

김은희 (2011). 항공객실업무. 서울: 세림출판사.

김학성 (1983). 디자인을 위한 색채, 서울: 창미출판사.

김혜경, 권숙희, 김순자, 박은주, 서추연, 이숙녀, 전은경, 조정미 (2001). 피복인간공학 실험설계방법론. 서울: 교문사.

김혜령, 서미아 (2002). 기계공업 종사자의 작업복 착용실태조사. 복식문화연구, 10(6), pp. 718-734.

남궁주리 (2011). 저비용 항공사 승무원 유니폼의 고객지각이 직원에 대한 인지적이미지와 항공사에 대한 정서적이미지, 항공사 애호도에 미치는 영향. 세종대학교 대학원, 석사학위논문.

남윤자, 김경인, 이윤정 (1997). 유니폼 실태조사와 디자인 개선을 위한 연구. 한국의류학회지, 21(2), pp. 455-470.

도다정, 현성협 (2014). 항공사 여승무원 유니폼의 매력성이 항공사 브랜드 이미지, 행동의도에 미치는 영향, 관광연구, 28(6), pp. 137-159.

민소정 (2011). 국가 브랜드 이미지 향상을 위한 유니폼 디자인 연구. 국민대학교 디자인대학원, 석사학위논문.

박동준 (1988). 복장의 심리. 서울: 유신문화사.

박소연 (2006). 항공사 객실승무원의 직무스트레스 결정요인과 조직유효성: 직무스트레스의 조절효과와 매개효과를 중심으로. 경기대학교 대학원, 박사학위논문.

박혜영 (2004). 객실승무원의 역량모델구축. 고려대학교 대학원, 석사학위논문.

박혜윤 (2005). 항공사 객실승무원의 직무스트레스 결정요인와 조직유효성: 직무스트레스의 조절효과와 매개효과를 중심으로. 경기대학교 대학원, 박사학위논문.

배일경 (2012). 여승무원 유니폼이 항공회사 브랜드이미지에 미치는 효과: 국내 K항공사 중심으로. 한국항공대학교 대학원, 석사학위논문.

배천범 (1982). 현대 기업의 C.I.P. 작업 중 유니폼의 연구. 조형논총, 2(2), pp. 219-234.

서명선 (1997). 항공운송산업의 조직문화와 조직성과. 한국항공대학교 항공산업대학원, 석사학위논문.

서미아, 이미옥 (1997). 디바이드스커트 패턴 연구: 외관과 기능성에 영향을 미치는 요인을 중심으로. 복식문화학회지, 5(4), pp. 112-129.

신인수 (1986). 피부위생학. 서울: 경춘사.

안명숙 (2007). 항공사의 서비스지향이 객실승무원의 서비스지향과 고객충성도에 미치는 영향, 경기대학교 대학원, 박사학위논문.

안창현 (2007). 노인병원 간호 유니폼 디자인 개발. 서울여자대학교 대학원, 박사학위논문.

오지택 (2002). 은도금 소재를 이용한 금융권 유니폼 디자인 연구. 이화여자대학교 대학원, 석사학위논문.

유승옥 (1983). 복식의장학. 서울: 수학사.

유혜선 (2008). 산업용 여성 슬랙스 패턴 설계 연구: 20대 내셔널 브랜드 중심으로, 성신여자대학교 대학원, 석사학위논문.

윤미경 (2008). 3차원 인체형상을 활용한 여성 팬츠 스타일에 따른 대량 별맞춤 패턴 연구, 서울대학교 대학원, 박사학위논문.

이경화 (2014). 유니폼의 이해. 서울: 경춘사.

이관석, 염정원, 허학무, 손종민, 옥동민, 박상근 (2009). 인간공학적 평가기법(OWAS,RULA,REBA,QEC)의 비교. 대한인간공학회 학술대회논문집, 2009(11), pp. 205-210

이구희 (2011). 승무원 피로관리 개선방안에 대한 연구. 한국항공대학교 대학원, 석사학위논문.

이기오 (2011). 대통령 전용기 여승무원 유니폼 디자인 개발 연구. 중앙대학교 예술대학원, 석사학위논문.

이민주 (2008). 항공사 승무원 유니폼 만족도가 직무만족에 미치는 영향. 세종대학교 관광대학원, 석사학위논문.

이민지 (2008). 업무 동작을 반영한 승무원 유니폼 셔츠 설계 방안. 연세대학교 대학원, 석사학위논문.

이민지, 천종숙 (2011). 항공기 승무원의 작업 동작을 반영한 여성용 유니폼 셔츠 패턴 개선 방안. 복식문화연구, 19(5), pp. 1019-1030.

이병홍 (1986). 우리나라 호텔 종업의 유니폼 선호도에 관한 연구: 서울시내 호텔 중심으로. 세종대학교 대학원, 석사학위논문.

이신영 (2002). 항공사 승무원 유니폼 디자인연구: 아시아나 항공사를 중심으로. 이화여자대학교 대학원, 석사학위논문.

이영숙 (2006). 백화점 여직원의 유니폼 착용실태와 패턴개발에 관한 연구, 대구대학교 대학원, 석사학위논문.

이은영 (1983). 복식의장학. 서울: 교문사.

이은영 (1989). 호텔내의 한식당 종업원의 유니폼 디자인에 관한 연구. 홍익대학교 대학원, 석사학위논문.

이인석, 정민근, 최경임 (2003). 지각불편도를 이용한 관찰적 작업자세 평가 기법의 비교. 인간공학학회지, 22(1), pp. 43-56.

이종직 (2003). 호텔직원의 유니폼 만족도가 고객지향성에 미치는 영향. 세종대학교 대학원, 박사학위논문.

이지민 (2009). 항공객실서비스론. 서울: 연경문화사.

이창선 (2008). 승무원 유니폼 만족요인이 직장애착에 미치는 효과: K항공사를 중심으로. 계명대학교 경영대학원, 석사학위논문.

이화진, 김윤경, 이경희 (2005). 항공사 여승무원 유니폼에 관한 이미지 연구, 한국의류학회지, 29(9), pp. 1265-1273.

임수진 (2014). 항공기 객실 승무원의 직무 인식과 대학 교육과정에 대한 만족도 조사연구. 이화여자대학교 교육대학원, 석사학위논문.

임해민 (2005). 항공사의 이미지마케팅 전략을 위한 유니폼 교체사례에 관한 연구. 커뮤니케이션 디자인학연구, (19), pp. 29-38.

임현주, 최혜선, 이경미, 김수아 (2008). 항공정비복의 인간공학적 디자인 개발. 한국의류학회지, 31(4), pp. 681-691.

장선옥 (2005). 철도근로자 작업복 개발에 관한 연구. 이화여자대학교 대학원, 석사학위논문.

정경애 (2008). 자동차 정비업체 작업복 개발을 위한 연구. 이화여자대학교 대학원, 석사학위논문.

정윤경 (2009). 여고생 교복 스커트 패턴 설계에 관한 연구. 성신여자대학교 대학원, 석사학위논문.

정재철, 박선경, 민소정 (2012). 한국적 이미지를 활용한 항공사 여승무원 유니폼 디자인 연구. 한국패션디자인학회지, 12(1), pp. 55-73.

정현숙, 김진구 (1998). 현대 우리나라 유니폼에 나타난 상징성, 복식, 6(3), pp. 547-556.

최진희 (2002). 여성복 공업용 패턴 제작에 관한 연구. 이화여자대학교 대학원, 박사학위논문.

한연희 (2004). 유니폼 디자인의 조형성. 건국대학교 대학원, 박사학위논문.

허진경 (2005). 환경미화원복의 기능성 향상을 위한 연구. 이화여자대학교 대학원, 석사학위논문.

황경숙 (2001). 한국복식 조형미를 표현한 학위예복 개발. 서울대학교 대학원, 석사학위논문

황수룡 (2002). 인간공학적 평가방법들의 적용 및 비교에 관한 연구. 고려대학교 대학원, 석사학위논문.

국외문헌

Barry, Kathleen (2007). Femininity in Flight: A History of Flight Attendants. New York: Duke Univ Pr.

Bruce. M & Stephan (2012). Skygirls: A Photographic History of the Airline Stewardess. Chicago: Independent Publishers Group.

Douglas A. Russell (1982). Costume history and style. New York: John Wiley & Sons.

Liani, W. & Annette, V. A. (2012). School Uniform: Tradition, benefit or predicament?, Journal of Education as Change, 16(1), pp.

155-168.

Joseph, N. & Alex, N. (1979). The Uniform: A sociological perspective, American of Sociology, 77(4), pp. 709-722.

Keith, Lovegrove (2013). Airline: Style at 30,000 feet.

Kim, Y. H. (2002). Fire fighter coverall: a study in functional, apparel design, Kansas State University, Doctoral Thesis.

Lawrence, L. (1981). 박동준 역, 복장의 심리, 서울: 유신문화사.

Nadine Wills (2000). Women in Uniform: Costume and the 'unruly women' un the 1930s Hollywood musical, Journal of Media and Cultural Studies, Vol.14, No.3, pp. 317-328.

기타 자료

대한항공 객실승무 Business(1999), CABIN SAFETY NEWS, (10)

스카이뉴스, 항공이야기, 객실승무원 세계에 한국 미소 전하는 전문가들, 2002.7.21 [검색일: 2014. 3. 4]

아시아나항공, 객실승무원 업무규정집Ⅱ.

한국산업안전공단 (2007). 인간공학적 유해요인조사 및 작업개선. 한국산업안전공단 교육원.

LCC(2012), "Cabin Crew Manual Standard Operating Menual"

http://www.asianashop.co.kr [검색일자 : 2014. 3. 9]

http://www.doopedia.co.kr [검색일자 : 2014. 1. 6]

http://www.flyasiana.com [검색일자: 2014. 3 28]

http://www.ktnews.com [검색일자: 2014. 3 22]

http://www.ktnews.com. [검색일자: 2014. 3 22]

http://www.doopedia.co.kr [검색일자 : 2014. 1. 6]

http://www.law.go.kr [검색일자 : 2014. 3. 10]

http://www.koreanair.co.kr [검색일자 : 2014. 3. 15]

http://old-photos.blogspot.kr/2011/11/stewardesses.html [검색일자: 2014. 3. 12]

http://blog.naver.com/lee84502?Redirect=Log&logNo=140202257200, [검색일자: 2014. 3. 20]

ABSTRACT

Pattern development of flight attendants uniform bottom according to working movement - focused on A airline -

Yoo, Saech-Byeol
Department of Clothing
The Graduate School of
Sungshin Women's University

Uniforms of stewardesses should have not only external beauty but also functionality as working clothes fitting for stewardesses' working movements. In order to raise stewardesses' working efficiency, designing of uniforms based on a specific analysis on stewardesses' working movements is needed. Additionally, to grasp stewardesses' working movements, it is needed to understand working environments and work details.

The purpose of this study is to analyze stewardesses' actual working movements by selecting a domestic airline, A Airline, and improve movement availability of uniform bottoms, and its meaning is to select working movements based on stewardesses' cabin service details, and improve patterns that can enhance appearance and movement functionality through a movement functionality evaluation and an appearance evaluation.

The study methods are as below.

First, subjects were former and present stewardesses of A Airline, and it selected finally 3 stewardesses who wore 55 size uniform bottoms. And then it measured the 3 stewardesses' height, weight, waist circumference, hip circumference, thigh circumference, knee circumference, outside leg length, waist to hip length, and crotch length.

Second, cabin service working movements were divided. 30 kinds of movements were extracted through an interview survey targeting 5 present stewardesses, and one stewardess demonstrated those movements. 3 experts who majored in clothing examined front, side, and rear views of each movement, and selected movements using lower leg movements by referring to the OWAS standard, which is an ergonomic movement evaluation tool. At last, 5 clothing experts divided the same movements and selected final cabin service working movements.

Third, the pattern of uniform bottoms of A Airline was designed. The typical pattern of the uniform skirt and pants of A Airline was drafted by using the YUCA cad system program.

Fourth, the 5 clothing experts performed an appearance evaluation and the 3 subjects performed a movement suitability evaluation. For a data analysis, the average and standard deviation of the typical pattern and improved pattern were calculated by using SPSS 12.0.

The study results are as below.

First, bowing to passengers before assuming cabin service, drawing carts at the galley and aisle, serving beverages to aisle seat passengers, serving beverages to middle seat passengers, serving beverages to window seat passengers, arranging trays of the upper part of the cart,

arranging trays of the middle part of the cart, arranging trays of the lower part of the cart, collecting trays from aisle seats, collecting trays from middle seats, collecting trays from window seats, cleaning the aisle, helping fill out entry documents, and responding to passengers' calls, totally 14 movements, were finally selected as stewardesses' cabin service working movements.

Second, it revised the size of the pattern based on the results of an appearance evaluation and a wearing evaluation examining worn typical uniform bottoms of A Airline. For the skirt, because it received a low level of evaluation result on hip circumference, typical hip circumference 90㎝ was corrected to 92㎝, and typical waist circumference 65㎝ was elongated by 1.2㎝. And to represent natural silhouettes of waist circumference and hip circumference, front dart length was elongated from 8.5㎝ to 9㎝. For the pants, because it received the lowest level of evaluation results on hip circumference, thigh circumference, and pants length, typical hip circumference 90㎝ was elongated to 92㎝. To elongate the thigh margin, 0.6㎝ was elongated from the bottom line out to the knee length line, and pants length was reduced by 3㎝, redesigning the pattern.

Third, the revised pattern was redesigned to produce experimental clothes. It was produced by focusing on maintaining the design of actual uniform bottoms, and its material was cotton cloth.

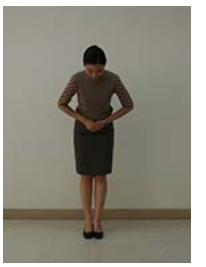
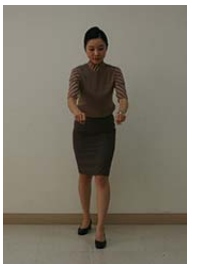
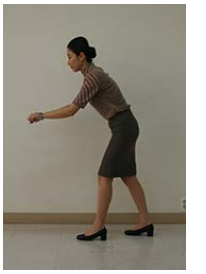
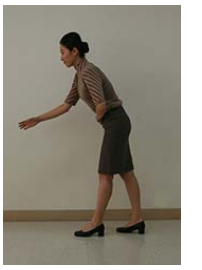
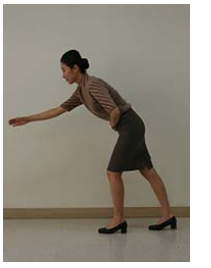
Fourth, differences of appearance and movement suitability between the typical uniform of A Airline and the experimental clothes produced through the improved pattern were compared. First, the improved experimental clothes of the skirt and pants received positive evaluation results on most of the items. On 'hip circumference line margin' that

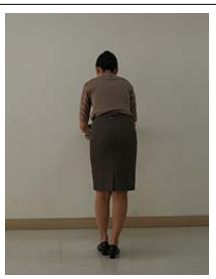
had received the lowest level of evaluation result among appearance evaluations of the skirt, improved clothes received a higher evaluation result than typical clothes, and on 'general fitness', improved clothes received a little higher evaluation result than typical clothes. On 'hip circumference line margin', 'thigh part margin', 'pants length', and 'pants hem circumference' that had received a low level of evaluation results among appearance evaluations of the pants, improved clothes received higher evaluation results than typical clothes. Thus, it can be found that the tightening phenomenon generated by problems of the pattern of typical clothes cannot give comport due to its appearance.

Because on the skirt movement suitability evaluation, the waist part and abdomen part of improved clothes received high evaluation results, it could be found that the revised size is appropriate, and on the hip part that had received the lowest evaluation result, improved clothes received a higher evaluation result than typical clothes. As a result of revising the pattern of the hip part, thigh part, length, and hem circumference that had received low evaluation results on the movement suitability evaluation of the pants, improved clothes turned out to show improvement.

This study has a meaning in that it provided a margin to uniform bottoms through revising the pattern while maintaining the image and design of the uniform of A Airline as much as possible, and contributed to improving movement functionality. In addition, it implied the possibility of pattern improvement based on objective movements by collecting and analyzing cabin environments and stewardesses' work details, and by using an ergonomic evaluation tool.

<부록 1> 기내서비스 시 승무원의 작업 동작 사진

작업동작	자세		
	정면	측면	후면
1. 기내서비스 전 승객에게 인사하기			
2. 갤리 · 복도에서 카트 끌기			
3. 복도좌석 승객에게 음료 드리기			
4. 가운데좌석 승객에게 음료 드리기			
5. 창가좌석 승객에게 음료 드리기			

작업동작	자세		
	정면	측면	후면
6. 카트 상단에서 트레이정리하기			
7. 카트 중단에서 트레이정리하기			
8. 카트 하단에서 트레이정리하기			
9. 복도좌석에서 트레이회수하기			
10. 가운데좌석에서 트레이 회수하기			

작업동작	자세		
	정면	측면	후면
11. 창가좌석에서 트레이회수하기			
12. 복도 청소하기			
13. 입국서류 작성돕기			
14. 승객 호출 응대하기			