

<http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2016.2.3.15>

JCCT 2016-8-3

여성 재킷의 실제착의와 가상착의 비교를 통한 3D 가상착의 시스템 개선에 대한 연구

A study on the 3D simulation system improvement through comparing visual images between the real garment and the 3D garment simulation of women's Jacket

곽연신*

Kwak Younsin*

요 약 본 연구는 20대 여성에 대한 재킷의 실제착의와 컴퓨터 시뮬레이션으로 재현된 가상착의 상태를 디자이너 집단과 패터너 집단이 비교 분석하여 가상착의 시스템의 개선 방향을 제시하는 것을 목적으로 수행되었다. 착의 방식에 따른 디자이너 집단의 외관평가 차이 분석에 있어서 앞면에 대한 4개 항목, 옆면에 대한 2개 항목, 뒷면에 대한 1개 항목, 소매에 대한 5개 항목, 칼라에 대한 5개 항목에서 평가에 대한 차이가 있었다. 착의 방식에 따른 패터너 집단의 외관평가 차이 분석에 있어서 옆면에 대한 1개 항목, 뒷면에 대한 1개 항목, 소매에 대한 7개 항목, 칼라에 대한 1개 항목에서 평가에 대한 차이가 있었으며 모든 항목에서 가상착의의 모습이 더 아름답다고 하였다. 착의 방식에 따른 외관평가에 있어서 디자이너 집단과 패터너 집단의 평가가 차이가 있었으며 이는 디자이너 집단과 패터너 집단이 의복의 맞춤새를 평가하는 기준이 다르다는 것을 시사한다.

주요어 : 3차원 아바타, 실제착의, 가상착의, 외관평가

Abstract: The purpose of this study is to propose improvements for 3D garment simulation system by comparison with the difference between real garment and 3D garment simulation of women's jacket. The process of the study was to take pictures on the standard sized subject wearing the jacket of basic size, to get a avatar from body sizes of the subject, and to obtain images of 3D garment simulation on the avatar. The appearance evaluation was resulted by the method of a questionnaire survey after presenting the images to 24 members of patterner and 22 members of designer. On that appearance evaluation by designer group, perform comparative analysis of differences between the real garment and the 3D garment simulation of women's jacket. On that appearance evaluation by patterner group, perform comparative analysis of differences between the real garment and the 3D garment simulation of women's jacket. There were the differences on 4 areas: 1 questions of the side, 1 questions on the back, 7 questions on the sleeve, and 1 questions on the collar, and the results showed that the 3D garment simulation was preferable on each question.

Key Words : 3D avatar, real garment, 3D garment simulation, appearance evaluation

*정회원, 배화여자대학교 패션산업과
접수일자: 2016년 6월 15일, 수정완료일자: 2016년 6월 25일
게재확정일자: 2016년 7월 5일

Received: 15 June, 2016 / Revised: 25 June, 2016

Accepted: 5 July, 2016

*Corresponding Author: bellkysh@baewha.ac.kr

Dept. of Fashion Industry, Baewha Women's University

I. 서 론

전 산업의 IT화가 진행되면서 의류산업에서 의류 제품의 기획과 생산 단계 중 패턴 제작과 그레이딩, 마킹에 주로 사용되던 어패럴 CAD 작업 분야가 3차원 가상착의 시뮬레이션 영역에까지 확대되고 있다. 따라서 이를 도입해 의복의 모습을 컴퓨터 3D 형태로 확인해 봄으로써 제품생산 비용 절감과 자원 낭비 방지 효과를 얻고자 하는 업체가 늘어나고 있는 추세이다.

가상착의 시스템은 제조업체가 예비생산 단계에서 패턴제작만으로 가상모델에게 의복을 착용시켜봄으로써 의류제품의 샘플제작으로 인한 시간적, 경제적 손실을 감소시킨다[1]. 현재 국내에서 사용되고 있는 3D 어패럴 CAD 시스템은 Gerber의 V-Stitcher, Lectra의 3Dfit, Optitex의 3DRunway, TECHNOA의 i-Designer 등의 해외 제품이 있으며, 국내 기술로는 CLO 3D, DC Suite 등이 있다.

시판중인 3차원 가상착의 시스템의 경우 3D 애니메이션 영화에서 재현되는 영상을 보여주는 것에서 발전하여 가상착의 된 의복의 패턴을 수정하고 그 패턴을 참조하게 하는 것에 그치는 경우가 대부분이다. 의류제품을 기획하고 제작하는 업체가 원하는 가상착의 시스템의 활용을 위해서는 실제 제작된 의복의 형태와 가상착의 된 의복 형태의 간극을 좁히는 것이 필요하다.

지금까지 진행된 선행연구들은 다음과 같다. S. Wu (2013)는 디지털과 패션쇼가 결합된 사례를 분석하고 3D 디지털 패션쇼를 제작하였다[2]. Y. Park & Y. Choi (2013)는 무대의상이 디지털 클로딩되었을 때 얼마나 현실감 있고 정확하게 표현되는지를 경험적으로 검증하여 그 결과물이 실제 의상과 별다른 차이를 느낄 수 없을 정도로 일치되었다고 하였다[3]. M. Lee & H. Sohn (2012)은 직접치수 및 자세를 반영한 3D 아바타 형상과 피험자의 3D 바디 스캔 형상을 비교 분석하여 3D 아바타 사이징 시스템을 검증하며 3D 어패럴 CAD에서 제어되는 아바타 사이징 비례 항목이 실제인체를 구현하는데 필요한 항목과 부합되게 개발되어야 한다고 하였다[4]. G. Park & W. Lee (2012)은 남성 작업복 기본원형을 3차에 걸쳐 수정, 제도한 패턴을 가상착의 시뮬레이

션하고 외관평가 함으로써 최적화된 기본원형을 제안하였다[5].

위에서 제시한 것 이외에도 가상착의 시스템을 활용한 다수의 연구가 있으나 실사와 가상의 의복 상태에 대한 평가를 디자이너와 패턴너 집단이 하여 그 평가의 차이를 확인하는 논문은 없다. 따라서 본 연구에서는 디지털 시대를 맞이하여 의류산업의 의류제품 기획 단계에서 컴퓨터에 의한 의복의 가상착의 검사가 가능한지를 알아보기 위해, 여성복 재킷의 실제착의와 가상착의 상태를 그 사용 주체인 두 집단이 비교·분석하여 그 차이점을 살펴본 후 가상착의 시스템의 개선 방향을 제시하고자 한다.

II. 연구 방법

본 연구의 목적은 여성 재킷에 대한 실제착의와, 컴퓨터 시뮬레이션으로 재현된 가상착의를 의류제품 기획의 주체인 두 집단이 비교한 내용을 분석하여 가상착의 시스템의 개선 방향을 제시하는 것이다. 구체적인 연구 내용은 20대 여성의 정장 재킷에 대한 실제착의와 가상착의 상태를 의류제품 기획과 개발, 생산에 참여하는 디자이너와 패턴너 집단이 외관평가 한 후 그 차이를 분석하여 가상착의가 실제 업무에 활용되도록 하는 개선 방안을 도출하는 것이다.

연구문제는 다음과 같다.

- 디자이너 집단이 수행한, 여성 재킷에 대한 외관평가에 있어서 실제착의와 가상착의 간의 평가 차이가 있는가.
 - 패턴너 집단이 수행한, 여성 재킷에 대한 외관평가에 있어서 실제착의와 가상착의 간의 평가 차이가 있는가.
 - 여성 재킷에 대한 실제착의 외관평가에 있어서 패턴너 집단과 디자이너 집단 간의 평가 차이가 있는가.
 - 여성 재킷에 대한 가상착의 외관평가에 있어서 패턴너 집단과 디자이너 집단 간의 평가 차이가 있는가.
- 이를 위한 연구방법은 다음과 같다.

1. 피험자 선정 및 인체계측

사이즈 코리아에서 제시한 표준 사이즈의 22세 여성 피험자를 선정 후 국내에서 개발한 가상착의 시스템인

CLO 3D 버전 3.58의 아바타 계측 항목에 맞추어 피험자의 신체 치수를 계측하였다. 계측 항목은 Table 1과 같다.

표 1. 인체 계측 항목

Table 1. Human Body Measurement Items

Height	Circumference
Stature	Bust Circumference
Cervical Height	Waist Circumference
Waist Height	Hip Circumference
Hip Height	Upper Arm Circumference
	Elbow Circumference
	Wrist Circumference
Length	Breadth
Biacromion Length	Neck Base Breadth
Arm Length	
Upper Arm Length	
Interscye Fold, Front	
Back Interscye Fold, Length	

2. 실물 의복 제작 및 실제착의

기본 사이즈의 재킷을 패턴 CAD로 제도한 뒤 그 패턴으로 재킷을 제작하였다. 그 재킷을 피험자에게 착용시키고 착용 상태의 전후좌우를 사진 촬영하였다. 이 때 사용한 원단은 보통 두께의 광목이다. 제도된 패턴의 모양은 Figure 1과 같다.

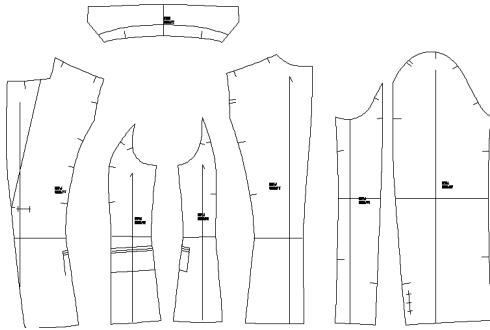


그림 1. 여성 재킷 패턴

Fig 1. Women's Jacket Patterns

3. 3D 아바타 생성 및 가상착의

CLO 3D에서 제공하는 기본 아바타를 불러온 후 인체계측 정보를 입력하여 치수를 수정함으로써 피험자의 가상인체인 3D 아바타를 생성하였다. 패턴 CAD로 제도한 재킷 패턴을 *.dxf 파일로 변환시킨 후, CLO 3D에서 불러들여 가상 봉제하여 아바타에게 착용시켰다. 이 때 원단은 광목과 가장 유사한 면으로 선택하였다. 가상착장 상태의 전후좌우 형상을 이미지로 저장하였다.

4. 외관평가

20대 여성의 정장 재킷에 대한 실제착의 사진과 가상착의 사진을 보고 외관을 평가하였다. 이 때 컴퓨터 모니터로 사진을 부분 확대하여 평가하는 것이 가능하도록 하였다. 평가단은 현장경험 5년 이상의 패턴너 24명과 디자이너 22명으로 구성되었다. 패턴너는 남자 21명, 여자 3명으로 평균 연령은 41.45세로서 30대가 9명, 40대가 13명, 50대가 2명이다. 디자이너는 남자 5명, 여자 17명으로 평균 연령은 31.95세로서 20대가 7명, 30대가 13명, 40대가 2명으로 구성되었다.

실제착의와 가상착의 이미지에 대한 앞면, 옆면, 뒷면, 소매, 칼라의 평가항목에 대해 5점 척도로 평가하게 하였다. 평가는 '매우 그렇다(5점)'부터 '매우 그렇지 않다(1점)'까지의 5점 척도이다. 착의 평가를 위한 항목은 각 부위의 모양과 실루엣 평가에 관한 문항이며 재킷의 앞면에 관한 문항 6개, 옆면에 관한 문항 4개, 뒷면에 관한 문항 4개, 소매에 관한 문항 7개, 칼라에 관한 문항 5개로 총 26개의 문항이다. 외관평가 문항 구성을 위해 여성복 정장을 제작하는 의류업체의 디자이너와 패턴너에게 사전 설문을 실시하여 문항 내용을 수정하여 완성하였다. 외관평가에 제시된 실제착의와 가상착의 이미지는 Table 2와 같다.

표 2. 실제착의와 가상착의 이미지

Table 2. Images of Real Garment and 3D Garment Simulation

Front		Front of sides	
Side 1		Side 2	
Back of sides		Back	

5. 자료 분석

실제착의와 가상착의 사진을 패턴어 집단과 디자이너 집단에게 외관평가하게 한 데이터를 이용하여 두 착의방법 간, 디자이너와 패턴어 두 집단 간의 평가 차이가 있는지 SPSS 통계프로그램으로 t-test 분석하였다. 그 결과를 종합하여 가상착의 시스템의 개선 방안을 도출하였다.

III. 연구 결과

1. 착의 방식에 따른 디자이너 집단 외관평가 차이 분석

디자이너 집단이 수행한, 여성 재킷에 대한 외관평가에 있어서 실제착의와 가상착의 간의 평가 차이에 대한 결과는 Table 3과 같다.

앞면에 대한 4개 항목인 앞면 외관, 앞중심선 놓임, 앞 진동둘레선, BP 위치에서 가상착의 모습이 더 좋다고 하였다. 옆면에 대한 2개 항목인 옆면 외관, 앞처짐분에서 가상착의 모습이 더 좋다고 하였다. 뒷면에 대한 1개 항목인 뒷면 외관에서 가상착의 모습이 더 좋다고 하였다. 소매에 대한 5개 항목인 소매 외관, 위팔 여유, 소매부리 여유, 소매 뒷부분 군주름, 소매산 높이에서 가상착의 모습이 더 좋다고 하였다. 칼라에 대한 5개 항목인 칼라 외관, 목둘레선 당김 또는 들뜸, 칼라 세움분과 누임분, 라펠 꺾임 지점에서 가상착의 모습이 더 좋다고 하였다.

표 3. 디자이너 집단이 수행한 의복의 외관평가 차이
Table 3. Difference in Appearance Evaluation to Garments by Designer Group

Item	Garment	Average Difference	T-value	Significance Level	
Front	Appearance on the front is good.	Real	-3.009**	.007	
		3D			
	Center front line is straight.	Real	-.381	-2.609*	.017
		3D			
	Shoulder width suit well.	Real	-.136	-.568	.576
		3D			
	Angle of shoulder line is good.	Real	-.429	-2.007	.058
		3D			
	Front armhole line is in good shape.	Real	-.550	-3.240**	.004
		3D			
	B.P of the jacket is in a good location.	Real	-.545	-2.531*	.019
		3D			

Side	Appearance on the side is good.	Real	-.550	-2.463*	.024
		3D			
	Side seam is in a good location.	Real	.045	.237	.815
		3D			
Shoulder line is in a good location.	Real	-.136	-.680	.504	
	3D				
	Front hemline is in good shape.	Real	-.750	-3.135**	.005
		3D			
Back	Appearance on the back is good.	Real	-.476	-2.500*	.021
		3D			
	Center back line is straight.	Real	-.250	-1.561	.135
		3D			
	Shoulder is in good shape.	Real	-.333	-1.581	.130
		3D			
	Back armhole line is in good shape.	Real	-.238	-1.045	.309
		3D			
Sleeve	Appearance on the sleeve is good.	Real	-.842	-3.831**	.001
		3D			
	Upper Arm Circumference is good.	Real	-1.190	-4.856**	.000
		3D			
	Sleeve hem length is good.	Real	-.810	-4.949**	.000
		3D			
	There are not wrinkles in front of sleeve.	Real	-.300	-1.552	.137
		3D			
	There are not wrinkles in back of sleeve.	Real	-.524	-2.227*	.038
		3D			
Cap height is right.	Real	-.409	-2.409*	.025	
	3D				
Cap ease is right.	Real	-.238	-1.227	.234	
	3D				
Collar	Appearance on the collar is good.	Real	-.857	-3.873**	.001
		3D			
	Neck line is good without stretch or wrinkle.	Real	-.650	-2.942**	.008
		3D			
	Collar stand is right.	Real	-.762	-3.927**	.001
		3D			
Collar roll is right.	Real	-.571	-3.009**	.007	
	3D				
	Fold line of lapel is in good shape.	Real	-.773	-4.822**	.000
		3D			

***p<.001, **p<.01, *p<.05

2. 착의 방식에 따른 패턴어 집단의 외관평가 차이 분석

패턴어 집단이 수행한, 여성 재킷에 대한 외관평가에 있어서 실제착의와 가상착의 간의 평가 차이에 대한 결과는 Table 4와 같다.

옆면에 대한 1개 항목인 옆면의 외관, 뒷면에 대한 1개 항목인 어깨의 형태, 소매에 대한 7개 항목, 칼라에

대한 1개 항목인 목둘레선의 당김이나 들뜸 여부에서 평가에 대한 차이가 있었으며 모든 항목에서 가상착의의 모습이 더 좋다고 하였다. 이는 앞면에 대한 4개 항목, 옆면에 대한 2개 항목, 뒷면에 대한 1개 항목, 소매에 대한 5개 항목, 칼라에 대한 5개 항목에서 가상착의의 모습이 더 좋다고 평가한 디자이너 집단과 다른 결과를 보였다. 이는 디자이너 집단과 패턴어 집단이 의복의 맞음을 평가하는 기준이 다르다는 것을 나타낸다.

표 4. 패턴어 집단이 수행한 의복의 외관평가 차이
 Table 4. Difference in Appearance Evaluation to Garments by Patterner Group

Item	Garment	Average Difference	T-value	Significance Level
Front	Appearance on the front is good.	Real	-2.024	.056
		3D		
	Center front line is straight.	Real	-.439	.665
		3D		
	Shoulder width suit well.	Real	1.374	.184
		3D		
Angle of shoulder line is good.	Real	.304	1.373	.184
	3D			
Front	Front armhole line is in good shape.	Real	1.073	.295
		3D		
B.P of the jacket is in a good location.	Real	-.125	-.592	.560
	3D			
Side	Appearance on the side is good.	Real	-2.121*	.045
		3D		
	Side seam is in a good location.	Real	1.826	.083
		3D		
Shoulder line is in a good location.	Real	.217	1.045	.308
	3D			
Front hemline is in good shape.	Real	-1.751	.094	.094
	3D			
Appearance on the back is good.	Real	.130	.617	.544
	3D			
Center back line is straight.	Real	.091	.439	.665
	3D			
Shoulder is in good shape.	Real	-.500	-2.220*	.037
	3D			
Back armhole line is in good shape.	Real	.167	.811	.426
	3D			
Appearance on the sleeve is good.	Real	-1.000	-4.796***	.000
	3D			
Upper Arm Circumference is good.	Real	-.818	-2.806*	.011
	3D			
Sleeve hem length is good.	Real	-.522	-2.958**	.007
	3D			
There are not wrinkles in front of sleeve.	Real	-.957	-3.867**	.001
	3D			
There are not wrinkles in back of sleeve.	Real	-.913	-3.339**	.003
	3D			
Cap height is right.	Real	-1.000	-4.369***	.000
	3D			
Cap ease is right.	Real	-.522	-2.409*	.025
	3D			

Collar	Appearance on the collar is good.	Real	-.333	-1.696	.103
		3D			
	Neck line is good without stretch or wrinkle.	Real	-.667	-2.996**	.006
		3D			
	Collar stand is right.	Real	-.318	-1.433	.167
		3D			
Collar roll is right.	Real	-.217	-1.155	.260	
	3D				
Fold line of lapel is in good shape.	Real	-.208	-1.310	.203	
	3D				

***p<.001, **p<.01, *p<.05

3. 실제착의 평가의 평가 집단별 차이 분석

여성 재킷의 실제착의에 대한 외관평가에 있어서 디자이너 집단과 패턴어 집단 간의 평가 차이에 대한 결과는 Table 5와 같다.

앞면의 외관과 앞치짐분에 대해서는 디자이너 집단에서 더 높은 점수를 주었으며 소매부리둘레의 여유에 대해서는 패턴어 집단이 더 높은 점수를 주었다.

표 5. 실제착의 평가의 평가 집단별 차이
 Table 5. Difference in Appearance Evaluation to Groups for Real Garment

Item	Group	Average Difference	T-value	Significance Level	
Front	Appearance on the front is good.	P	2.57	-2.495*	.017
		D			
	Center front line is straight.	P	3.21	-1.397	.169
		D			
	Shoulder width suit well.	P	2.50	-1.495	.142
		D			
Angle of shoulder line is good.	P	3.25	.473	.638	
	D				
Front armhole line is in good shape.	P	2.71	-.690	.494	
	D				
B.P of the jacket is in a good location.	P	2.92	-.164	.870	
	D				
Side	Appearance on the side is good.	P	2.58	-1.573	.123
		D			
	Side seam is in a good location.	P	3.09	-1.563	.125
		D			
Shoulder line is in a good location.	P	2.87	-1.958	.057	
	D				
Front hemline is in good shape.	P	2.30	-2.193*	.034	
	D				
Back	Appearance on the back is good.	P	2.63	-.232	.818
		D			
	Center back line is straight.	P	3.70	.699	.488
		D			
Shoulder is in good shape.	P	2.63	-1.767	.084	
	D				
Back armhole line is in good shape.	P	2.50	.202	.840	
	D				
Appearance on the sleeve is good.	P	2.13	-1.208	.234	
	D				
Upper Arm Circumference is good.	P	2.32	.394	.696	
	D				

e v e	Sleeve hem length is good.	P	2.74	2.649*	.011
		D			
	There are not wrinkles in front of sleeve.	P	2.78	-.826	.413
		D			
	There are not wrinkles in back of sleeve.	P	2.75	-.249	.804
D					
Cap height is right.	P	2.45	-1.201	.236	
	D				
Cap ease is right.	P	2.71	-.719	.476	
	D				
C o l l a r	Appearance on the collar is good.	P	2.58	.335	.740
		D			
	Neck line is good without stretch or wrinkle.	P	2.50	-1.090	.282
		D			
	Collar stand is right.	P	2.77	.411	.683
		D			
	Collar roll is right.	P	2.83	-.397	.693
D					
Fold line of lapel is in good shape.	P	2.71	.988	.329	
	D				

***p<.001, **p<.01, *p<.05

4. 가상착의 평가의 집단별 차이 분석

여성 재킷의 가상착의에 대한 외관평가에 있어서 디자이너 집단과 패턴어 집단 간의 평가 차이에 대한 결과는 Table 6과 같다.

앞면에 대한 5개 항목, 옆면에 대한 3개 항목, 뒷면에 대한 1개 항목에서 평가에 대한 차이가 있었으며 디자이너 집단이 더 높은 점수를 주었다. 이는 앞면의 외관과 앞치짐분에 대해서는 디자이너 집단에서 더 높은 점수를 주었고 소매부리둘레의 여유에 대해서는 패턴어 집단이 더 높은 점수를 준 실제착의에 대한 평가와는 다른 결과이다.

표 6. 가상착의 평가의 평가 집단별 차이

Table 6. Difference in Appearance Evaluation to Groups for 3D Garment Simulation

	Item	Group	Average Difference	T-value	Significance Level
F r o n t	Appearance on the front is good.	P	.973	-2.256*	.030
		D			
	Center front line is straight.	P	.767	-3.112**	.003
		D			
	Shoulder width suit well.	P	.752	-3.070**	.004
		D			
	Angle of shoulder line is good.	P	1.041	-2.154*	.037
D					
Front armhole line is in good shape.	P	1.037	-2.530*	.015	
	D				
B.P of the jacket is in a good location.	P	.806	-1.866	.069	
	D				
S i d e	Appearance on the side is good.	P	.767	-1.557	.127
		D			
Side seam is in a good location.	P	.839	-2.882**	.006	
	D				

	Shoulder line is in a good location.	P	.832	-3.295**	.002
		D			
	Front hemline is in good shape.	P	.850	-3.405**	.001
		D			
B a c k	Appearance on the back is good.	P	1.039	-2.243*	.030
		D			
	Center back line is straight.	P	.854	-.604	.549
		D			
	Shoulder is in good shape.	P	.797	-1.312	.196
		D			
	Back armhole line is in good shape.	P	.868	-1.536	.132
		D			
	Appearance on the sleeve is good.	P	.869	-.087	.931
		D			
S l e e v e	Upper Arm Circumference is good.	P	.937	-1.074	.289
		D			
	Sleeve hem length is good.	P	.676	1.066	.292
		D			
	There are not wrinkles in front of sleeve.	P	.689	1.977	.055
		D			
	There are not wrinkles in back of sleeve.	P	.832	1.237	.223
		D			
	Cap height is right.	P	.790	1.524	.135
		D			
	Cap ease is right.	P	.850	.481	.633
		D			
C o l l a r	Appearance on the collar is good.	P	.881	-1.728	.091
		D			
	Neck line is good without stretch or wrinkle.	P	.963	-.610	.545
		D			
	Collar stand is right.	P	.999	-1.454	.153
		D			
	Collar roll is right.	P	.878	-1.619	.113
		D			
	Fold line of lapel is in good shape.	P	.974	-1.368	.178
		D			

***p<.001, **p<.01, *p<.05

5. 여성 재킷의 실제착의와 가상착의의 유사성 평가에 대한 집단별 차이 분석

여성 재킷의 실제착의와 가상착의의 유사성에 대한 외관평가에 있어서 디자이너 집단과 패턴어 집단 간의 평가 차이에 대한 결과는 Table 7과 같다.

앞면에 대한 3개 항목 '앞면의 외관이 같다, 어깨너비가 같다, 어깨선의 경사가 같다', 옆면에 대한 1개 항목 '앞단선이 같다', 뒷면에 대한 3개 항목 '뒤중심선이 같다, 뒤 진동둘레선이 같다, 가슴둘레 모양이 같다'와 소매에 대한 2개 항목 '소매의 외관이 같다, 위팔 둘레가 같다', 칼라에 대한 2개 항목 '칼라의 전체 외관이 같다, 당김이나 들뜸이 없는 목둘레선의 모양이 같다'에서 평가에 대한 차이가 있었으며 모든 항목에서 디자이너 집단이 더 높은 점수를 주어 패턴어 집단에 비해 실제착의와 가상착의의 차이가 덜한 것으로 판단하였다.

표 7. 의복의 유사성 평가에 대한 집단별 차이
 Table 7. Difference in Similarity Evaluation to Groups for Garments

Item	Group	S.D	T-value	Significance Level	
F r o n t	Appearances on the front are same.	P	.741	-2.550*	.014
		D	.800		
	Center front lines are same.	P	.974	-1.446	.155
		D	.739		
	Shoulder widths are same.	P	.690	-2.120*	.040
		D	.703		
	Angles of shoulder line are same.	P	.624	-2.631*	.012
		D	.733		
	Front armhole lines are same.	P	.970	-1.686	.099
		D	.795		
	Locations of B.P are same.	P	.659	.000	1.000
		D	.913		
Shapes of bust circumferences are same.	P	.797	-.664	.510	
	D	.703			
Shapes of waist circumferences are same.	P	.588	-2.004	.051	
	D	.848			
S i d e	Appearances on the side are same.	P	.588	-1.566	.125
		D	.858		
	Locations of side seam are same.	P	.859	-1.012	.317
		D	.785		
	Locations of shoulder line are same.	P	.665	-1.287	.205
		D	.631		
	Front hemlines are same.	P	.584	-2.480*	.017
		D	.796		
	Shapes of bust circumferences are same.	P	.833	-1.020	.313
		D	.800		
	Shapes of waist circumferences are same.	P	.711	-1.457	.152
		D	.716		
B a c k	Appearances on the back are same.	P	.917	-.859	.395
		D	.739		
	Center back line are same.	P	.869	-3.030**	.004
		D	.596		
	Shoulder shapes are same.	P	.721	-.129	.898
		D	.664		
	Back armhole lines are same.	P	.548	-2.433*	.019
		D	.596		
	Shapes of bust circumferences are same.	P	.689	-2.365*	.023
		D	.631		
	Shapes of waist circumferences are same.	P	.795	-1.432	.159
		D	.739		
S l e e v e	Appearances on the sleeve are same.	P	.671	-3.057**	.004
		D	.800		
	Upper Arm Circumferences are same.	P	.576	-2.695*	.010
		D	.854		
	Sleeve hem lengths are same.	P	.839	.499	.621
		D	.598		
	Winkles in front of sleeve are same.	P	.869	-1.052	.299
		D	.908		
	Winkles in back of sleeve are same.	P	.825	-1.512	.138
		D	.796		

Cap heights are same.	P	.765	-.670	.507
	D	.739		
Cap eases are same.	P	.783	-.679	.501
	D	.739		
Appearances on the collar are same.	P	.757	-2.425*	.020
	D	.734		
Neck line shapes without stretch or wrinkle are same.	P	.878	-2.234*	.031
	D	.902		
Collar stands are same.	P	.703	-.468	.642
	D	.581		
Collar rolls are same.	P	.650	-.973	.336
	D	.658		
Square measures of lapel are same.	P	.619	.619	-.073
	D	.456		
Shapes of lapel fold line are same.	P	.635	-1.976	.055
	D	.646		

***p<.001, **p<.01, *p<.05

IV. 결 론

본 연구는 20대 여성에 대한 재킷의 실제착의와 컴퓨터 시뮬레이션으로 재현된 가상착의 상태를 디자이너 집단과 패터너 집단이 비교 분석하여 가상착의 시스템의 개선 방향을 제시하는 것을 목적으로 수행되었다. 본 연구의 결론은 다음과 같다.

1. 착의 방식에 따른 디자이너 집단의 외관평가 차이 분석에 있어서 앞면에 대한 4개 항목, 옆면에 대한 2개 항목, 뒷면에 대한 1개 항목, 소매에 대한 5개 항목, 칼라에 대한 5개 항목에서 평가에 대한 차이가 있었다.

2. 착의 방식에 따른 패터너 집단의 외관평가 차이 분석에 있어서 옆면에 대한 1개 항목, 뒷면에 대한 1개 항목, 소매에 대한 7개 항목, 칼라에 대한 1개 항목에서 평가에 대한 차이가 있었으며 모든 항목에서 가상착의의 모습이 더 아름답다고 하였다. 착의 방식에 따른 외관평가에 있어서 디자이너 집단과 패터너 집단의 평가가 차이가 있었으며 이는 디자이너 집단과 패터너 집단이 의복의 맞음새를 평가하는 기준이 다르다는 것을 시사한다.

3. 실제착의 평가의 집단별 차이 분석에 있어서 앞면의 외관과 앞처짐분에 대해서는 디자이너 집단이 더 높은 점수를 주었으며 소매부리둘레의 여유에 대해서는 패터너 집단이 더 높은 점수를 주었다.

4. 가상착의 평가의 집단별 차이 분석에 있어서 앞면에 대한 5개 항목, 옆면에 대한 3개 항목, 뒷면에 대한

1개 항목에서 평가에 대한 차이가 있었으며 디자이너 집단이 더 높은 점수를 주었다.

5. 재킷의 실제착의와 가상착의의 유사성 평가에 대한 집단별 차이 분석에 있어서 앞면에 대한 3개 항목, 뒷면에 대한 3개 항목, 소매에 대한 2개 항목, 칼라에 대한 2개 항목에서 평가에 대한 차이가 있었으며 모든 항목에서 디자이너 집단이 더 높은 점수를 주어 패턴어 집단에 비해 실제착의와 가상착의의 차이가 덜한 것으로 판단하였다.

본 연구는 의류제품 기획과 생산 단계의 실무자인 디자이너와 패턴어를 대상으로 실제착의와 가상착의의 간극에 대해 확인하고 그 개선 방안을 도출한 것으로, 3D 가상착의 시스템을 활용하고자 하는 주체의 요구에 맞게 시스템을 개발하고 개선하는데 구체적인 자료를 제공할 것으로 생각한다. 본 연구의 결과를 활용하여 보완된 가상착의 시스템을 통하여 소비자는 온라인상에서 가상의 아바타를 생성하여 가상착의한 뒤 의복을 구입하는 것이 가능하리라 기대한다. 3D 가상의상 착의 시스템을 패션산업에 도입한다면 유통 및 산업의 혁신을 통한 새로운 콘텐츠 창출이 가능할 것이다.

- [3] Park, Y., & Choi Y. (2013). A Study on the simulation of Stage Costume applying CAD System. *Journal of Fashion Business*, 17(1), 145-156.
- [4] Lee, M., & Sohn, H. (2012). A Comparative Analysis of the Different between CLO 3D Avatar Sizing and Actual Body Measurement Shapes. *Journal of Fashion Business*, 16(4), 137-151.
- [5] Park, G., & Lee, W. (2012). Men's Work Clothes Jumper Pattern-making and Its Appearance Evaluation through 3-D Clothing Simulation. *Journal of Fashion Business*, 16(1), 103-120.
- [6] Size Korea, http://sizekorea.kats.go.kr/02_data/directData01.asp

References

- [1] Do, W. (2008). Evaluation of Motorcycle Jacket for Men Using 3D Clothes Modeling System Virtual Try-On. *Journal of the Korean society of design culture*, 14(1), 105-115.
- [2] Wu, S., Kang, Y., Ko, Y., Kim, A., Kim, N., & Ko, H. (2013). A Study on the case analysis and the production of 3D digital fashion show. *Journal of Fashion Business*, 17(1), 64-80.