

미용대체요법이 스트레스 완화에 미치는 복합적 영향

권혜진
송실대학교 화학공학과 교수

Complex Effects of Alternative Beauty Therapy on Stress Relaxation

Hye-Jin Kwon
Professor, Dept. of Chemical Engineering, Soongsil University

요 약 본 연구는 평소 자신의 업무에 대하여 지각하는 스트레스 지수가 높은 30~40대 직장 여성 50명을 대상으로 미용대체요법이 스트레스 완화에 미치는 복합적인 영향을 분석하여 급변하는 현대사회에서 여성 직장인들이 받는 스트레스를 완화시켜 건강하고 아름다운 삶을 유지하는데 도움을 주고자 하였다. 미용요법은 향기요법과 건식 이완 마사지를 15분간 시행하였으며, 시행 전 설문을 통하여 스트레스 지수를 확인하였다. 실험은 주1회 4주간 시행되었고 결과 측정은 타액 내 코티졸의 농도로 분석하였다. 그 결과 실험 전 스트레스 지수 평균은 3.97로 높게 나타났으며, 실험 후 대상자들의 코티졸 농도는 유의하게($p<0.05$) 낮아졌고 특히, 기혼과 부양책임을 가진 대상자들에게서 더 많은 변화를 보였다. 이상의 결과로 향을 이용한 건식이완 마사지는 스트레스가 심한 30~40대 여성들의 심신 안정에 매우 효과적인 것으로 판단되며 이러한 미용적 방안을 잘 적용한다면 스트레스 관리에 도움이 될 것으로 판단된다.

주제어 : 미용대체요법, 스트레스 지수, 코티졸, 아로마테라피, 건식이완마사지

Abstract The purpose of this study is to help female office workers in relieving their stress in rapidly changing modern society and maintaining a healthy and beautiful life by analyzing the complex effects of alternative beauty therapy on stress relaxation targeting 50 female office workers in their 30s to 40s, usually showing a high stress index due to their work. Aroma therapy and dry relax massage were carried out for 15 minutes as a beauty therapy, and stress index of the subjects was confirmed through survey before performing the beauty therapy. The experiment was conducted once a week for four weeks, and the cortisol concentration in saliva was analyzed for the outcome measurement. As a result, average stress index was 3.97 which showed a high value, and the cortisol concentration of the subjects after the experiment decreased significantly ($p<0.05$), and especially subjects who were married and had caregiving responsibility showed more changes in their cortisol concentration. The above result shows that dry relax massage using aroma is highly effective for mind and body relaxation of women in their 30s to 40s who are significantly stressed. If such beauty measures are applied properly, it is judged to be helpful for managing the stress.

Key Words : alternative beauty therapy, stress index, cortisol, aromatherapy, dry relax massage

1. 서론

현대사회는 기술과 문명의 발달로 물질적인 풍요를 누리며, 특히, 과학과 의학의 발전으로 평균수명이 연장되어 건강하고 행복한 삶을 사는 것이 많은 현대인들의

최대 관심이다[1]. 그러나 전 세계인들을 대상으로 한 OECD 행복지수 조사결과 2012년 한국인의 행복지수는 OECD 가입 34개국 중 32위를 차지하였고, 학업수준, 학업성취도 등에서는 높은 평가를 받았지만 근무조건, 근무시간, 근무환경 등에서는 매우 낮게 평가되었다. 지난

*Corresponding Author : Hye-Jin Kwon (kwonhj0070@ssu.ac.kr)

Received October 15, 2018

Accepted December 20, 2018

Revised December 5, 2018

Published December 28, 2018

2015년 9월 한국보건사회연구원의 발표에 의하면 'OECD Better Life Index 한국인의 삶의 질' 평가 결과 삶에 대한 만족도와 행복도 등에서 전반적으로 낮았으며, 물질적 삶의 조건보다 정신적 삶의 질이 높은 유럽선진국과 정반대의 결과를 보여, 29위를 차지하였다[2]. 이처럼 대부분의 현대인들은 급변하는 사회 속에서 바쁘게 하루하루를 살아가면서 많은 정신적, 육체적 스트레스를 받게 되며 특히, 무한경쟁의 사회에서 직무에 시달리는 일상은 스트레스를 양산하게 되어 있다. 이러한 스트레스로 인해 정신적 압박을 계속 받다 보면 업무나 대인관계도 원활하게 이루어지지 못 할 뿐 아니라 외부와의 관계를 단절시키고 그로 인해 발생하는 우울증이 현재 무서운 사회 문제로 이어지기도 한다[3]. 또 이러한 스트레스는 여러 가지 질병의 원인이 된다. 하지만 스트레스는 원인이 불확실하고 오래시간 지속적이며 축적되기 쉬우나, 정확한 분석과 측정이 어려워 개인의 신체적, 정신적 손상에 얼마만큼 영향을 미치고 있는지는 정확히 파악할 수 없고 또 이러한 증상을 해소할 사회적 여건이 마련되어 있지 않아 대부분의 사람들은 큰 문제가 발생하기 전까지는 간과하는 경우가 대부분이다[4]. 스트레스를 해소하는 방법은 여러 가지가 있고 개인의 성향에 따라 다르다. 본 연구에서는 미용적 접근을 통한 스트레스 완화 방법을 제시하고자 하였다. 현재 시행되고 있는 미용요법으로는 아로마테라피, 컬러테라피, 지압, 발반사, 이침, 림프마사지 등 수 많은 미용대체요법들이 시행되고 있다. 또 이에 대한 다양한 연구도 1990년 대체의학이 시작된 이래 지속적으로 이루어져 오고 있다[5]. 이러한 분야의 관심은 외국의 사례에서도 최근 10년 사이 영국을 비롯한 덴마크, 오스트레일리아, 독일 등 대체요법의 이용률이 높아져 가고 있는 것을 알 수 있다[6]. 이렇듯 다양한 미용요법에 대한 관심은 높아져가지만 이에 대한 활용도나 활용실태에 대한 과학적이고 객관적인 정량적 보고가 많지 않다. 따라서 본 연구에서는 건전하고 합리적인 방법으로 스트레스를 완화하고 100세 시대에 건강하고 아름다움을 유지하도록 하는 미용적 방안을 마련하고자 하였다.

2. 이론적 배경

2.1 미용대체요법

고령화시대에 질병을 예방하고 젊음과 활력을 오랫동안 갖기 위한 대책이 필요한 가운데 다양한 대체요법과 건강유지 및 질병 예방 방법들이 이용되고 있다. 특히, 생체흐름과 생리기전을 이용한 과학적인 관리법인 미용대체요법이 이 시대에 맞추어 일반인들에게 수용되고 있다[7]. 대체요법의 정의는 건강을 위한 중재법[8]으로 전통적인 의학 분야에서는 인정되지 않는 방법이다. 미국국립보건원(NIH : National Institutes of Health)산하의 대체의학연구기관(Office of Alternative Medicine)의 정의에 준한 서양의학을 제외한 모든 치료법을 의미한다[4]. 일반적으로는 병원이나 한의원에서 병으로 처방 받을 수 없는 증상의 치료, 현재의 건강을 유지하기 위한 목적, 질병을 미리 예방하는 목적으로 사용되는 여러 방법으로 식이요법, 약물 생리학적 요법, 약초요법 등 그 종류는 매우 다양하다. 그 중 아로마테라피는 스트레스 완화에 매우 효과적이며, 심신의 안정 뿐 아니라 스트레스로 인한 관련 증상들에 모두 도움이 된다. 불안, 긴장감은 심장혈관계 문제를 유발할 수 있는데, 이완제로서 주로 사용되는 오일에는 lavender, bergamot, geranium과 clary sage 등이 대표적이다[9]. 화학적 구성성분을 살펴보면 알데히드(Aldehyde)는 1% 미만의 낮은 농도로 사용 시 진정 효과를 가진다. 에스테르(Ester) 성분은 향이 강하고 상큼하며 달콤한 과일과 유사한향을 내는 경우가 많은데, 가장 뛰어난 효과는 진정 효과이며, 신경계에 직접 작용하여 이완 효과를 주므로 진신 근육이완효과가 있다. 또한 항진균 효과와 항염 효과가 있으며, 소량으로도 향을 결정짓는다[9]. 또 건식 이완 마사지는 타이마사지와 유사한 기법을 가지며 가장 주된 테크닉은 당겨주기, 비틀어주는 스트레칭 동작이 대부분이다. 이러한 기법은 신체 에너지의 흐름이 원활하게 할 수 있도록 자극하는 마사지로서, 전신이완과 정신적, 감정적인 요소를 자극하여 편안함과 릴렉싱 효과를 주어 스트레스 완화에 도움이 된다.

2.2 현대인의 스트레스

스트레스는 라틴어의 'Stringer'에서 유래된 단어로 그 이후에는 긴장을 의미하는 말로 건강하지 못한 상태 즉 질병을 일으키는 원인으로 인식되었다[10]. 스트레스의 발생을 다양한 측면에서 정의하면 외부로부터의 위협, 자신이 반응 할 수 있는 능력 수준을 넘어서는 일, 일정하게 유지되면서 개인의 인체나 정신에 위협을 가함으로

써 발생하게 되는 심리적이면서 사회적인 속성을 띄고 인간의 갈등상태를 표현하는 개념으로 정의되고 있으며 [11], 단순한 걱정거리와 달리 우리의 편안함을 위협받음으로 심적 긴장을 준다고 여겨지는 모든 상황을 의미하며 우리의 심리적, 감정적 측면뿐 아니라 신체적 측면에도 부정적 영향을 미친다. 최근 스트레스 완화를 위한 연구로는 컬러테라피를 이용한 연구[12], 명상을 접목한 스트레스 완화 프로그램을 적용한 연구[13], 서예나 예술프로그램을 이용한 결과에 대한 연구[14] 등이 있다.

2.3 타액을 이용한 스트레스 상태 측정

사람이 스트레스에 노출되어 이것을 인식하게 되면 교감신경과 시상하부, 뇌하수체, 부신체계가 활성화되어 혈압과 심박박동수가 상승되고 불안을 야기하며 코티졸 분비가 증가된다[15]. 이 때 코티졸(cortisol), 에피네프린(epinephrine), 노에피네프린(norepinephrine), 레닌(renin)등의 호르몬들이 혈중 농도가 증가하게 되고 혈압, 심박박동수, 발한, 혈액응고시간, 혈당, 근육긴장도의 증가, 피부온도 저하 등의 스트레스 반응이 나타나게 된다. 타액은 턱밑, 혀 밑, 귀 아래에 있는 타액 샘에서 분비되고 뮤신, 효소, 항체, 전해질 등의 다양한 호르몬이 포함되어 있으며 체내 점막을 보호하고 있다. 혈액 내에 있는 코티졸은 대부분 결합 단백질(binding protein)과 결합되어 있는 형태이고 혈액 내 코티졸을 측정하는 것은 결합형과 비 결합형을 모두 측정하기 때문에 기능적인 면을 반영 할 수 없지만 타액 코티졸은 거의 대부분 비 결합형 인 자유형(unbound free form)이기 때문에 인체의 다양한 기능적 상태를 반영 할 수 있다. 또 타액 코티졸은 혈액 코티졸에 비해 오랜 시간 안정적이며 분석 직전까지 타액에 특별한 처치를 할 필요가 없다. 수집은 비침습적이므로 편리하며, 장소와 시간에 구애 받지 않고 수집할 수 있다. 반복 측정이 가능하고 다양한 질환에 적용 가능하다[16].

3. 연구 방법

3.1 연구 대상 및 기간

서울 및 경기 지역에 거주하는 30~40대 직장 여성 50명을 대상으로 2017년 9월부터 2017년 10월까지 4주간 동안 시행하였다. 본 연구의 목적을 이해하고 연구 참여

서면동의서를 작성한 후 스트레스에 대한 설문조사와 실험연구를 진행하였다.

3.2 연구 도구 및 방법

본 연구의 실증조사를 위해 선행연구의 문항을 수정 보완하여 총 25문항의 설문지를 구성하여 조사를 실시하였다. 조사대상의 일반적 사항은 10문항으로 하였고, 그 외 스트레스 지수와 관련 된 문항은 단순 업무에 대한 스트레스, 대인관계에 대한 갈등, 전문지식, 심리적 부담감, 처우 등의 항목으로 나누어 5점 리커트 척도로 구성하였다. 문항에 대한 신뢰도를 분석한 결과 Cronbach's alpha 계수는 .94, .86, .80, .87, .88로 각 연구도구별 높은 신뢰도와 타당도로 나타내어 본 연구는 신뢰할 만한 수준임을 알 수 있다. 향을 이용한 건조요법은 준비 시간을 제외하고 15분 동안 진행하였으며 마사지 단계는 편안히 누운 상태에서 당겨주기, 비틀어주기의 스트레칭 동작을 위주로 전신에 실시하였다. 향은 흡입법을 사용하였으며, 심신 안정에 효과적으로 알려져 있는 lavender, bergamot, geranium 세 가지 에센셜 오일을 베이스 오일에 농도별로 블렌딩하여 실험 전 연구 대상자들의 기호에 가장 적합한 향을 미리 선정하여 실시하였다. 실험은 주1회 4주간 진행되었다. 연구의 결과는 타액 코티졸을 측정하여 분석하였고, 최종 만족도 조사를 실시하여 평가하였다. 타액 코티졸의 분석을 (주)리더스 유니온 전문 기관에 의뢰하였다.

3.3 자료처리 및 분석 방법

자료처리 및 분석 방법은 SPSS(Statistical Package for Social Science) v. 20.0 통계 패키지 프로그램을 활용하여 분석하였다.

첫째, 조사대상자의 일반적 사항을 알아보기 위하여 빈도분석과 특성의 차이를 보기위한 교차분석을 실시하였다.

둘째, 실험 전 후의 효과를 분석하기 위하여 대응표본 t-test를 실시하였다. 또한 전 후의 차이를 보기 위하여 일원변량분석(One way ANOVA)을 실시한 후 Duncan test를 실시하였다.

4. 연구 결과 및 고찰

4.1 연구 대상자의 일반적 특성

연령, 결혼유무, 최종학력, 직종, 총 업무 경력, 현 직장 경력, 직위, 연봉, 직업 선택 동기, 부양책임 등의 10가지 항목으로 나누어 조사하였다. 그 결과 연령은 '30~35세'의 비중이(27.3%) 가장 높았다. 그러나 연령별 비율은 거의 비슷하였고, 결혼은 '미혼'이 57%로 기혼여성보다 많았다. 총 업무 경력은 '5~10년'이 가장 많아(28.1%) 대부분 적당한 직장 경력을 소유하고 있었다. 직업 선택 동기는 '취업을 위한'이 가장 많아(59.3%) 대부분 필요에 의한 직업을 갖는 것으로 나타났고, 부양책임은 '없다'라고 대답한 응답자가 68%로 나타났다.

4.2 스트레스 상태 분석

대상자의 스트레스 정도는 Table 1에 나타난 바와 같이, 전체평균 3.97점으로 나타났으며, 이는 연구대상자들이 평소에 지각하는 스트레스 정도와 일치하는 결과이다. 하부영역은 심리적 부담감(4.29), 단순 업무에 대한 스트레스(4.18), 대인관계에 대한 갈등(3.93), 처우(3.73), 전문 지식(3.70) 순으로 나타났다. 심리적 부담감에 대한 스트레스를 측정하는 문항 중에서 가장 높은 점수는 '많은 책임져야 할 일'(4.36)이고, 가장 낮은 점수는 '신규업무에 대한 부담감'(3.89)로 나타났으며, 단순 업무에 대한 스트레스를 측정하는 문항 중에서 가장 높은 점수는 '잡무 증가'(4.26)로 나타났다. 대인관계에 대한 갈등 스트레스를 측정하는 문항 중에서 가장 높은 점수는 '상사의 능력 불인정 및 부당한 처우'(4.25)이고, 다음은 '상사의 책임 전가'(4.04), '상사의 부당한 화풀이'(3.86)로 나타나 다양한 항목에서 높은 점수를 보였다. 처우에 대한 스트레스를 측정하는 문항 중에서 가장 높은 점수는 '직급에 해당하는 정당한 처우를 받지 못할 때'(4.51)로 나타났다. 전문 지식에 대한 스트레스를 측정하는 문항 중에서 가장 높은 점수는 '새로운 업무 미숙'(4.07)이고, 가장 낮은 점수는 '조작능력 미숙'(3.45)로 나타났다.

현대사회는 여성의 사회 진출이 높은 비율을 차지하면서 많은 여성들이 직무스트레스에 시달리고 있다. 최근의 화장품 판매직 여성근로자들을 대상으로 한 연구보고에서는[17] 대상자 중 32.3%가 우울증상을 보인다는 결과를 발표하였고, 대인관계의 감정노동으로 인한 감정 부조화, 직무요구 등을 원인으로 보고하고 있다. 이는 중년 근로자를 대상으로 한 연구[18]에서도 직무요구도가 근로자들의 가장 큰 직무스트레스 요인인 것으로 나타났

다. 이처럼 많은 직종의 근로자들이 직무에 스트레스를 받아 심하게는 정신적 고통을 호소하지만 당장 회사를 그만 둘 수 없는 현실과 해소 할 수 있는 해결방법을 찾지 못하기 때문이다.

Table 1. Analysis of stress status

item	M	SD
stress from a simple work	4.18	.54
interpersonal conflict	3.93	.56
expert knowledge	3.70	.68
Psychological burden	4.29	.62
treatment	3.73	.66

4.3 미용대체요법 시행 전 후의 타액 중 코티졸 농도 비교

연구 대상자들의 실험 전 후의 효과를 분석하기 위하여 대응표본 t-test를 실시하고, 전 후의 차이를 보기 위하여 일원변량분석(One way ANOVA)을 실시한 후 Duncan test를 실시하여 분석하였다. 실험 전 후 타액 중 코티졸의 농도를 Fig. 1에 제시하였다. 타액을 이용한 측정방법은 많은 장점을 가지고 있어 다양한 연구에 활용되지만 타액을 수집하는 환경과 시간에 따라 측정값의 많은 편차를 나타내게 된다[16]. 따라서 선행연구에 제시되어 있는 평균 코티졸값(1.5~3.0 µg/dl) 기준으로 매 측정은 모두 오전 11시에 측정되어 졌다. 대상자들의 코티졸은 Fig. 1에서 보듯이 유의하게($p < 0.05$) 낮아졌다. 코티졸은 스트레스 호르몬으로, 몸이 긴장해 있을 때 그 농도가 높아진다[15]. 이 실험을 통해 아로마 오일을 이용한 향요법과 전신 이완 마사지가 대상자들의 긴장을 완화시켜 스트레스 해소에 긍정적인 영향을 미친 것으로 생각된다. 실험에 사용된 흡입법(inhalation)은 가장 일반적인 사용법으로 가장 빠르고 직접적인 효과를 보이는 방법이며, 특히 심리적, 정서적 장애를 제거하는데 좋은 효과가 있다고 알려져 있다. 따라서 일상에서는 이러한 방법을 이용한다면 극도의 긴장상태를 완화시켜주는 데 도움이 될 것으로 생각된다. 아로마요법이 스트레스 호르몬인 코티졸 완화 효과를 준다는 연구보고는 매우 많다. 본 연구에서 건식 이완 마사지를 추가하여 실행한 것이 더욱 시너지 효과를 주었다. 또 본 실험의 대상자들은 타 연구의 피험자들의 실험 전 평균 코티졸 농도보다 높

게 나타나 평소에 스트레스를 더 받고 있다는 것을 보여주고 있다.

대상자들의 일반적 특성에 따른 코티졸 변화값을 분석하였다. Fig. 2에서 보여주는 것과 같이 결혼 유무에 따라, 부양책임 유무에 따라 높은 변화값을 보여주고 있다. 김윤정 외2(2014)의 연구보고[19]에 의하면 부양책임은 우울감과 스트레스를 향상 시키며 특히 경제적수준이 낮을수록 이러한 현상은 더욱 심하게 나타난다고 보고하고 있다. 또 다른 연구에 의하면 자녀부양, 시부모부양 등 이러한 현실들이 여성들의 스트레스를 더욱 악화 시키는 것으로 보고하고 있어 이는 노후의 건강을 해칠 수 있으며, 나아가 가정의 문제를 유발 할 수도 있다. 따라서 자신의 스트레스를 단순한 문제로 간과해서는 안 될 것이다.

4.4 미용대체요법에 대한 만족도

4주간의 실험 종료 후 연구 대상자들의 만족도를 조사하였다. 선행연구를 참고하여 스트레스 해소, 전반적인 만족감 등의 7문항을 5점 리커트 척도로 조사하였다. 자각하는 스트레스 감소를 묻는 문항(M=4.09, SD=±.28)과 전반적인 만족도 문항에서(M=4.07, SD=±.52) 가장 높은 만족도를 보였다. 지속적인 관리를 받고자 하는 의향을 묻는 문항에서 M=4.10, SD=±.45의 응답을 보여 연구대상자들의 만족도가 매우 높은 것을 알 수 있었다. 향후 본 연구방법을 더욱 개선하여 30~40대 여성들을 대상으로 한 스트레스 해소 미용요법이 더욱 활발히 연구되어야 할 것으로 생각된다.

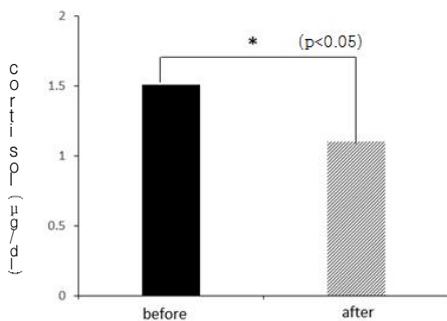


Fig. 1. Comparison of cortisol concentration between before and after the experiment

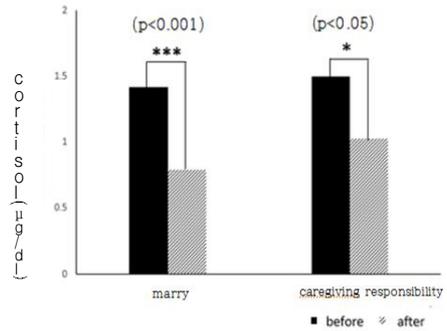


Fig. 2. Comparison of cortisol concentration between before and after the experiment according to general matters

5. 결론

본 연구는 30~40대 직장여성들이 직무와 가사일로 신체 기능이 저하되고 축적된 스트레스로 코티졸 저하 상태라는 점을 감안하여 평소 지각하는 스트레스 지수가 높은 여성들을 대상으로 향을 이용한 건식 이완 마사지를 수행하였다. 에센셜 오일은 3가지를 농도별로 선택하여 사용하였다. 이는 기존 아로마테라피가 심신의 안정에 효과적이라는 연구를 토대로 진행하였다.

첫째, 대상자의 실험변수인 타액 코티졸 농도는 실험4주 후 현저히 감소하였다. 이러한 결과는 에센셜 오일에 함유된 화학성분이 인체의 스트레스 기전을 자극한 것으로 생각된다. 둘째, 실험변수인 건식 이완 마사지는 향과 함께 시너지 효과를 높인 것으로 보이며, 스트레스로 인한 경직된 근육을 이완 시키는 것은 심리적 안정에 도움이 되는 것으로 판단된다. 결론적으로 향의 흡입과 이완 마사지의 여러 가지 요인이 상승효과를 일으켜 타액 코티졸 농도 저하와 스트레스완화에 효과적인 결과를 가져온 것으로 판단된다. 이상의 결과로 이러한 미용대체요법은 단시간에 큰 효과를 간편한 방법으로 줄 수 있어 향후 이러한 스트레스 완화 미용대체요법들이 더욱 개발되어야 할 것이다.

REFERENCES

[1] P. Levis, S. Madden. (2004). *Aarts(Eds.), Ambient Intelligence* : Springer-Verlag.

- [2] H. S. Jung, S. A. Kim, (2015). Moderate drinking can be healthy—but not for everyone. You must weigh the risks and benefits. *Journal of population and health studies*, 227(1), 75–88.
- [3] H. Orhan, B. Holland, B. Krab, J. Moeken, NP Vermeulen, P. Hollander. (2004). *Free Radic Res*, 38. 1269–1279.
- [4] J. Herbert, J. O'Donoghue, G. Ling, K. Fai and C-L. Fok. (2006). *International Workshop on Intelligent Agents in Wireless Sensor Networks (IA-WSN)*. 18–22.
- [5] Hazleton, N. A. (1996), The Role of Traditionnal Medicine in the 21st Century, 5(16). 21–32.
- [6] S. J. Choi, M. J. Chang, K. Y. Hong, (2006), *Journal of the Korean Society of Esthetics & Cosmeceutics*. 1(2). 95–107.
- [7] J. Y. Han. (2004), A) Study on the effects of make-up trend on wedding make-up design, Chosun University Master's. Gwangju.
- [8] K. L. Sin, Editor, *Hunmonsa Publishers*, Seoul (2002).
- [9] Y. J. Lim. (2010), A Study on the Satisfaction Level of the Insured for Long-Term CareDaegu, Daegu Haany University Master's. Daegu
- [10] M. H. Jung & H. J. Kim, (2018), *Journal of the Korean Oil Chemists' Society*, 35(1). 1–11.
- [11] S. J. Jang. (1992), Statistical Consideration of Skin Disease, Yonsei University Master's, Seoul.
- [12] C. Y. Lee. (2012), (A) study on the image of representative color of a political party and its effect on voters' attitude : focused on the 2012 presidential election, Hongick University Master's. Seoul.
- [13] S. K. Kim. (2014), (A) study on career education at overseas Korean schools, Korea counseling graduate University Master's. Seoul.
- [14] B. R. Han. (2012), Factors affecting the use of complementary and alternative medicine among university hospitals' radiotechnologist in Korea, Hanyang University Master's. Seoul.
- [15] Y. S. Kim. (2015), Mood states and quality of life of renal replacement therapy patients, kwangwoon University Master's. kwangwoondo.
- [16] Hershe R, Jon A. L , Raff J. W. (1998), *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 83(8). 2681–2686.
- [17] Sharrer, V. W. Ryan, N. A. Wenger, (2002). *Pediatr Nurs*, 28(1). 21–27.
- [18] Y. J. Lee, H. S. Jung. (2009). *Korea Journal of Occupational Health Nursing*, 18(1). 22–32.
- [19] Y. J. Kim, J. A. Chung, H. S. Ka, (2014), *Journal of Policy Analysis and Management*, 12(10). 563–570.

권혜진(Kwon, Hye Jin)

[정회원]



- 2010년 2월 : 숭실대학교 화학공학과(공학박사)
- 2015년 9월 ~ 현재 : 숭실대학교 화학공학과 교수
- 관심분야 : 화장품원료, 제형
- E-Mail : kwonhj0070@ssu.ac.kr