

碩 士 學 位 論 文

指導教授 高 慧 楨

Rosemary 에센셜 오일이

實業界 靑少年 學業成績에 미치는 影響

A Study that Rosemary Essential Oil Affects the Schoolwork
of the Juveniles in the Vocational Course

2003年 12月

漢城大學校 藝術大學院

패션藝術學科

扮裝藝術學專攻

文 美 珍

碩 士 學 位 論 文
指 導 教 授 高 慧 楨

Rosemary 에센셜 오일이
實業界 靑少年 學業成績에 미치는 影響

A Study that Rosemary Essential Oil Affects the Schoolwork
of the Juveniles in the Vocational Course

위 論文을 藝術學 碩士學位論文으로 提出함.

2003年 12月 日

漢城大學校 藝術大學院

패션藝術學科

扮裝藝術學專攻

文 美 珍

文美珍의 藝術學碩士學位 論文을 認定함

2003年 12月

審査委員長

함 명옥



審査委員

백 미숙



審査委員

고 체정



감사의 말씀

늦은 나이에 시작한 공부임에 불구하고, 석사과정을 통하여 새로운 학문의 지식을 깨달을 수 있도록 부족한 것이 많은 저를 믿어주시고 아낌없는 지도로 이끌어 주신 고 혜정 지도교수님께 머리 숙여 감사를 드립니다.

교통사고로 완치가 되지 않으신 중에 논문의 미흡한 부분을 세심하게 지적해 주고 보완해 주신 함 명옥 교수님, 바쁘신 중에 조언과 격려를 해주신 백미숙 교수님께 감사드립니다.

또한 학업을 계속할 수 있도록 배려해 주신 진영정보공업고등학교 이 경영 교장선생님, 심 춘식 교감선생님을 비롯하여 김 지현, 이 태헌, 박 재인, 국 영숙, 김 은숙, 이 기준, 이 열호, 이 경호선생님과 모든 선생님들께 감사를 드립니다.

공부하는 동안 많은 도움을 준 김 은희와 대학원 학우들에게 고마움을 전합니다.

공부하는 딸을 대견하게 여기시며, 주님이 늘 딸과 함께 동행 해주실 것을 간구하고, 승리하는 삶을 살도록 기도로 격려해주신 친정 부모님, 공부하는 며느리를 대신해서 집안일을 살피주시며 격려 해주신 시부모님께 감사의 마음을 드립니다.

공부하는 동안 할 수 있다는 용기를 심어주고, 항상 너그럽고 따뜻한 마음으로 확실하게 외조를 해준 남편과 바쁘다는 핑계로 엄마 노릇을 제대로 못했지만 엄마를 자랑스럽게 여기는 나의 사랑하는 아들 현일, 휘세에게 고마움과 사랑을 전합니다.

2003. 12.
문 미진 올림

국문초록

본 연구는 실업계 청소년들의 학업성적 고취 방향을 위한 방법으로 로즈마리 에센셜 오일을 이용한 아로마테라피(Aromatherapy) 프로그램을 이용하여 학업성적 향상에 대한 효과를 연구하는 것을 목적으로 하였다.

연구설계는 SAS의 T-test, 유의확률(p-value)방법인 귀무가설을 이용해서 실험연구를 분석하고자 하였으며 실업계 청소년들이 지각하는 아로마 에센셜 오일의 지식도와 인지도를 심층적으로 분석하였다. 연구대상자는 2003년 7월 14일부터 16일(14일 실험군과 대조군을 대상으로 설문조사 실시, 15일 로즈마리 에센셜 오일 향을 건식 흡입한 실험군과 향을 흡입하지 않은 대조군을 대상으로 국어, 수학, 일어서험 실시, 16일 향을 흡입한 실험군을 대상으로 설문조사실시)까지 부천시 소재 J정보공업고등학교 2학년 학생 200명을 대상으로 전년(1학년)도 종합성적 200등까지 선정 계획하였으나 장기결석생 3명과 남여의 성비를 맞추기 위해서 234등까지 연구대상자로 선정(남학생 128명, 여학생 72명)하였으며, 교차방법으로 실험군(남학생 64명, 여학생 36명)과 대조군(남학생 64명, 여학생 36명) 각 100명씩 연구대상자를 선정하였다.

분석결과는 다음과 같다.

1. 연구대상자 200명(실험군 100명, 대조군 100명)을 선정하여 일반적 특성 및 아로마 에센셜 오일에 대한 지식도를 조사한 결과 연구대상자들 대다수가 아로마 에센셜 오일에 대한 정보부족으로 특별한 반응을 보이지 않았다.
2. 로즈마리 에센셜 오일 향을 흡입한 실험군의 경우 향에 대한 심리적 반응상태에 있어서 보통이다 58명(58.0%)라고 응답한 대상자들이 많았고, 부정적 측면 15명(15.0%)보다 긍정적인 측면 85명(85.0%)으로 인식하는 대상자들이 많았다. 시험을 보고난 후 만족도에서는 매우 만족한다와 만족한다 25명(25.0%), 만족하지 않는다와 전혀 만족하지 않는다 15명(15.0%)으로 나타났다. 향에 대한 부작용 여부에서도 긍정적 반응이 85명(85.0%)나타났다.
3. 실험군의 국어 전체평균 점수는 45.6, 대조군은 45.4로 그룹 간 평균차이

는_0.2였다. T-test 검정 결과에서는 유의확률이 0.4749로 유의수준 0.05보다 큰 값을 가지므로 두 집단 간 평균차이는 통계적으로 유의 하다고 볼 수 없다.

실험군의 수학 전체평균 점수는 54.9, 대조군은 50.1로 그룹 간 평균차이는 4.8이었다. T-test 검정 결과에서는 유의확률이 0.043으로 유의수준 0.05보다 작은 값을 가지므로 수학평균에 있어서 두 집단 간 평균차이는 향의 흡입과 통계적으로 유의 하다고 볼 수 있다.

실험군의 일어 전체평균 점수는 57점, 대조군은 56.1로 그룹 간 평균차이는 0.9였다. T-test 검정 결과에서는 유의확률이 0.3729로 유의수준 0.05보다 큰 값을 가지므로 두 집단 간 평균차이는 통계적으로 유의 하다고 볼 수 없다.

이상의 연구결과에서 아로마 에센셜 오일 향이 수학시험에서 실험군과 대조군 간의 평균점수 차가 4.8 높은 것으로 보아 집중력을 요하는 과목에 로즈마리 에센셜 오일의 향이 유익하게 작용 했다고 볼 수 있다. 로즈마리 에센셜 오일 향이 집중력 강화 및 기억력 증진에 유익한 향으로 알려져 있으나 아직까지 정보의 부족과 비싼 가격 때문에 대중적이지는 못하다. 그러나 청소년들이 이해할 수 있는 범위 내에서 아로마 에센셜 오일 향의 유익한 점을 설명해 주고 심리적 안정에 도움을 줄 수 있는 레몬이나 로즈마리와 블랜딩이 잘되는 그레이프 프루트, 바질, 라임, 레몬그라스, 머틀, 만다린, 멜리사, 시다우드, 오렌지, 유향, 제라늄, 탄제린, 페퍼민트를 취향에 맞게 혼합해서이용 한다면 학업성적의 향상을 필요로 하는 청소년들에게 매우 유익할 것으로 생각한다. 또한 아로마 에센셜 오일에 관한 정보를 제공해주고 인식시키면 효과적일 것으로 생각된다.

이 연구는 한정된 학교의 한정된 학년을 대상으로 연구되고 조사된 만큼 전국적인 측면에서 제한점을 갖고 있으며, 로즈마리 에센셜 오일 향 흡입 후 순간적인 기억력 및 집중력을 연구자료로 이용하기 위하여 검증절차 없이 1회의 시험결과를 분석한바 전반적으로 실험군의 결과를 해석하는데 한계가 있다. 그러나 이상의 연구결과를 통하여 본 결과 로즈마리 에센셜 오일 향이 체계적이고 심층적으로 연구되어진다면 청소년들의 심리안정과 학업성적 향상에도 도움을 줄 수 있는 기초자료 제공의 의의가 있다고 생각된다.

[목 차]

국문요약

I. 서론	1
1. 연구의 필요성	1
2. 연구목적	3
II. 이론적 배경	5
1. 아로마테라피(Aromatherapy)의 개념 및 역사	5
2. 에센셜 오일의 심리적 효과	7
2-1. 에센셜 오일의 작용	10
2-2. 후각을 통한 흡수 및 학설	11
3. 로즈마리(Rosemary)의 특징 및 효능	13
III. 연구방법	17
1. 연구대상 및 설계	17
2. 자료분석 및 방법	20
IV. 연구결과	21
1. 연구대상자의 일반적 특성	21
1-1. 일반적 조사 및 아로마 에센셜 오일 인지도(시험 전 실험군, 대조군 대상으로 실시)	21
1-2. 로즈마리 에센셜 오일 향 흡입 후 인식도(시험실시 후 실험군 대상으로 조사)	33
2. 두 그룹간 성적 비교분석	43
2-1. 국어성적 결과에 대한 비교분석	43
2-2. 수학성적 결과에 대한 비교분석	47
2-3. 일어성적 결과에 대한 비교 분석	51
3. 실험군과 대조군간 점수차이 검정	55
3-1. 전체집단에서의 평균점수 차이 검정	55
3-2. 실험군내 남학생과 여학생의 평균점수 차이 검정	57
3-3. 실험군 남학생과 대조군 남학생의 평균점수 차이 검정	58
3-4. 실험군 여학생과 대조군 여학생의 평균수 차이 검정	60

V. 결론 및 제언	62
1. 결 론	62
2. 제 언	63
참고 문헌	65
ABSTRACT	67
부 록	71

<표 차 례>

[표 1] 연구대상자의 일반적인 사항(시험 전 실험군, 대조군 대상으로 설문조사)	18
[표 2] 연구대상자의 학업성적 연구(실험군, 대조군을 대상으로 시험실시)	19
[표 3] 연구대상자의 인지도 분석(실험군)	19
[표 4] 성별	21
[표 5] 년도	22
[표 6] 학년	22
[표 7] 성적비율	23
[표 8] 집중력을 증가 시켜준다는 향기요법에 관해서 알고 있는가?	24
[표 9] [표 8]의 향기요법 질문에서 ‘있다’라고 응답했을 경우 에센셜 오일 1개의 명칭은?	25
[표 10] 향기요법(아로마 에센셜 오일)을 사용한 경험이 있는가?	25
[표 11] [표 10]의 질문에서 사용 경험이 있다면 무엇 때문에 하였는가?	26
[표 12] [표 11]의 질문에서 경험장소는?	27
[표 13] 아로마 에센셜 오일에 관한 정보를 얻는 곳은?	27
[표 14] 로즈마리 에센셜 오일을 알고 있는가?	28
[표 15] [표 14]의 질문에서 ‘있다’에 응답한 경우 어느 곳에 사용하는가?	29
[표 16] 기억력을 증진시키고, 성적에 도움이 된다면 아로마 에센셜 오일을 사용할 의향은 있는가?	30
[표 17] 아로마 에센셜 오일을 한 개라도 소지하고 있는가?	31
[표 18] [표 17]의 질문에서 ‘예’라고 대답했다면 소지한 아로마 에센셜 오일은? ..	32
[표 19] 아로마 관련 용품 중 알고 있는 것이 있다면?	32
[표 20] 로즈마리 에센셜 오일 향을 흡입한 후 느낌은?	34
[표 21] 로즈마리 에센셜 오일 향은?	35
[표 22] 로즈마리 에센셜 오일 향 흡입 후 집중력 및 기억력 정도는?	36
[표 23] 로즈마리 에센셜 오일을 다시 사용할 의향은 있는가?	37
[표 24] 로즈마리 에센셜 오일 향 흡입 후 소감은?	38

[표 25] 로즈마리 에센셜 오일에 관한 자세한 정보를 얻고 싶은 생각은 있는가?	39
[표 26] 로즈마리 에센셜 오일 향 흡입 후 시험에 대한 결과는?	40
[표 27] 로즈마리 에센셜 오일 사용 후 마음상태는?	41
[표 28] 로즈마리 에센셜 오일 향 흡입 후 부작용이 있었나?	42
[표 29] [표 28]에서 부작용이 있었다면 어떤 증상이 있었는가?	43
[표 30] 실험군, 대조군 국어 성적결과표	44
[표 31] 실험군, 대조군 수학성적 결과표	48
[표 32] 실험군, 대조군 일어성적 결과표	52
[표 33] 실험군, 대조군 평균점수 차이 검정 비교	55
[표 34] 실험군과 대조군 간의 과목점수 득점비교	56
[표 35] 실험군내 남학생과 여학생 평균차이 비교	57
[표 36] 실험군 남학생, 대조군 남학생의 과목점수 득점비교	57
[표 37] 실험군 남학생과 대조군 남학생의 평균점수 차이 비교	58
[표 38] 실험군 남학생, 대조군 남학생의 과목점수 득점비교	59
[표 39] 실험군 여학생과 대조군 여학생의 평균차이	60
[표 40] 실험군 여학생과 대조군 여학생들의 과목점수 득점비교	60

<그림 차례>

[그림 1] 성별	21
[그림 2] 성적	23
[그림 3] 향기요법 지식도	24
[그림 4] 향기요법 경험	26
[그림 5] 아로마 정보지식	28
[그림 6] 로즈마리 에센셜 오일 지식	29
[그림 7] 로즈마리 에센셜 오일의 사용의향	30
[그림 8] 아로마 에센셜 오일 소지 정도	31
[그림 9] 아로마 관련 장식 용품	33
[그림 10] 로즈마리 향 흡입 후 느낌	34
[그림 11] 로즈마리 에센셜 오일 향	35
[그림 12] 집중력 및 기억력 인지도	36
[그림 13] 아로마 에센셜 오일 재사용 여부	37
[그림 14] 향 흡입 후 소감	38
[그림 15] 아로마 에센셜 오일에 관한 정보	39
[그림 16] 향 흡입 후 시험에 대한 결과	40
[그림 17] 아로마 에센셜 오일 사용 후 마음상태	41
[그림 18] 로즈마리 에센셜 오일 향 흡입 후 부작용	42

I. 서 론

1. 연구의 필요성

인류는 오래 전부터 향기가 인간의 내면 깊숙이 내재되어 있는 영혼과 신체, 마음까지 다스리고 치유한다고 하여 일상생활 속에서 향을 중요시 여겨왔다.

아로마테라피(Aromatherapy)는 식물에서 추출한 향을 사용하여 사람의 후각이나 피부를 통해 정신적, 신체적 치유 및 개선효과를 가져오는 작용을 한다. 고대로부터 전해 내려오는 민간요법으로 특히 고대 이집트인들은 몸과 마음의 질환을 치유하고 종교의식을 위해 널리 사용했으며, 고대 인도와 중국에서도 이와 유사한 목적으로 아로마테라피(Aromatherapy)를 행하였다. 국제적으로 인정을 받고 있는 영국의 아로마테라피 협회 IFA, RQA, ISPA의 통합으로 발족한 IFPA(The International Federation of Professional Aromatherapists)에서는 아로마테라피(Aromatheray)를 다음과 같이 정의하고 있다.

Aromatherapy can be defined as the art and science of utilizing distilled extracts from aromatic plants in healing the body, mind, spirit.(아로마테라피(Aromatherapy)는 방향성 식물에서 추출한 정유(essential oil)를 사용하여 인간의 신체를 비롯, 정서에까지 효능을 발휘하는 자연요법중의 한 가지 방법이다.)

아로마테라피(Aromatherapy)의 매력은 육체뿐만 아니라 정신 그리고 감정적인 부분까지 다스릴 수 있는 전인적인 치유를 한다는데 있다. 좋은 꽃의 향기를 맡으면 기분이 상쾌해지며 레몬향기를 맡았을 때 머리가 맑아지고 집중력이 좋아지는 것을 느낄 수 있듯이, 식물에 존재하는 휘발성의 향기 물질은 두뇌와 신체 특정기관을 자극하여 몸과 마음의 건강을 유지시켜 주는 특성이 있다.

고대 치료사들은 기억력을 증진시키는데 있어 로즈마리의 가치를 인식하고

있었으며 고대 그리스, 로마의 학생들은 학업을 할 때 머리에 로즈마리 화환을 돌렸다.¹⁾

로즈마리는 중양신경계의 자극으로 후각, 언어감각, 시각을 부분적으로 잃어버린 사람들에게 도움을 주는 향으로 알려져 있다. 아이들이 시험을 보거나 걱정거리로 몰두해 있을 때 많은 도움을 준다. 향이 다소 강하지만 상쾌하고 깨끗하다. 그래서 기억력과 집중력을 높여주고 머리를 맑게 해준다. 정신적인 피로가 쌓였을 때나 무기력 할 때 사용하면 활력을 되찾게 해주는 효과가 있다.²⁾ 또한, 뇌세포에 활기를 주어 두뇌를 맑게 해주고 정신적 과로, 두뇌의 불활발 전환, 무기력 증세 완화, 마음이 약해지고 피로하였을 때, 마음의 전기를 돋우고 강화시키는 힘이 아주 강한 효능이 있다.³⁾

현재 실업계 고등학교 교사로 15년째 재직 중인 본 연구자는 교육현장에서 많은 어려움을 겪고 있다. 특히 가장 어려움이 있다면 컴퓨터 멀티 테스팅과 친근한 학생들이 늘어나면서 교실이 붐비되어 간다는 사실이다. 밤늦게 까지 컴퓨터와 놀다보면 등교를 포기하거나 시간관념 없이 행동하는 학생들, 아예 수업은 포기하고 잠을 자는 학생들 때문에 어려움을 겪는 사례가 빈번하다. 학업에 관심 두지 않는 학생들이 많아지고 있는 실업계의 교육현장에서 학생들에게 현실적으로 도움을 줄 수 있는 방법을 모색하던 중 머리를 맑게 해주고 기억력과 집중력을 증가시켜 주며 심리적 안정을 도와주는 로즈마리 에센셜 오일을 학생들에게 적용한 연구의 필요성을 느껴 여부를 확인하고자 한다. 또한 실업계 청소년들에게 학습을 동기유발 시키고 학습자로서 학과수업에 끌어들이는 방법을 고민하던 중 아로마테라피(Aromatherapy) 프로그램을 이용하여 학습에 동기유발을 시키는 심리작용을 이용하고 싶다.

심리란 「마음의 움직임」을 가리키는 말인데 에센셜 오일에는 확실히 미묘하게 인간의 마음을 움직이게 관여하고 있는 점이 인정된다. 에센셜 오일향이

1) Veronica Simbley(2003), hamlyn aromatherapy solutions Essential oils to lift the mind, body and spirit, London, Hanlyn, a division of Octopus Publishing Group Ltd., pp.8-9.

2) 조태동, 송진희(2002), 「허브&라이프」, 서울 : 대원사, p.28.

3) 이세희(2001), 「향유를 이용한 여성건강 미용 아로마테라피」, 서울 : 홍익재 출판사, pp.78-81.

자기가 좋아하는 향일 때는 보다 한층 기분이 상쾌해지고, 마음과 기분을 좋게 한다는 특징이 있다.

최근 뇌파를 중심으로 한 의학적인 항목을 관찰해 향료와의 관련을 연구하는 경향이 있는데, 그 보고에 의하면 인간신체에 흥분, 진정, 집중, 편안함 등의 제현상이 인지된다고 한다. 예를 들면 자스민 향은 흥분을 유도하고 라벤다는 진정작용이 있어 편안한 수면을 유도한다는 것이다. 또한 로즈마리 향은 집중을 유도하고 기억력을 증진시키는 것으로 알려져 있다.⁴⁾

심리적 격동기에서 자기관리가 부족하고 가치관 정립이 부족한 청소년들에게 로즈마리 에센셜 오일의 심리효과를 이용하여 학업성적에 미치는 영향력 정도를 접근하고자 한다.

2. 연구목적

1990년대 들어와 우리나라의 교육현실은 청소년의 주체성과 활동을 적극 보장하는 교육이었지만 학력을 저하시킨다는 비판을 받은바 있다. 미래의 국가 경쟁력이라는 점을 깊이 인식시키고 청소년 개인의 능력과 필요에 부합하는 학습활동을 할 수 있도록 로즈마리 에센셜 오일의 향을 이용하여 나온 결과를 일선학교 선생님 및 아로마테라피(Aromatherapy) 전문가에게 필요한 기초 자료로 제시하고자 한다.

구체적 목적은 다음과 같다.

- 1) 실험군 100명(남학생 64명, 여학생 36명)과 대조군 100명(남학생 64명, 여학생 36명)의 연구대상자 200명을 대상으로 실시한 설문조사 결과를 통하여 아로마 에센셜 오일 지식 및 인지도를 조사하고자 한다.
- 2) 로즈마리 에센셜 오일 향을 건식 흡입한 실험군 100명의 연구대상자들과 향을 흡입하지 않은 대조군 100명의 연구대상자들 간 시험결과를 통하여 평균점수를 분석하고자 한다. (단, 시험과목은 국어, 수학, 일어 3과목으

4) 조성준(2002), 『향수의 예술』, 서울 : 우석 출판사, pp.36-37.

로 선정하였다.)

- 3) 로즈마리 에센셜 오일 향을 건식 흡입한 실험군 100명의 연구대상자들을 대상으로 심리상태 및 부작용에 관련한 설문조사를 실시하여 연구·분석하고자 한다.
- 4) 로즈마리 에센셜 오일 향 건식 흡입 후 순간적 기억력 및 집중력을 확인하기 위하여 검증절차 없이 1회의 시험 점수결과를 이용하여 미치는 영향에 대하여 살펴보고자 하였다.

II. 이론적 배경

1. 아로마테라피(Aromatherapy)의 개념 및 역사

아로마테라피(Aromatherapy)는 각종 식물의 꽃, 열매, 줄기, 잎, 뿌리 등에서 추출한 휘발성 향유인 에센셜 오일을 흡입하거나 목욕, 마사지 등의 방법을 이용해 심신을 건강하게 하는 요법을 말한다.

아로마(Aroma)는 그리스어 ‘향신료(spice)’에서 파생된 말이다. 오늘날에는 일반적으로 ‘향’을 의미하며, 테라피(therapy)는 치료의 개념을 가진 ‘트리트먼트(treatment)’를 의미한다. 즉, 아로마테라피(Aromatherapy)는 향이 나는 허브에서 추출한 휘발성 오일로 몸과 마음을 건강하게 유지시키며, 정신적, 신체적, 사회적(환경적)·영적인 면에서 탁월한 치유 효과를 가져오는 전인적 치료를 말하며, “아로마테라피(Aromatherapy)”는 치료효과를 가진 허브에서 추출한 100% 에센셜 오일을 후각과 피부에 적용하여 몸과 마음을 건강하게 하는 수 천년 역사를 가진 전통자연요법이다.⁵⁾

아로마(Aroma)는 고대로부터 매우 신성하게 취급되었다. 종교적인 의식에서는 숭배 대상을 경외하기 위하여 방향 식물로 불을 피워 향을 내게 하였으며, 또 악마를 물리친다고 믿어 신성한 장소에서도 향을 피웠다.

향은 종교의식뿐만 아니라 의료행위에도 이용되었다. 약6천년 전에 이미 이집트에서는 향료를 조정하는 기술과 약재의 처방에 대한 학문까지 탄생했다. 뿐만 아니라 향이 몸과 마음에 긍정적인 영향을 주고 있다는 사실을 밝혀내고 진통제, 진정제 등의 치료제를 만들어 냈다. 이와 더불어 마사지 효과도 널리 알려졌고 스킨케어나 향유, 크림 등에 정통한 미용전문가도 많이 배출되었다. 당시에 만들어진 화장품은 지중해 전역과 아라비아 반도에까지 수출되었다.

이집트인들은 영혼불멸과 사후 세계에 대한 믿음을 바탕으로 미라를 만들어 피라미드나 마스타바⁶⁾에 안치했는데, 사체의 방부 처리에 방향물질을 사용하

5) Clare, M.H. (1999), 「Aromatherapy massage」, London : Dorling Kindersley Ltd., p6, pp.10-17.

였다. 이때 쓰인 방향 물질이 아로마(aroma) 에센셜 오일이다. 람세스2세의 미라는 로만카모마일의 에센셜 오일을 방부제로 사용했다고 한다. 이집트 이외에도 메소포타미아나 그리스, 로마, 중국, 인도 등에서도 허브와 에센셜 오일에 대한 수천 년 전의 기록이 나타나고 있다. 성서에는 예수 탄생을 기리기 위하여 동방박사가 유향, 몰약, 황금을 봉헌했다고 기록하고 있는데, 유향이나 몰약은 지금도 아로마테라피(Aromatherapy)에서 중요하게 쓰이는 에센셜 오일이다.

에센셜 오일은 서서히 이집트에서 그리스, 로마로 전해져 치료는 물론이고 목욕이나 마사지 등에 다양하게 활용되었다. 그러나 로마제국이 붕괴하고 크리스트교가 발흥하면서 많은 지식과 학문이 쇠퇴해 버린 중세의 암흑기에는 건강인 미용 등 사치용으로 쓰이던 방향의 사용도 점차 사라지게 되었다.

아로마(aroma) 에센셜 오일을 다시 부활시킨 것은 아랍인들이라고 할 수 있다. 10세기경 연금술을 연구하던 아랍인이 수증기 증류법을 발명하였는데, 10~12세기 사이에 이루어진 십자군 원정으로 인해 유럽인들이 증류법을 배우게 되었고, 아로마(aroma)를 비롯해 많은 귀한 식물을 가지고 유럽으로 돌아간 것이다. 그 후 13세기 영국에서 라벤더가 재배되어 방향 증류수인 라벤더 워터를 일반 대중들이 활용할 수 있게 되었다. 또 무어인(이슬람교도인 아랍 민족)에 의한 스페인의 원정은 프랑스를 비롯하여 각 나라에 향기 문화를 전파하는 계기가 되었다.⁷⁾

과학과 치료학의 한 부분으로서 아로마테라피(Aromatherapy)라는 용어를 처음 쓰기 시작한 것은 1928년 프랑스의 화학자 Gattefosse에 의해서이지만, 아로마테라피(Aromatherapy)는 인류의 문명과 함께 발전되어 고대, 중세, 과학혁명기 그리고 최근에 이르기까지 사용되고 있다. 아로마테라피(Aromatherapy) 연구자인 Maury 여사는 방향물질의 역사는 인류의 역사와 밀접하게 연결이 되어 있어서 그것들을 둘로 나눈다는 것은 불가능한 일이라고 논평했다.⁸⁾

6) 마스터바(mastaba)란? 옛 이집트의 석실분묘로 돌, 벽돌로 들어졌으며 귀인들의 분묘를 말한다.

7) 조태동, 송진희(2002), 『허브&라이프』, 서울 : 대원사, pp.19~20.

16세기부터 17세기까지 유럽에서 정유의 발전은 전염병과 싸움에서 얻은 결과였다. 살균 및 소독작용이 매우 뛰어난 정유는 페스트, 콜레라 등으로 죽어가는 중세 유럽사회를 살려냈다. 유럽과는 달리 토속 아메리카 무당은 치료의 목적으로 향을 환자의 환부에 직접 사용하였고 환자에게 향이 함유된 담배연기를 피웠다. 즉, 그들은 종교적, 마술적 그리고 치료적 의식에서 여러 가지 변형된 형태로 향을 사용하였다. 고대 시대와 관련되어 훈증 소독법(향을 피우는 것)과 향료를 사용한 것은 이러한 문화 속에 존재한다.⁹⁾

우리나라에서 아로마(aroma)가 대중에게 익숙해진 것은 1996년경이다. 당시 충청북도의 주병덕 지사는 지역경제 활성화의 일환으로 허브를 도입하였고 이때부터 공공단체에서 아로마(aroma)라는 용어를 사용하였다.

아로마(aroma)의 선풍적인 인기에 힘입어 아로마테라피(Aromatherapy) 역시 일부 계층에서 활용하기 시작했는데, 신경정신과의 의사 모임이나 한의사 모임 등에서 향을 이용한 치료법이 선보이기 시작하면서, 동시에 동호회가 결성되었거나 협회로 발족되었기 때문이다.

현재는 아로마(aroma) 전문점에서 에센셜 오일을 취급하고 있고 또, 아로마테라피(Aromatherapy) 전문가도 양성되고 있다. 아로마테라피(Aromatherapy)는 건강이나 미용, 또는 휴식의 방법으로 일상생활에 도입되고 있으며 전문가에 의한 연구도 진행되고 있는 상태다. 아로마(aroma)나 아로마테라피(Aromatherapy)의 활용은 시작 된지 얼마 되지 않은 초보적인 단계로서, 앞으로 많은 연구와 노력이 필요하다.

2. 에센셜 오일의 심리적 효과

아로마(aroma) 에센셜 오일의 향은 신체적, 심리적, 사회적 차원에서 인간에게 영향을 미친다. 강렬한 정서적 반응을 불러일으킬 수도 있고 좋은 경험과

8) Maury M(1964), 『The secret of Life and Youth』, Macdonald

9) Steele, JJ, The anthropology of smell and scent in ancient Egypt and South American shamanism, In Van Toller S, Kodd GH(eds), Elsevier Science pub. Ltd, Barking, 1992.

연관된 향은 환희를 가져 올 수 있다.¹⁰⁾

향기가 어떤 변화를 이끌어낼 수 있을까? 대부분의 사람들은 향기가 여러 가지 질병 치료에 활용되고 있을 뿐만 아니라 스트레스해소, 정신적인 안정에 있어서 삶을 윤택하게 하는데 한몫을 하고 있다고 알고 있다. 향기는 우리의 생활과 건강, 정서 등 모든 영역에서 필수 아이템으로 자리 잡아가고 있다.

향기는 인간의 마음속에 잠재되어 있는 오염되지 않은 자연의 세계를 일깨워준다. 인위적인 것이 아니라 자연 속에서 있는 그대로를 추출해 낸 자연 그 자체로, 요즘 같은 첨단 사이버 시대에 향기요법이 부각되고 더욱 그 빛을 발하는 것도 어찌 보면 바로 인간이 시작되었던 가장 원초적인 지점인 자연의 힘을 거부할 수 없기 때문일지 모른다.

생활환경이 복잡해지고 기계화되면서 발생하는 인위적인 변화들은 현대인에게 적지 않은 스트레스와 강박관념을 심어주는 결과를 낳고 있다. 아로마(aroma) 에센셜 오일은 천연식물 향으로 부작용이 거의 없고 정신적 안정에 탁월한 효능이 있다. 인간이 가장 선호하는 자연의 향기 그대로 이다. 향의 독특한 성분으로 자연치료, 전인치료의 개념에 입각하여 현대인이 스트레스를 해결하고 질병을 예방하는데 큰 도움을 주고 있다.

아로마(aroma) 에센셜 오일은 종류에 따라 정신활동에 크게 영향을 주어 이완, 명상 등 높은 차원의 정신세계로 이끌어준다. 감정을 조절함으로써 머리를 맑게 하여 긴장을 풀어줄 뿐 아니라 피로 및 스트레스로 인한 질병을 예방해 준다. 특히 우울증, 불면증 등 각종 정신 질환에 효과가 크다.

수험생이나 정신을 집중해야 하는 사람에게 에센셜 오일 향은 적절한 효과를 발휘한다. 심신의 안정을 통해 정신집중이 잘되게 하는 성분이 있어 같은 시간동안의 작업이라도 다른 때보다 훨씬 능률을 높일 수 있다. 특히 스트레스가 많이 쌓이는 직장 내에 에센셜 오일 향을 적절하게 사용하면 업무의욕이 고취되고, 직원들 사이의 분위기도 훨씬 좋아지는 것을 경험할 수 있다.¹¹⁾

고대의 인도인들은 백단향 나무를 태우면 연기와 함께 증발하는 향이 사람

10) 콘스탄스 클라센외 2인(2002), 「아로마&냄새의 문화사」, 서울 : 현실문화연구, pp.10-25.

11) 오홍근(2000), 「향기요법」, 서울 : 양문출판사, pp.40-47.

의 마음에 작용하여 마음과 연결되어 있는 영혼의 문을 열어주어 영혼에도 작용하여 그 영혼과 신과의 교통이 이루어진다고 생각했다. 그래서 종교의식에 백단향을 태움으로써 인간의 염원이 신에게 전달된다고 생각하였다. 인도의 사원에서는 매일 정오에 향불을 피웠다. 인도 사원의 깊은 곳으로 들어가는 문은 백단향 나무로 건조되어 있다.

인도의 불교가 중국을 통하여 우리나라에 전파되었으므로 인도의 종교의식에서 사용된 백단향은 중국과 우리나라에도 널리 이용되고 있다. 중국이나 우리나라의 장례의식에는 지금도 백단향(Sandalwood)을 피우고 있으며, 지금도 절간에 가면 은은한 향기를 맡을 수 있다.

우리의 역사를 향기의 면에서 살펴보면 궁중에서는 임금의 권위를 더해 주는 향을 피웠고 임금 앞에 갈 때는 향주머니를 찼다. 선비들의 책 읽는 방에는 거기에 걸맞는 정숙, 침착, 창조성, 경건함을 만들어 주는 향을 피웠다. 시중드는 여인들도 그 시중에 걸맞는 향을 지녔다. 일반인들도 회갑연, 결혼식, 제사 등 모두 행사에 적합한 향을 피웠다.

서양에서는 지금도 박물관이나 화랑에도 사람의 마음을 정화·적용시키는 향을 쓰고 있다. 모두가 사람의 마음과 정신에 작용시키기 위한 심리적 효과를 위한 것이다.¹²⁾

아로마(aroma) 에센셜 오일의 향기는 정신치료에 밀접한 관계가 있는데 행복, 사랑, 기쁨과 같은 정신적 감동을 느끼게 할 뿐 아니라 아로마(aroma)의 이미지(image)가 온몸으로 퍼져 인간의 마음을 변화시킨다. 정신적인 안정과 치유효과를 위하여 사용하는 에센셜 오일은 라벤더, 장미, 자스민 오일등이 있으며, 이를 이용하여 불안과 우울 상태를 벗어나게 하고 안정상태를 유도하게 할 수 있다.¹³⁾

아로마테라피(Aromatherapy)는 몸과 마음의 표면적인 증상을 완화시키며 나아가 병의 원인치유를 돕는데, 향 분자는 후각을 통하여 폐에 도달하고, 이

12) 이세화(2001), 『향유를 이용한 여성건강 미용 아로마테라피』, 서울 : 홍익재출판사, pp.44-45.

13) 김선미(1997), 『스트레스(stress)의 미용학적접근』, 한국미용학회지 제3권 제1호, p.80.

것은 혈관을 통해 전신에 운반된다. 또 피부의 모공을 통해 모세혈관에 흡수되고, 체액의 흐름과 함께 방향 성분이 신체의 각 기관이나 조직에 확산되는 것이다. 다시 말하면 향 분자는 신체의 면역 기능을 높여 주고 내부의 장기나 호르몬의 작용에 영향을 주며 바이러스나 박테리아, 곰팡이 균에 대한 저항력을 높여준다. 또 신경계·내분비계에 영향을 주어 정신적·육체적 부조화를 개선하고 정상화 시켜준다.

에센셜 오일의 향을 기분 좋게 느끼면 그만큼 기분이 고양되고 좋은 호르몬이 분비되어 몸과 마음에 긍정적으로 작용하기 때문이다. 마가렛 모리 여사(1964)는 ‘생명과 젊음의 비밀이란’ 책에서 향이 미치는 영향에 대해 ‘한 층 명석, 민감해지고 일처리 역시 명료하다. 일반적으로 정서상의 혼란이 실제로 제거되었다고 볼 수 있다’고 기술하고 있다.¹⁴⁾

2-1. 에센셜 오일의 작용

아로마 에센셜 오일은 피부관리에 광범위하게 쓰이는 것은 물론 화상, 여드름, 염증 등의 치유에도 쓰이고 있다. 에센셜 오일은 대개 피부를 통하거나 호흡기를 거쳐 폐를 통해 체내로 흡수되는데, 흡수된 에센셜 오일 분자들은 혈관으로 들어가 온몸으로 퍼져 비정상적인 세포들을 정상화시키고 최종적으로 체외로 배설되는 경로를 거치게 된다.

코의 후각신경을 통해 대뇌(cerebrum)신경계에 향기에 대한 정보가 전해진다. 대뇌신경계는 감정을 조절하고 자율신경이나 호르몬의 중추가 있는 부분이므로 후각 신경을 통해 전해진 향기 신호의 영향으로 몸과 마음의 질병을 치유한다.

아로마 오일의 흡수 경로와 뇌에 미치는 영향을 보면 액체상태에서는 피부 흡수 → 혈관 → 조직·기관을 전달된다.

기체상태에서는 흡입을 통하여 폐와 코로 전달된다.

폐는 폐 → 폐포 → 혈관 → 조직·기관으로 전달된다. 한편 코는 코 → 후

14) 조태동, 송진희(2002), 「허브&라이프」, 서울 : 대원사, p.26.

각신경 → 뇌 → 뇌신경 → 감정조절 과정을 거치고 있다. 후각세포에서 전기적 신호로 변환된 향기 분자의 정보는 후각신경을 통해 대뇌 신경계중 변연계(邊緣係, limbic system)에 전해진다. 이는 계통 발생상 비교적 일찍 생긴 부분으로 대뇌고피질, 또는 대뇌 구피질(舊皮質)이라고 하는데, 변연계라는 이름은 뇌의 중심에 위치한 시상¹⁵⁾을 주변에서 감싸고 있는 모양에서 비롯되었다. 변연계는 소화기관, 생식기관 등의 내장기관을 지배하고 있어 내장뇌(內臟腦)라고 불리운다. 변연계는 늦게 발달된 대뇌의 피질에 의해 안쪽으로 둘러싸여 있는데, 늦게 발달한 이 부분을 대뇌 신피질 또는 통상적으로 대뇌 피질이라 불리운다. 대뇌 피질은 고도의 사색기능, 판단기능, 창조적 정신기능 등의 고등 정신활동에 관계하는데 비해, 변연계는 인간의 원초적이고 본능적인 활동에 관계한다.

변연계의 자극은 본능적인 활동의 중요한 감각을 연결하고 조절해주는 시상하부(hypothalamus)로 전달된다. 시상하부는 다시 바로 아래에 있는 자율신경계와 호르몬계를 지배하는 뇌하수체(pituitary gland 또는 hypophysis라 부름)에 신호를 전달한다. 뇌하수체는 시상하부의 명령에 따라 자체적으로 자율신경계에 자극을 주거나 호르몬을 생산한다.

아로마 에센셜 오일은 심리적으로 과거의 기억을 생각나게 해주기도 하고, 생리적으로는 맥박, 혈압등에 영향을 미치기도 한다.¹⁶⁾

2-2. 후각을 통한 흡수 및 학설

1) 후각을 통한 흡수

인체에 사용 가능한 오일은 약 300여 종 이상이 있으며, 그중 약60여종의 오일을 사용한다. 아로마 에센셜 오일이 갖고 있는 특성으로는 기억능력조절, 주관적 반응(같은 향에 대하여 개인의 취향에 따라 다른 반응), 특정 향에 대한 후각 상실(특정 향에 대하여 반응을 보이지 않음) 등이 있다.

15) 시상(視床) : 후각 신경이외의 모든 감각 신경이 전달되는 부분으로 시신경의 종점이 기도함.

16) 하병조(2000), 『아로마테라피』, 서울 : 수문사, pp.21-24.

아로마 에센셜 오일은 코의 후각이나 피부, 호흡기를 거쳐 폐를 통해 체내로 흡수된다. 흡수된 에센셜 오일의 분자들은 혈관으로 들어가 온몸으로 퍼져 비정상적인 세포들을 정상화시키고, 체외로 배설하는 경로를 거치게 된다. 후각 신경은 다른 기관들 보다 예민하기 때문에 에센셜 오일의 흡수속도가 0.5초로 가장 빠르다.(압각은 0.9초, 청각은 0.15초 걸린다.) 코의 후각신경을 통해 대뇌(cerebrum)신경계에 오일 향의 정보가 전해지고, 대뇌 신경계는 감정을 조절한다. 자율신경이나 호르몬의 중추가 있는 부분이므로 후각 신경을 통해 전해진 오일 향기 신호를 감지하고 호르몬 분비를 조절하면서 건강한 심신을 유지시켜 준다. 피부를 통해 흡수된 오일의 성분은 진피층까지 흡수되어 모세혈관과 림프순환을 통해 전신에 전달하고 친화력을 가진 특정기관에 머물며 질병을 치유한다.

(1) 후각을 통한 흡수

코 → 실리아(cilia) → 후각구 → 후각신경 → 변연계 → 뇌피질 → 시상하부 → 뇌하수체 → 호르몬 → 자율신경계

(2) 호흡을 통한 흡수

코 → 부비강 → 인두 → 후두 → 기관지 → 폐포 → 혈관 → 온몸

(3) 피부를 통한 흡수

표피 → 진피 → 체액 → 림프계 → 혈액 → 온몸

(4) 입을 통한 섭취

혀 아래의 흡수관은 가장 나중에 발견된 약물 투여 장소이며, 원액이 위점막에 심한 손상을 일으킬 수 있으므로 희석된 상태로 복용해야 한다. 우리나라에서는 법적으로 금지하고 있으며, 다른 방법들 보다 흡수율이 낮고 소화관에서 그 작용이 끝나고 만다.

2) 후각에 관한 학설

후각에 관한 학설은 아직까지 정설이 없으나 다음과 같은 5가지 학설이 대표적이다.

- (1) 진동설(The Vibrational Theory) : 냄새를 내는 물질로부터 그것을 감지하는 동물이나 사람에게 광이나 음과 같은 진동에 의해서 냄새가 전파되어 후상피를 자극하여 냄새가 난다는 설
- (2) 입체구조설(The Stereochemical Theory) : 냄새의 차이는 냄새 분자의 외형과 길이, 폭등에 의해 결정된다는 설로 Moncrieff(1951)의 생각을 Aroore(1962)가 발전시킨 학설
- (3) 흡착설(The Theory of Interfacial adsorption) : 냄새감각은 인접한 취가 막과 점액의 소수성, 친수성의 공유영역에서 일어나는 반응에 의해서 자극되어진다는 것. 즉, 물과 오일의 상호 층 사이에서 흡착 활성화에너지와 분자의 교차 부분사이의 관계가 연결되어 냄새를 감지한다는 학설
- (4) 측면 구조 기능 그룹에 관한 설(The Profile Functional Group Theory) : 냄새의 특징은 냄새의 크기, 모양과 함께 분자의 말초 기능기에 관계된다는 학설
- (5) 효소설 : 취각기관에 있는 효소는 냄새에 의하여 영향을 받아 자극으로 변한다. 세포 안에는 많은 신진대사 과정이 사실상 일어나는데, 그 중에 제어단백질(Control Protein)이라고 하는 단백질이 특별한 입체 구조적인 인식을 함으로써 냄새를 느끼게 할 수 있다는 학설¹⁷⁾

3. 로즈마리(Rosemary)의 특징 및 효능

- 1) 학명 : Rosemarnus Officinalis
- 2) 과명 : 꿀풀과 Labiatae
- 3) 종류 : 관목
- 4) 부분 : 잎과 꽃핀 선단부
- 5) 추출법 : 수증기증류법
- 6) 지배별 : 태양

17) 양해주(1996), 『향의 세계』, 서울 : 화장품신문출판국, p.6.

7) 음향 : 양

8) 증발속도 : 18

9) 냄새강도 : 8

향의 특색은 강하고 깨끗하며 상쾌한 약초향기이다.¹⁸⁾ 식물의 특징을 보면 라벤더와 함께 여성에게 가장 인기 있는 로즈마리는 기원전 1세기부터 약초로 쓰였으며 요리는 물론 큰 행사가 있을 때 생활속에서 다양하게 이용되었다. 많은 전설과 일화가 있는데 특히 '정절'을 상징하여 결혼식 행사에 쓰였다. 또 꽃말이 '좋은 추억'이기 때문에 유럽에서는 추억의 상징으로 교회나 묘지 앞에 심기도 한다.

지중해 연안에 넓게 분포하고 있는 로즈마리는 꿀풀과의 다년생 상록 저목으로 2미터까지 자란다. 좁고 가는 솔잎 모양의 잎은 가죽처럼 질긴 성질을 가지고 있으며 윤기가 나고 특유의 강한 방향이 있다.¹⁹⁾ 로즈마리라는 단어는 라틴어의 Ros Marinus 즉 '바다의 이슬'이라는 의미의 단어에서 유래되었다. 물을 좋아하여 생육하기 때문에 붙여진 이름이다. 목질화 된 줄기는 1미터까지 성장하여 진한 초록색의 쭉쭉한 잎을 갖고 있다. 벌들이 이 청색 내지 라일락 색의 꽃에서 흘러서 모여든다.²⁰⁾

로즈마리는 아시아가 원산지인데 지금은 지중해 지방의 낮익은 풍경으로 되었고 로즈마리 향유의 태반은 프랑스, 튀니지, 유고슬라비아에서 생산되고 있다.

역사와 신화를 살펴보면 이집트의 분묘 안에서 이 식물의 잔해가 보이고 있다. 희랍인과 로마인들도 로즈마리를 부활의 상징으로 하고 있다는 증거이다. 이들은 로즈마리가 살아있는 자에게 위로를 주고 죽은 자에게는 평안을 주는 성스러운 식물로 생각하고 있다. 신들의 석상을 로즈마리 나뭇가지로 장식하고 훈향하여 악령을 쫓았다.

무어인(이슬람교도인 아랍 민족)들은 콜레라 같은 나쁜 병을 쫓는다고 믿어

18) 완다셀라(1996), 「아로마테라피를 위한 에센셜 오일」, 서울 : 도서출판 인성, p.45.

19) 조태동(2003), 「허브」, 서울 : 대원사, pp.101-104.

20) 이세희(2001), 「향유를 이용한 여성 건강미용 아로마테라피」, 서울 : 홍익재출판사, pp.78-82.

과수원에 로즈마리 식물로 울타리 삼아 심었다. 또 로즈마리 향유가 갖는 소독작용은 프랑스의 병원들에서도 인정을 하고 있으므로 전염병이 유행할 때에는 병동에서 태워졌다고 한다.²¹⁾

주성분으로는 ester 1%, ketones 25%, sesquiterpenes 3%, remainder 30%, monoterpenes 30%, alcohols 3% 성분으로 이루어져 있다.

치료의 효능으로는 순환호환성, 피의 해독, 대장염, 소화불량, 가스찬데, 간의 질병, 황달, 간의 활성, 신경쇠약, 두통, 고혈압, 신경통, 정신피로, 극도의 피로, 스트레스 관련된 증세, 감기, 기관지염 등을 치유하는데 보조 역할, 여드름, 비듬, 피부병, 피부염, 습진, 모발성장, 피부순환, 과도한 피지분비 등에 사용한다.²²⁾

주의사항으로는 로즈마리 향유의 경우 자극성이 아주 강하므로 간질병이나 고혈압 환자들에게는 적당하지 않으며, 통경제이므로 임신 중에는 사용하지 말아야 한다.

로즈마리 에센셜 오일 향의 작용으로 보면 중추신경의 근간을 이루는 뇌에 에너지를 공급하고 뇌에 활기를 주고 각 감각기관을 소생시켜 어떤 경우에는 언어, 청력, 시력 등의 감각 장애를 회복시키는데 일역을 하기도 한다. 두통과 편두통을 완화 시켜주고 특별히 위장장애와 관련하여 생겼을 때는 탁월한 효과를 나타낸다.

현휘(어지러움)에 유익하고 좋은 신경자극제가 되므로 일시적인 수족의 마비를 회복시켜 주는데도 유효하다.

로즈마리 에센셜 오일 향은 환자를 지나치게 진정시키지 않으면서 아픔을 완화시키는 약제로서 통풍인 류머티즘 통증을 진정 시키고 과도하게 피로한 근육을 풀어주는 힘이 있다. 아주 가치 있는 강심제이고 심장자극제이므로 낮은 혈압을 정상으로 높여 준다. 빈혈증에도 좋은 효과가 있다. 폐의 강장제도 되므로 감기, 천식, 만성기관지염, 유행성 감기 등에도 유익하다.

21) 중앙대학교 식품의학대학원(2003), 『Aromatherapy』, p.93.

22) 이세희(2001), 『향유를 이용한 여성건강 미용 아로마테라피』, 서울 : 홍익재 출판사, pp.78-81.

로즈마리 에센셜 오일은 간장의 울체를 없애주는 약제로 작용하므로 간염, 간경변증, 담석, 황달이나 담관경색증에도 효과가 있다. 소화를 촉진시키는 작용이 있으므로 대장염, 소화불량, 헛배부름, 위통 등을 각각 호전시키는 기능이 있다. 월경시의 경련을 부드럽게 하고 소량월경을 정상화 시켜주기도 한다. 이뇨 특성이 있으므로 월경 때의 수분이 체내체류를 해소시키는데 효과적이며, 셀룰라이트와 비만에도 유익한 효과를 갖고 있다.²³⁾

23) 건식 흡입이란? 1~2방울의 아로마 에센셜 오일을 손수건이나 거즈에 떨어뜨려 수분 동안 코로 흡입하는 것을 말한다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구대상 및 설계

본 연구는 부천시 소재 J정보공업고등학교 2학년 학생들을 대상으로 하였으며, 2학년 학생들을 연구대상자로 선정한 이유는 다음과 같다.

- (ㄱ) 1학년 학생들의 경우 전년도 학업성적 산출에 어려움이 있어 연구대상자 선정에서 배제하였다.
- (ㄴ) 3학년 학생들의 경우 취업준비 및 대입진학 진로문제 때문에 연구대상자 선정에서 배제하였다.

기간은 2003년 7월 14일부터 16일까지 3일간 실시하였다.

전년도 성적이 1등에서 200등까지의 학생을 연구대상자로 선정 계획하였으나 3명의 장기결석생과 남녀 성비 때문에 234등까지의 학생을 연구대상자로 선정하였다.

연구 대상자로 남학생 128명, 여학생 72명으로 200명의 학생을 선정하였으며, 실험군 100명(남학생 64명, 여학생 36명), 대조군 100명(남학생 64명, 여학생 36명)을 성적순에 의한 교차방법으로 두 개의 그룹을 편성하였다.

첫째 날인 2003년 7월 14일에는 실험군, 대조군을 대상으로 학업성적에 관련된 일반적인 조사 및 아로마(Aroma) 오일에 관한 지식도를 설문조사 하였다.

둘째 날인 2003년 7월 15일에는 실험군 100명의 연구대상자들에게 로즈마리에센셜 오일을 각각 1방울씩 퍼프(화장솥) 100장에 묻혀 시험보기 20분전에 건식 흡입을 시켜주었으며, 대조군 100명의 연구대상자들에게는 일반적인 상태로 시험에 응시하도록 하였다. 시험과목은 국어, 수학, 일어 3과목으로 선정하였으며, 본 연구자가 재직 중인 J정보공업고등학교의 동료 전공담당 교사들이 시험출제에 도움을 주었고, 일부 선생님들이 시험감독에 협조하였다. 본교는 제7차 교육과정으로 인하여 1학년 학생들의 경우 영어가 주 3시간 수업이 배정되어 있으나, 2학년의 경우에는 영어 교과수업이 없어 주 2시간 배정된

일어로 대신하였다. 출제문항 수는 과목당 10문항씩 30문항이 출제되었고 출제교사에 따라 객관식과 주관식의 비율 차가 있었다. 로즈마리 에센셜 오일 향을 건식 흡입 후 순간적 기억력 및 집중력을 얻어내기 위하여 검증절차 없이 1회의 시험결과를 이용하여 분석하였고, 한정된 연구대상자와 한정된 학교를 대상으로 실시하였기 때문에 연구결과는 전국적인 측면에서 제한점을 갖고 있으며, 국어의 경우 객관식 8문항에 주관식 2문항, 수학은 객관식 7문항에 주관식 3문항, 일어는 객관식 10문항이 출제되었다.

셋째 날인 2003년 7월 16일에는 로즈마리 에센셜 오일 향을 건식 흡입 후 시험에 응시한 실험군 100명의 연구대상자들에게 로즈마리 에센셜 오일에 관련된 심리적 상태 및 부작용에 관한 인지도를 설문조사 실시하였다.

시험 및 설문조사에 응해준 연구대상자들의 일반적인 사항은 [표1], [표2], [표3]에서 보는 바와 같다.

[표 1] 연구대상자의 일반적인 사항(시험 전 실험군, 대조군 대상으로 설문조사)
(n=200)

구분	응시인원(n)	회수율(%)
실험군	100	100
대조군	100	100
계	200	200

본 설문은 위 [표1]에서 보는바와 같이 실험군 100명, 대조군 100명의 200명이 설문에 응하였으나 7명이 부정확하게 설문지를 작성하였다. 제한된 인원으로 연구대상자가 선정되었고, 실명으로 설문이 실시된바 본 연구자는 부정확하게 응답한 연구대상 학생들에게 충분히 의사를 전달한 후 수정·보완된 설문지를 회수할 수 있었다.

[표 2] 연구대상자의 학업성적 연구(실험군, 대조군을 대상으로 시험 실시)

구분	응시인원(n=100)	응시과목	회수율(%)
	남 / 여		
실험군	64 / 36	국어, 수학, 일어	100
대조군	64 / 36	국어, 수학, 일어	100
계	128 / 72	3과목	100

본 연구는 로즈마리 에센셜 오일의 향을 건식 흡입한 실험군과 향을 흡입하지 않은 대조군 간에 집중력 및 기억력에 의한 과목당 학업성적 평균편차를 알아보기 위하여 실시된 실험연구 방식이다.

시험 문제는 실험군, 대조군 동일하게 출제되었다.

본 연구자의 동료교사이며, 전공교과 담당인 국어과목 박 재인, 수학과목 이 태현, 일어과목 김 지현 선생님이 시험문제를 출제하였고, 시험감독은 이 열호, 국 영숙, 김 은숙, 이 경호 선생님의 도움을 받았다.

연구대상자들이 실명 공개를 꺼려하여 이름은 XX로 처리하고 姓과 성적만 공개하였다.

[표 3] 연구대상자의 인지도 분석(실험군)

구분	응시인원(n=100)	회수율(%)
	남 / 여	
실험군	64 / 36	100
계	64 / 36	100

본 연구자는 로즈마리 에센셜 오일을 건식 흡입 후 시험에 응시한 실험군과 향을 흡입하지 않은 상태에서 시험에 응시한 대조군 간에 평균 편차가 미흡하거나 향을 흡입하지 않은 대조군의 성적이 우세할 경우를 대비하여 로즈마리 에센셜 오일 향을 건식 흡입한 실험군을 대상으로 심리적 상태 및 향 흡입 후의 부작용 여부를 조사 연구에 추가하였다.

2. 자료분석 및 방법

본 연구의 설문지 및 시험 정답지는 다음과 같은 방법으로 처리하였다.

1. 연구대상자의 일반적 특성 및 아로마 에센셜 오일 인식도를 빈도, 백분율 및 그래프를 이용하였다.(1차원 응답빈도)
2. 로즈마리 에센셜 오일 향을 흡입한 그룹의 인식도는 빈도, 백분율, 그래프를 이용하였다.(1차원 응답빈도)
3. 실험군과 대조군 간의 과목별 평균점수는 excell을 이용하여 전산 처리한 후 SAS T-test를 이용하여 빈도, 평균, 백분율 분석을 재검사하였으며, 귀무가설의 단측검정 유의확률(p-value)로 산출하였다.

IV. 연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

1-1. 일반적 조사 및 아로마 에센셜 오일 인지도(시험 전 실험군, 대조군 대상으로 실시)

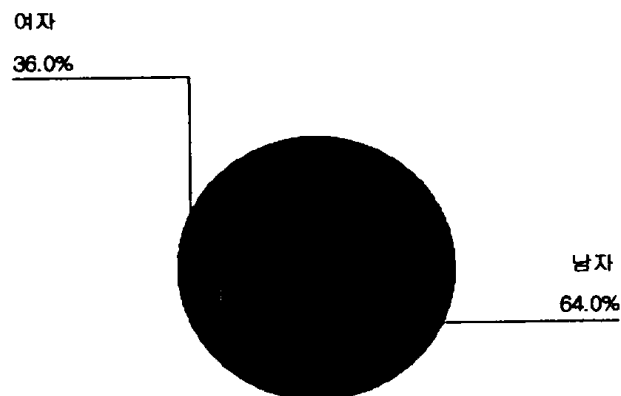
부천시 소재 J정보공업고등학교 2학년 학생들을 대상으로 국어, 수학, 일어 시험을 실시하기 전에 일반적 특성 현황의 관계를 1차원적 빈도, 그래프를 이용하여 분석하였다.

(1) 성별

[표 4] 성 별

(n=200)

구분	빈도(n)	퍼센트(%)	누적퍼센트(%)
남자	128	64.0	64.0
여자	72	36.0	100.0
계	200	100.0	



[그림 1] 성별

남학생 128명(64%), 여학생 72명(36%)으로 구성되었다.

(2) 연령비율

[표 5] 년도

(n=200)

구분	빈도(n)	퍼센트(%)	누적퍼센트(%)
85	13	6.5	6.5
86	156	78.0	84.5
87	31	15.5	100.0
계	200	100.0	

전체 연구대상자의 연령비율 경향에 있어서 1986년생 156명(78.0%), 1987년 생 31명(15.5%), 1985년생 13명(6.6%)순서로 나타났다.

(3) 학년

[표 6] 학년

(n=200)

구분	빈도(n)	퍼센트(%)	누적퍼센트(%)
2학년	200	100.0	100.0

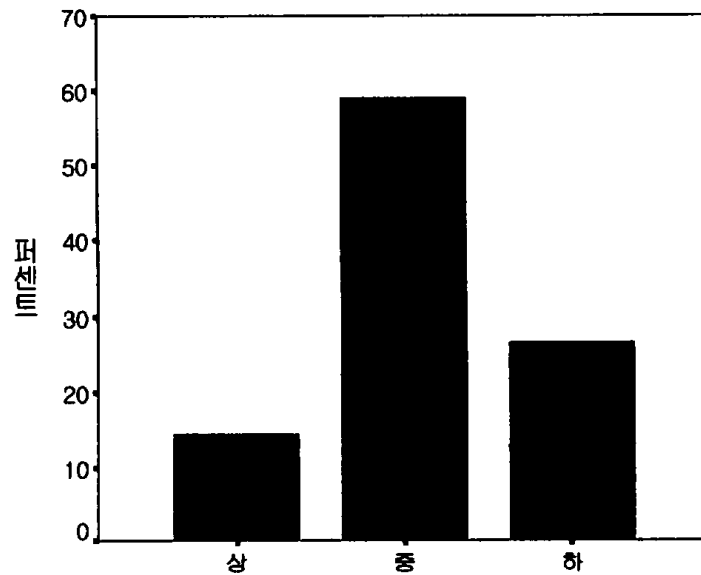
부천시 소재 J정보공업고등학교 2학년 학생200명을 대상으로 선정하였으며 2학년 학생들을 연구대상자로 선정한 이유는 1학년 학생들의 경우 전년도 성적확인이 어려워 연구대상자 선정에서 제외하였으며, 3학년 학생들의 경우에는 취업 및 대학진학 문제로 어려움이 있어 대상자 선정에서 제외시켰다.

(4) 성적

[표 7] 성적비율

(n=200)

구분	빈도(n)	퍼센트(%)	누적퍼센트(%)
상	29	14.5	14.5
중	118	59.0	73.5
하	53	26.5	100.0
계	200	100.0	



[그림 2] 성적

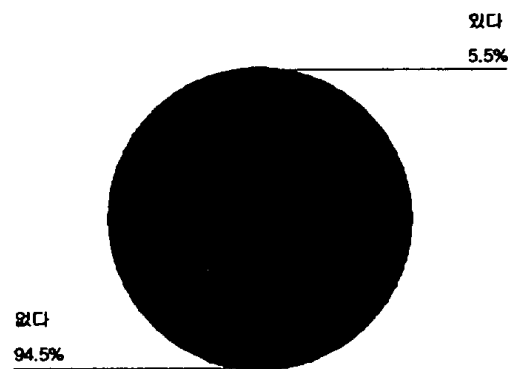
학교성적에 관한 전체적 경향을 조사 분석한 결과에 있어서 연구대상자들이 자신의 성적을 평가한 결과는 ‘중’ 118명(59.0%), ‘하’ 53명(26.5%), ‘상’ 29명(14.5%)순서로 응답하였다.

(5) 향기요법 지식도

[표 8] 집중력을 증가 시켜준다는 향기요법에 관해서 알고 있는가?

(n=200)

구분	빈도(n)	퍼센트(%)	누적퍼센트(%)
있다	11	5.5	5.5
없다	189	94.5	100.0
계	200	100.0	



[그림 3] 향기요법 지식도

전체 연구대상자들의 경향에 있어서 집중력 강화에 좋다는 향기요법에 대한 지식 여부를 조사한 ‘없다’ 189명(94.5%), ‘있다’ 11명(5.5%)순서로 나타났다. 본 연구자는 아로마테라피(Aromatherapy)가 대중화되어져 가고 있는 만큼 향기요법에 대한 지식이 많은 대상자들이 있을 것으로 기대수치를 높였으나 예상 밖의 결과가 나왔다. [표9]의 결과로 보아 아로마 에센셜 오일이 아직까지 대중적이지 못하다는 사실을 알 수 있다.

(6) 아로마 에센셜 오일 지식도

[표 9] [표 8]의 향기요법 질문에서 ‘있다’라고 응답했을 경우
에센셜 오일 1개의 명칭은?

(n=200)

구분	빈도(n)	퍼센트(%)	누적퍼센트
(무응답)	5		
로즈마리	2	33.3	33.3
미르	1	16.7	50.0
페퍼민트	2	33.3	83.3
허브	1	16.7	100.0
계	11	100.0	

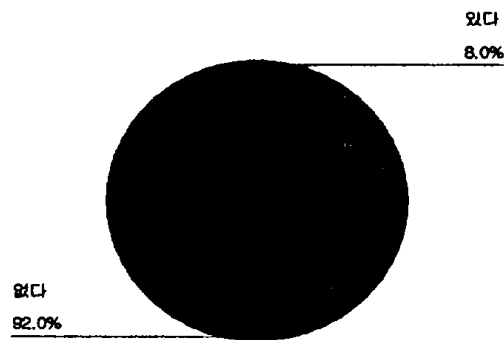
연구대상자의 경향에 있어서 [표9]에서 집중력을 강화시키는 향기요법을 알고 있는지 여부를 조사한바 ‘있다’라고 응답한 11명(5.5%)의 대상자를 통하여 알고 있는 아로마 에센셜 오일은 무응답으로 일관한 5명이 있었고, ‘로즈 마리’와 2페퍼민트가 각2명씩(각33.3%), ‘미르’와 ‘허브’가 각1명씩(각16.7%)순서로 나타났다.

(7) 향기요법 경험

[표 10] 향기요법(아로마 에센셜 오일)을 사용한 경험이 있는가?

(n=200)

구분	빈도(n)	퍼센트(%)	누적퍼센트(%)
있다	16	8.0	8.0
없다	184	92.0	100.0
계	200	100.0	



[그림 4] 향기요법 경험

전체적 연구대상자들의 경향에 있어서 향기요법(아로마 에센셜 오일)을 사용한 경험 여부의 질문에서 ‘없다’ 184명(92.0%), ‘있다’ 16명(8.0%)결과가 나왔다. 전반적인 흐름으로 보아 사용한 경험이 없는 것이 우세하다고 볼 수 있다.

(8) 향기요법 사용 경험

[표 11] [표 10]의 질문에서 사용 경험이 있다면 무엇 때문에 하였는가?
(n=200)

구분	빈도(n)	퍼센트(%)	누적퍼센트(%)
(무응답)	7		
마사지	6	66.7	66.7
시험공부	3	33.3	100.0
계	16	100.0	

아로마 에센셜 오일 사용 경험이 있는 16명의 대상자들은 향기요법을 사용한 경험의 사유를 묻는 질문에 있어서 무응답을 한 7명, ‘마사지’ 6명(66.7%), ‘시험공부’ 3명(33.3%)순서로 나타났고, 특히 주목할 만한 것은 마사지를 경험한 6명의 대상자들은 본교 피부 미용과에 재학중인 기술부 학생들이었다.

(9) 경험장소

[표 12] [표 11]의 질문에서 경험장소는?

(n=200)

구분	빈도(n)	퍼센트(%)	누적퍼센트(%)
병원	1	9.1	9.1
피부관리실	3	27.3	36.4
아로마전문점	3	27.3	63.6
기타	4	36.4	100.0
계	16	100.0	

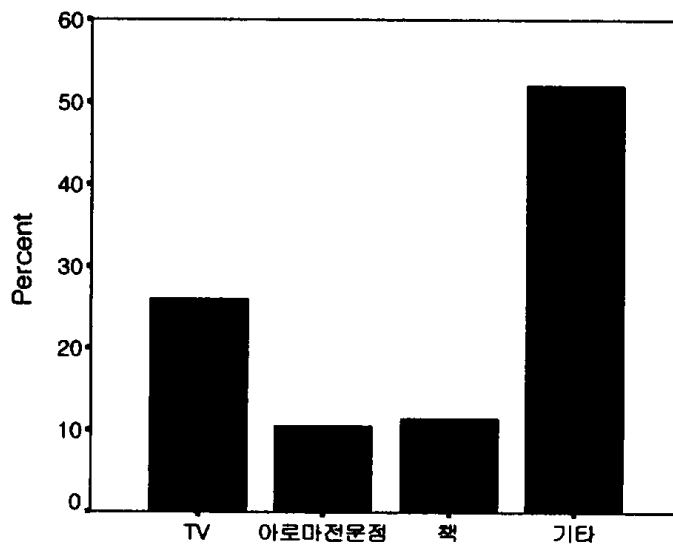
연구대상자들의 경향에 있어서 아로마 에센셜 오일을 경험한 장소는 ‘기타’ 4명(36.4%), ‘피부관리실’과 ‘아로마전문점’이 각3명씩(27.3%)순서로 나타났다.

(10) 아로마 정보 지식

[표 13] 아로마 에센셜 오일에 관한 정보를 얻는 곳은?

(n=200)

구분	빈도(n)	퍼센트(%)	누적퍼센트(%)
(무응답)	96		
TV	27	26.0	26.0
아로마전문점	11	10.6	36.5
책	12	11.5	48.1
기타	54	51.9	100.0
계	104	100.0	



[그림 5] 아로마 정보지식

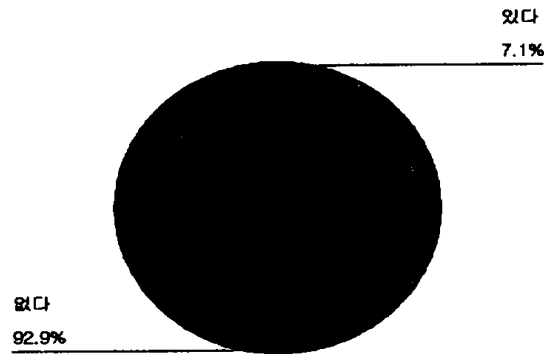
연구대상자들의 경향에 있어서 아로마 에센셜 오일에 관한 정보를 얻는 곳에 대한 조사에 있어서 ‘기타’ 54명(51.9%), ‘TV’ 27명(26.0%), ‘책’ 12명(11.5%), ‘아로마 전문점’ 11명(10.6%)순서로 나타났으며, 200명의 대상자 중 응답한 수는 104명이었고 나머지는 응답을 하지 않았다.

(11) 로즈마리 에센셜 오일 지식

[표 14] 로즈마리 에센셜 오일을 알고 있는가?

(n=200)

구분	빈도(n)	퍼센트(%)	누적퍼센트(%)
(무응답)	2		
있다	14	7.1	7.1
없다	184	92.9	100.0
계	198	100.0	



[그림 6] 로즈마리 에센셜 오일 지식

전체적 연구대상자들의 경향에 있어서 로즈마리 에센셜 오일을 알고 있는지 여부의 지식에 관한 조사에 있어서 '없다' 184명(92.9%), '있다' 14명(7.1%)순서로 나타났다. 200명 의 대상자 중에서 질문에 응답한 수는 198명이었고 2명은 응답하지 않았다.

(12) 로즈마리 에센셜 오일의 사용용도 지식

[표 15] [표 14]의 질문에서 '있다'에 응답한 경우 어느 곳에 사용하는가?
(n=200)

구분	빈도(n)	퍼센트(%)	누적퍼센트(%)
(무응답)	5		
기억력증진	1	11.1	11.1
마사지	5	56.6	66.7
장식	1	11.1	77.8
졸음방지	1	11.1	88.9
피부관리	1	11.1	100.0
계	14	100.0	

[표 15]에서 로즈마리 에센셜 오일을 알고 있다고 응답한 14명의 대상자들

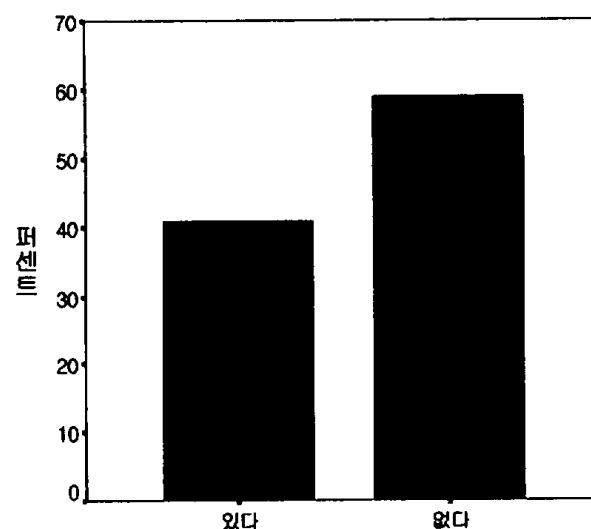
에게 사용용도 를 조사한 결과 ‘마사지’ 5명(55.6%), 무응답 5명, ‘기억력 증진’, ‘장식’, ‘졸음방지’, 피부관리’가 각1명씩(11.1%)순서로 나타났다.

(13) 로즈마리 에센셜 오일의 사용 의향

[표 16] 기억력을 증진시키고, 성적에 도움이 된다면 아로마 에센셜 오일을 사용할 의향은 있는가?

(n=200)

구분	빈도(n)	퍼센트(%)	누적퍼센트(%)
있다	82	41.0	41.0
없다	118	59.0	100.0
계	200	100.0	



[그림 7] 로즈마리 에센셜 오일의 사용의향

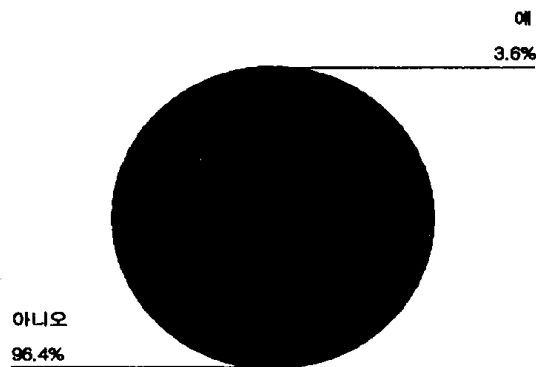
로즈마리 에센셜 오일은 졸음을 방지하고, 기억력을 증진시키는데 아주 좋은 향으로 알려져 있다. 이러한 로즈마리의 성질을 이용하여 연구대상자들의 향에 대한 반응을 조사한 결과 다시 사용할 의향이 ‘없다’ 118명(59.0%), ‘있다’ 82명(41.0%)순서로 나타났다.

(14) 아로마 에센셜 오일 소지 정도

[표 17] 아로마 에센셜 오일을 한 개라도 소지하고 있는가?

(n=200)

구분	빈도(n)	퍼센트(%)	누적퍼센트(%)
(무응답)	4		
예	7	3.6	3.6
아니오	189	96.4	100.0
계	196	100.0	



[그림 8] 아로마 에센셜 오일 소지 정도

전체적인 연구대상자의 경향에 있어서 아로마 에센셜 오일을 한 개도 소지하고 있는지 여부를 조사한바 ‘아니오’ 189명(96.4%), ‘예’ 7명(3.6%)의 결과가 나왔다. 200명의 대상자 중 196명이 조사에 응답하였고, 4명은 응답하지 않았다.

(15) 소지한 에센셜 오일 정도

[표 18] [표 17]의 질문에서 ‘예’라고 대답했다면 소지한 아로마 에센셜 오일은?
(n=200)

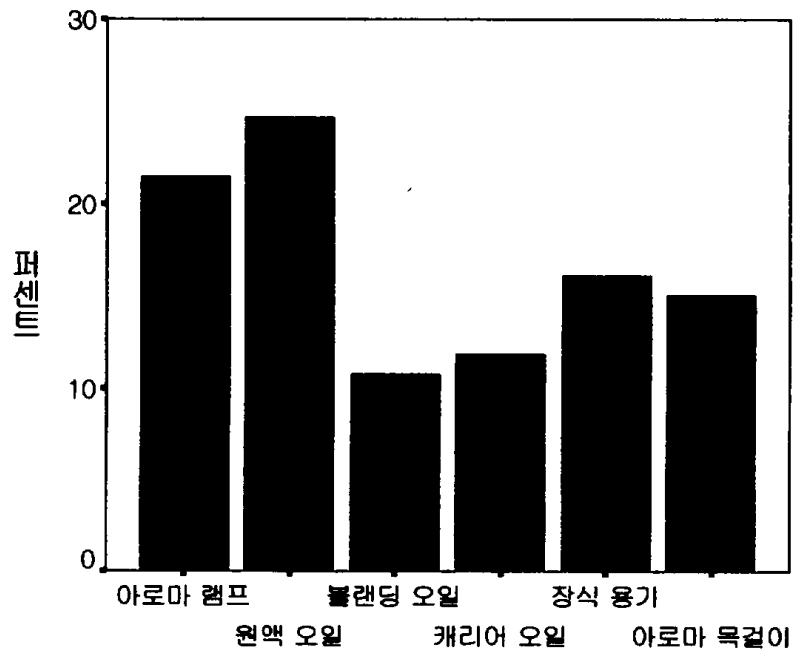
구분	빈도(n)	퍼센트(%)	누적퍼센트(%)
(무응답)	3		
누크오일	1	25.0	25.0
라벤다	1	25.0	50.0
레몬	1	25.0	75.0
유칼립투스	1	25.0	100.0
계	7	100.0	

[표 17]에서 아로마 에센셜 오일 한 개라도 소지하고 있다고 대답한 7명을 대상으로 소지한 오일을 조사한 결과 소지한 오일을 응답하지 않은 대상자가 3명, 누크오일, 라벤다, 레몬, 유칼립투스가 각1명씩(각 25.0%)차지하고 있는 것으로 나타났다.

(16) 아로마 관련 장식 용품

[표 19] 아로마 관련 용품 중 알고 있는 것이 있다면?
(n=200)

구분	빈도(n)	퍼센트(%)	누적퍼센트(%)
아로마램프	20	21.5	21.5
원액오일	23	24.7	46.2
블랜딩원일	10	10.8	57.0
캐리어오일	11	11.8	68.8
장식용기	15	16.1	84.9
아로마목걸이	14	15.1	100.0
계	93	100.0	



[그림 9] 아로마 관련 장식 용품

[표 19]번에서 응답자는 모두 93명이었으며, 이 중 한 가지를 알고 있는 경우가 23명(53.5%), 두 가지를 알고 있는 경우가 9명(20.9%), 세 가지를 알고 있는 경우가 4명(9.3%), 네 가지를 알고 있는 경우가 1명(2.3%), 여섯 가지 모두를 알고 있는 경우가 6명(14.0%)이었다.

1-2. 로즈마리 에센셜 오일 향 흡입 후 인식도(시험실시 후 실험군 대상으로 조사)

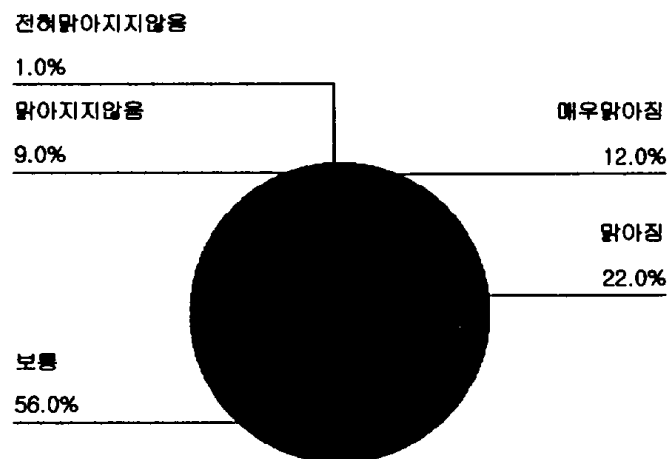
시험실시 20분전에 로즈마리 에센셜 오일 향을 건식 흡입한 실험군 100명을 대상으로 국어, 수학, 일어 시험을 실시한 후 향에 대한 인지도, 심리상태, 부작용에 관한 자료를 분석하고자 설문조사를 실시하였다.

(1) 로즈마리 향 흡입 후 느낌

[표 20] 로즈마리 에센셜 오일 향을 흡입한 후 느낌은?

(n=100)

구분	빈도(n)	퍼센트(%)	누적퍼센트(%)
머리가 매우 맑아졌다	12	12.0	12.0
머리가 맑아졌다	22	22.0	34.0
보통이다	56	56.0	90.0
머리가 맑아진 느낌이 없다	9	9.0	99.0
머리가 맑아진 느낌이 전혀 없다	1	1.0	100.0
계	100	100.0	



[그림 10] 로즈마리 향 흡입 후 느낌

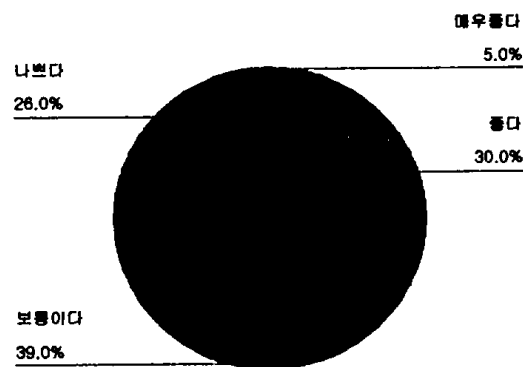
로즈마리 에센셜 오일 향을 건식 흡입한 실험군의 연구대상자 경향은 [표 20]과 같이 조사결과 '보통이다' 56명(56.0%), '머리가 맑아 졌다' 22명(22.0%), '머리가 매우 맑아 졌다' 12명 (12.0%), '머리가 맑아진 느낌이 없다' 9명 (9.0%), '머리가 맑아 진 느낌이 전혀 없다' 1명(1.0%)순서로 나타났다. 향에 대한 느낌의 반응은 부정적인 측면보다 긍정 적인 측면에서 유의 하다고 볼 수 있다.

(2) 로즈마리 에센셜 오일 향

[표 21] 로즈마리 에센셜 오일 향은?

(n=100)

구분	빈도(n)	퍼센트(%)	누적퍼센트(%)
매우 좋다	5	5.0	5.0
좋다	30	30.0	35.0
보통이다	39	39.0	74.0
나쁘다	26	26.0	100.0
계	100	100.0	



[그림 11] 로즈마리 에센셜 오일 향

로즈마리 에센셜 오일 향을 건식 흡입한 실험군 연구대상 학생들의 경향에 있어서 향에 대한 반응을 조사한바 '보통이다' 39명(39.0%), '좋다' 30명(30.0%), '나쁘다' 26명(26.0%)순서로 나타났으며 '매우 나쁘다'에 응답한 대상자는 한 명도 없었다.

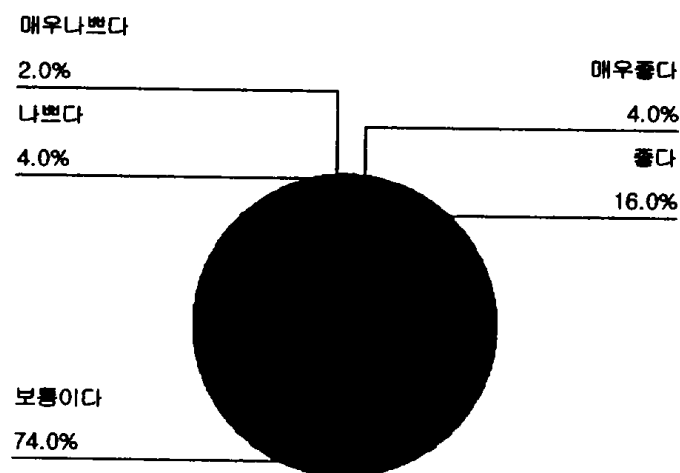
로즈마리 에센셜 오일은 특 쓰는 듯한 강한 약초 향기 때문에 향을 처음 흡입하는 일부 연구대상자들의 경우 이맛살을 찌뿌리는 모습을 볼 수 있었다. 특이한 점은 연구대상자 중 여학생들은 향의 느낌에 긍정적인 반응을 보였으나 남학생들 대부분은 부정적인 반응을 보였다.

(3) 집중력 및 기억력 인지도

[표 22] 로즈마리 에센셜 오일 향 흡입 후 집중력 및 기억력 정도는?

(n=200)

구분	빈도(n)	퍼센트(%)	누적퍼센트(%)
매우 좋다	4	4.0	4.0
좋다	16	16.0	20.0
보통이다	74	74.0	94.0
나쁘다	4	4.0	98.0
매우 나쁘다	2	2.0	100.0
계	100	100.0	



[그림 12] 집중력 및 기억력 인지도

로즈마리 에센셜 오일 향을 건식 흡입한 실험군의 경우 집중력 및 기억력 정도의 질문에 응답한 대상자들의 반응을 보면 ‘보통이다’ 74명(74%), ‘좋다’ 16명(16.0%), ‘매우 좋다’와 ‘나쁘다’가 각4명씩(16.0%), ‘매우 나쁘다’ 2명(2.0%) 순서로 나타났다. [표22]에서 보여주는 바와 같이 부정적인 측면보다 긍정적인 측면이 조금 높은 결과를 보여주고 있다. 다양한 연구 결과에 의하

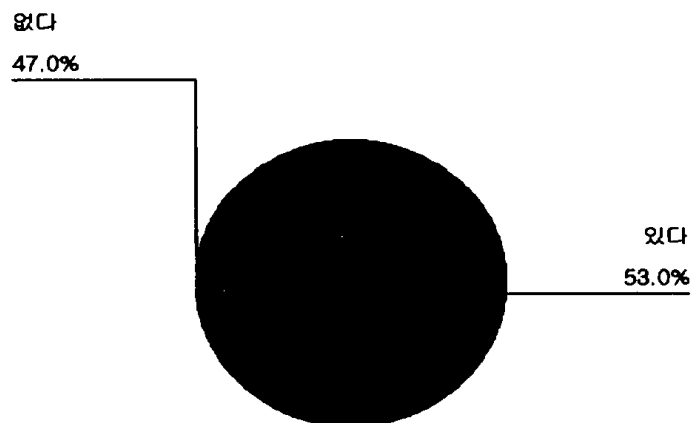
면 로즈마리 에센셜 오일 향을 흡입하였을 때 항우울증작용을 하고 두통을 완화시켜주며 기억력, 집중력을 증진, 심리적으로 마음을 편안하게 해주는 효과가 있어 다른 오일 향과 잘 접목을 시켜주면 청소년들에게 유익하게 도움이 될 것으로 본 연구자는 생각한다.

(4) 아로마 에센셜 오일 재사용 여부

[표 23] 로즈마리 에센셜 오일을 다시 사용할 의향은 있는가?

(n=100)

구분	빈도(n)	퍼센트(%)	누적퍼센트(%)
있다	53	53.0	53.0
없다	47	47.0	100.0
계	100	100.0	



[그림 13] 아로마 에센셜 오일 재사용 여부

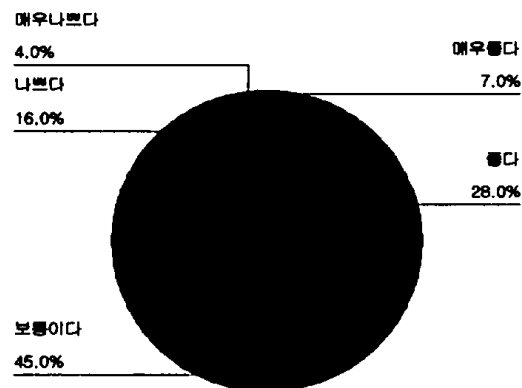
오일 향을 흡입한 연구대상자들의 경향에 있어서 로즈마리 에센셜 오일 향을 다시 사용할 의향이 있는지 여부의 인식도를 조사한바 ‘있다’ 53명(53.0%), ‘없다’ 47명(47.0%)의 결과가 나왔다.

(5) 향 흡입 후 소감

[표 24] 로즈마리 에센셜 오일 향 흡입 후 소감은?

(n=100)

구분	빈도(n)	퍼센트(%)	누적퍼센트(%)
매우 좋다	7	7.0	7.0
좋다	28	28.0	35.0
보통이다	45	45.0	80.0
나쁘다	16	16.0	96.0
매우 나쁘다	4	4.0	100.0
계	100	100.0	



[그림 14] 향 흡입 후 소감

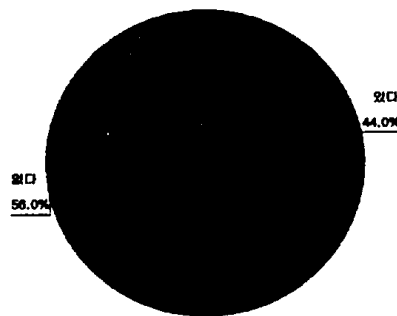
실험군 연구대상자들의 경향에 있어서 오일 향 흡입 후 소감을 보면 ‘보통이다’ 45명(45.0%), ‘좋다’ 28명(28.0%), ‘나쁘다’ 16명(16.0%), ‘매우 좋다’ 7명(7.0%), ‘매우 나쁘다’ 4명(4.0%)의 순서로 나타났다.

(6) 아로마 에센셜 오일에 관한 정보

[표 25] 로즈마리 에센셜 오일에 관한 자세한 정보를 얻고 싶은
생각은 있는가?

(n=100)

구분	빈도(n)	퍼센트(%)	누적퍼센트(%)
있다	44	44.0	44.0
없다	56	56.0	100.0
계	100	100.0	



[그림 15] 아로마 에센셜 오일에 관한 정보

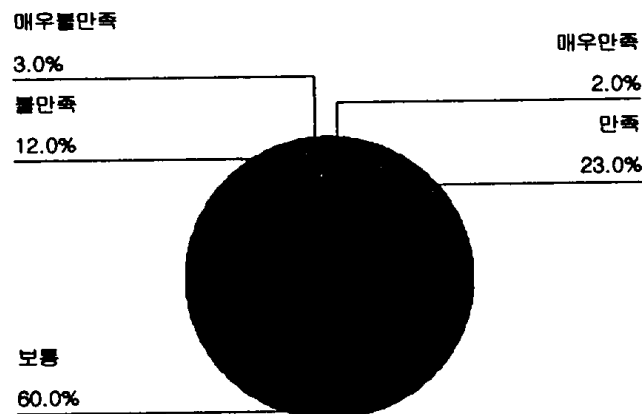
연구대상자들의 전체적 경향에 있어서 아로마 에센셜 오일에 관한 정보를 자세히 알고 싶어하는 정도를 조사한 결과 ‘없다’ 56명(56.0%), ‘있다’ 44명(44.0%)순서로 나타났다. 과반수 이상의 대상자들이 아로마 에센셜 오일에 관한 정보습득에 관심이 없지만 아로마테라피(Aromatherapy)를 연구하는 본 연구자는 정보제공의 필요성을 절실히 느끼고 있다. 교육현장에서 아로마테라피(Aromatherapy)를 이용한 심리적 요법을 상담교사, 학급 및 학과담임 교사들에게 아로마의 장, 단점을 인식시키고 활용한다면 연구대상자 들에게 학습을 동기유발 시키고 정서를 안정시키는데 유익한 향이 될 것으로 본 연구자 는 기대한다.

(7) 향 흡입 후 시험에 대한 결과

[표 26] 로즈마리 에센셜 오일 향 흡입 후 시험에 대한 결과는?

(n=100)

구분	빈도(n)	퍼센트(%)	누적퍼센트(%)
매우 만족한다	2	2.0	2.0
만족한다	23	23.0	25.0
보통이다	60	60.0	85.0
만족하지 않는다	12	12.0	97.0
매우 만족하지 않는다	3	3.0	100.0
계	100	100.0	



[그림 16] 향 흡입 후 시험에 대한 결과

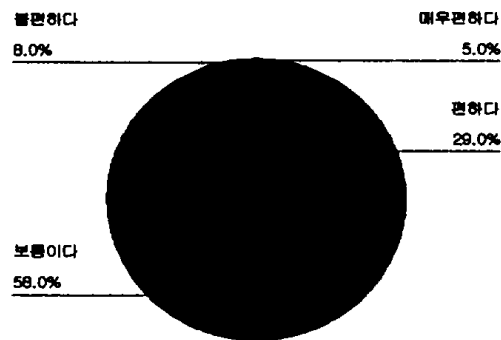
전체적인 연구대상자들의 경향에 있어서 로즈마리 에센셜 오일 향을 건식 흡입 후 실시한 시험결과에 대한 만족도 조사에 있어서 '보통이다' 60명 (60.0%), '만족한다' 23명(23.0%), '만족하지 않는다' 12명(12.0%), '매우 불만족 한다. 3명(3.0%), '매우 만족한다' 2명(2.0%)순서로 나타났다.

(8) 로즈마리 에센셜 오일 사용 후 마음상태는?

[표 27] 로즈마리 에센셜 오일 사용 후 마음상태는?

(n=100)

구분	빈도(n)	퍼센트(%)	누적퍼센트(%)
매우 편하다	5	5.0	5.0
편하다	29	29.0	34.0
보통이다	58	58.0	92.0
불편하다	8	8.0	100.0
계	100	100.0	



[그림 17] 아로마 에센셜 오일 사용 후 마음상태

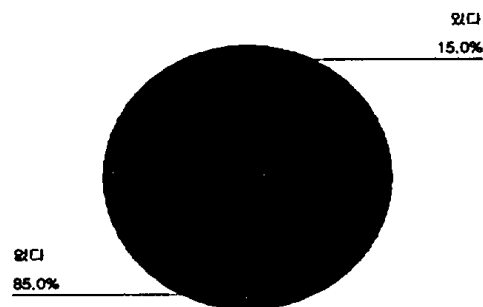
로즈마리 에센셜 오일 향을 흡입한 연구대상자들의 경향에 있어서 ‘보통이다’ 58명 (58.0%), ‘편하다’ 29명(29.0%), ‘불편하다’ 8명(8.0%), ‘매우 편하다’ 5명(5.0%)순서로 나타났다. 향 흡입 후 대부분의 대상자들의 심리적 반응이 긍정적으로 조사되었고, 아로마 에센셜 오일 향을 적절히 잘만 활용한다면 학습 태도 및 학업성적의 집중력과 기억력을 향상시키는데 많은 도움이 되리라 본 연구자는 생각한다.

(9) 로즈마리 에센셜 오일 향 흡입 후 부작용

[표 28] 로즈마리 에센셜 오일 향 흡입 후 부작용이 있었나?

(n=100)

구분	빈도(n)	퍼센트(%)	누적퍼센트(%)
있다	15	15.0	15.0
없다	85	85.0	100.0
계	100	100.0	



[그림 18] 로즈마리 에센셜 오일 향 흡입 후 부작용

로즈마리 에센셜 오일 향 흡입 후 부작용 여부는 전체적인 연구대상자들의 경향에 있어서 ‘없다’ 85명(85%), ‘있다’ 15명(15.0%)의 결과가 나왔다.

(10) 향 흡입 후 부작용 결과

[표 29] [표 28]에서 부작용이 있었다면 어떤 증상이 있었는가?

(n=100)

구분	빈도(n)	퍼센트(%)	누적퍼센트(%)
두통	7	63.6	63.6
속이 울렁거림	2	18.2	81.8
짜증스러움	1	9.1	90.9
기타	1	9.1	100.0
계	11	100.0	

로즈마리 에센셜 오일 향을 흡입한 실험군 중 부작용이 있다고 응답한 15명의 대상자 중 ‘두통’ 7명(63.3%), ‘속이 울렁거림’ 2명(18.2%), ‘짜증스러움’과 ‘기타’ 각1명씩(9.1%)순서로 나타났고 응답하지 않은 대상자가 4명 있었다.

2. 두 그룹간 성적 비교분석

2-1. 국어성적 결과에 대한 비교분석

국어시험 결과에 있어서 Excel을 이용하여 얻어낸 실험군, 대조군 두 그룹간 평균점수 결과는 [표30]와 같다.

[표 30] 실험군, 대조군 국어 성적결과표

(국 어)과					출제교사: 박 재인				
실험군(로즈마리 에센셜 오일 향 흡입)					대조군(일반적 상태)				
100	시 험 점 수				100	시 험 점 수			
번호	성 명	점 수	순 위	비 고	번 호	성 명	점 수	순 위	비 고
1	구xx	80	1	최고점수자	1	구xx	30	64	
2	김xx	60	20		2	권xx	10	90	
3	김xx	50	40		3	권xx	50	39	
4	김xx	70	6		4	권xx	70	19	
5	김xx	10	94		5	김xx	80	3	
6	김xx	70	6		6	김xx	20	78	
7	김xx	40	55		7	김xx	50	39	
8	김xx	30	67		8	김xx	60	26	
9	김xx	60	20		9	김xx	30	64	
10	김xx	20	82		10	김xx	70	19	
11	김xx	50	40		11	김xx	20	78	
12	김xx	40	55		12	김xx	50	39	
13	김xx	70	6		13	김xx	0	97	최하점수자
14	김xx	30	67		14	김xx	80	3	
15	나xx	10	94		15	김xx	20	78	
16	나xx	60	20		16	김xx	50	39	
17	문xx	40	55		17	나xx	10	90	
18	문xx	80	1	최고점수자	18	나xx	70	19	
19	문xx	50	40		19	나xx	80	3	
20	박xx	60	20		20	남xx	20	78	
21	박xx	20	82		21	남xx	50	39	
22	박xx	30	67		22	명xx	70	19	
23	박xx	60	20		23	문xx	10	90	
24	박xx	30	67		24	박xx	80	3	
25	박xx	10	94		25	박xx	30	64	
26	박xx	40	55		26	박xx	50	39	
27	박xx	70	6		27	박xx	20	78	
28	박xx	50	40		28	박xx	90	1	최고점수자
29	배xx	30	67		29	박xx	80	3	

(국 어)과					출제교사: 박 재인				
실험군(로즈마리 에센셜 오일 향 흡입)					대조군(일반적 상태)				
100	시 험 점 수				100	시 험 점 수			
번호	성 명	점 수	순 위	비 고	번 호	성 명	점 수	순 위	비 고
30	배xx	10	94		30	박xx	20	78	
31	백xx	60	20		31	박xx	50	39	
32	백xx	40	55		32	박xx	30	64	
33	서xx	10	94		33	박xx	80	3	
34	서xx	60	20		34	박xx	80	3	
35	설xx	20	82		35	박xx	10	90	
36	신xx	30	67		36	박xx	0	97	최하점수자
37	신xx	50	40		37	방xx	80	3	
38	신xx	10	94		38	방xx	30	64	
39	신xx	60	20		39	방xx	20	78	
40	이xx	20	82		40	방xx	80	3	
41	이xx	40	55		41	백xx	80	3	
42	이xx	80	1	최고점수자	42	백xx	30	64	
43	이xx	70	6		43	서xx	20	78	
44	이xx	50	40		44	성xx	40	47	
45	이xx	20	82		45	성xx	60	26	
46	이xx	60	20		46	신xx	30	64	
47	이xx	30	67		47	신xx	40	47	
48	이xx	40	55		48	신xx	70	19	
49	이xx	60	20		49	이xx	30	64	
50	이xx	20	82		50	이xx	40	47	
51	이xx	60	20		51	이xx	60	26	
52	여xx	30	67		52	이xx	80	3	
53	여xx	70	6		53	이xx	30	64	
54	유xx	70	6		54	이xx	80	3	
55	유xx	0	100	최하점수자	55	이xx	60	26	
56	유xx	60	20		56	여xx	10	90	
57	유xx	50	40		57	여xx	40	47	
58	유xx	20	82		58	여xx	80	3	
59	유xx	80	1	최고점수자	59	여xx	20	78	
60	유xx	30	67		60	여xx	30	64	
61	유xx	60	20		61	원xx	40	47	
62	유xx	40	55		62	원xx	60	26	
63	유xx	80	1	최고점수자	63	유xx	40	47	
64	윤xx	20	82		64	유xx	0	97	최하점수자
65	윤xx	50	40		65	유xx	20	78	
66	윤xx	70	6		66	유xx	80	3	
67	윤xx	20	82		67	유xx	30	64	
68	임xx	30	67		68	유xx	60	26	
69	임xx	50	40		69	유xx	40	47	

(국 어)과					출제교사: 박 재인				
실험군(로즈마리 에센셜 오일 향 흡입)					대조군(일반적 상태)				
100	시 험 점 수				100	시 험 점 수			
번호	성 명	점 수	순 위	비 고	번 호	성 명	점 수	순 위	비 고
70	임xx	70	6		70	유xx	60	26	
71	임xx	30	67		71	유xx	30	64	
72	엄xx	40	55		72	윤xx	20	78	
73	엄xx	60	20		73	윤xx	40	47	
74	장xx	40	55		74	엄xx	70	19	
75	장xx	70	6		75	엄xx	30	64	
76	장xx	50	40		76	임xx	60	26	
77	정xx	20	82		77	임xx	80	3	
78	정xx	60	20		78	임xx	40	47	
79	정xx	20	82		79	임xx	40	47	
80	정xx	50	40		80	임xx	60	26	
81	정xx	70	6		81	임xx	20	78	
82	정xx	30	67		82	임xx	40	47	
83	조xx	60	20		83	임xx	40	47	
84	조xx	60	20		84	임xx	30	64	
85	최xx	50	40		85	임xx	80	3	
86	최xx	40	55		86	임xx	60	26	
87	최xx	70	6		87	임xx	40	47	
88	최xx	50	40		88	임xx	60	26	
89	채xx	70	6		89	임xx	10	90	
90	채xx	30	67		90	장xx	40	47	
91	채xx	60	20		91	장xx	60	26	
92	채xx	40	55		92	정xx	40	47	
93	채xx	30	67		93	정xx	90	1	최고점수자
94	하xx	60	20		94	조xx	10	90	
95	하xx	50	40		95	조xx	60	26	
96	하xx	20	82		96	최xx	40	47	
97	황xx	70	6		97	최xx	0	97	최하점수자
98	황xx	30	67		98	채xx	70	19	
99	황xx	50	40		99	하xx	50	39	
100	황xx	60	20		100	황xx	40	47	
합 계		4560			합 계		4540		
평 균		45.6			평 균		45.4		

전체적인 국어점수 경향을 분석한 결과 사전예고 없이 시험을 실시한 만큼 점수에 대한 결과는 흡족하지 않았다. 로즈마리 에센셜 오일 향을 건식 흡입한 후 시험에 응시한 실험군 [표30] 연구자들의 경우 총점은 4,560점으로 평균 45.6 점이 나왔다. 향을 흡입하지 않은 대조군 [표30] 연구대상자들의 경우 총점 4,540점에 평균 45.4점의 결과가 나왔다.

향을 흡입한 실험군이 향을 흡입하지 않은 대조군보다 전체 평균 0.2점 높았다. 특이한 점이 있다면 향을 흡입한 실험군에서 90점 이상 맞은 학생이 없는 반면 향을 흡입하지 않은 대조군에서 90점대의 연구대상자 두 명이 나왔다.

결과적인 측면에서 볼 때 근소한 평균점수 차이가 나왔지만 실험군이 대조군보다 높은 편이다.

2-2. 수학적 결과에 대한 비교분석

수학시험 결과에 있어서 Excell을 이용하여 얻어낸 실험군, 대조군 두 그룹 간 전체 총점 및 평균점수 결과는 [표31]와 같다.

[표 31] 실험군, 대조군 수학성적 결과표

(수 학)과					출제교사: 이 태헌				
실험군(로즈마리 에센셜 오일 향 흡입)					대조군(일반적 상태)				
100	시 험 점 수				100	시 험 점 수			
번호	성 명	점 수	순 위	비 고	번 호	성 명	점 수	순 위	비 고
1	구xx	90	3		1	구xx	20	96	최하점수자
2	김xx	70	20		2	권xx	50	37	
3	김xx	50	43		3	권xx	40	57	
4	김xx	80	11		4	권xx	70	14	
5	김xx	40	64		5	김xx	30	74	
6	김xx	70	20		6	김xx	80	5	
7	김xx	60	34		7	김xx	50	37	
8	김xx	50	43		8	김xx	40	57	
9	김xx	80	11		9	김xx	60	23	
10	김xx	40	64		10	김xx	70	14	
11	김xx	70	20		11	김xx	50	37	
12	김xx	40	64		12	김xx	70	14	
13	김xx	90	3		13	김xx	40	57	
14	김xx	50	43		14	김xx	50	37	
15	나xx	40	64		15	김xx	60	23	
16	나xx	70	20		16	김xx	30	74	
17	문xx	30	85		17	나xx	50	37	
18	문xx	90	3		18	나xx	40	57	
19	문xx	50	43		19	나xx	60	23	
20	박xx	50	43		20	남xx	30	74	
21	박xx	30	85		21	남xx	50	37	
22	박xx	40	64		22	명xx	40	57	
23	박xx	80	11		23	문xx	70	14	
24	박xx	40	64		24	박xx	50	37	
25	박xx	30	85		25	박xx	90	3	
26	박xx	50	43		26	박xx	40	57	
27	박xx	90	3		27	박xx	60	23	
28	박xx	40	64		28	박xx	30	74	
29	배xx	40	64		29	박xx	60	23	

(수 학)과					출제교사: 이 태현				
실험군(로즈마리 에센셜 오일 향 흡입)					대조군(일반적 상태)				
100	시 험 점 수				100	시 험 점 수			
번호	성 명	점 수	순 위	비 고	번 호	성 명	점 수	순 위	비 고
30	배xx	30	85		30	박xx	50	37	
31	백xx	70	20		31	박xx	20	96	최하점수자
32	백xx	60	34		32	박xx	40	57	
33	서xx	30	85		33	박xx	70	14	
34	서xx	90	3		34	박xx	50	37	
35	설xx	30	85		35	박xx	60	23	
36	신xx	40	64		36	박xx	40	57	
37	신xx	70	20		37	방xx	70	14	
38	신xx	30	85		38	방xx	30	74	
39	신xx	50	43		39	방xx	50	37	
40	이xx	20	97	최하점수자	40	방xx	90	3	
41	이xx	50	43		41	백xx	30	74	
42	이xx	80	11		42	백xx	60	23	
43	이xx	60	34		43	서xx	40	57	
44	이xx	50	43		44	성xx	50	37	
45	이xx	40	64		45	성xx	30	74	
46	이xx	50	43		46	신xx	70	14	
47	이xx	30	85		47	신xx	60	23	
48	이xx	60	34		48	신xx	20	96	최하점수자
49	이xx	70	20		49	이xx	40	57	
50	이xx	30	85		50	이xx	30	74	
51	이xx	50	43		51	이xx	50	37	
52	여xx	30	85		52	이xx	80	5	
53	여xx	80	11		53	이xx	30	74	
54	유xx	100	1	최고점수자	54	이xx	30	74	
55	유xx	30	85		55	이xx	50	37	
56	유xx	70	20		56	여xx	60	23	
57	유xx	50	43		57	여xx	70	14	
58	유xx	40	64		58	여xx	20	96	최하점수자
59	유xx	90	3		59	여xx	30	74	
60	유xx	40	64		60	여xx	60	23	
61	유xx	60	34		61	원xx	50	37	
62	유xx	40	64		62	원xx	30	74	
63	유xx	100	1	최고점수자	63	유xx	40	57	
64	윤xx	60	34		64	유xx	80	5	
65	윤xx	40	64		65	유xx	60	23	
66	윤xx	80	11		66	유xx	30	74	
67	윤xx	30	85		67	유xx	50	37	
68	임xx	40	64		68	유xx	40	57	
69	임xx	50	43		69	유xx	30	74	

(수 학) 과					출제교사: 이 태현				
실험군(로즈마리 에센셜 오일 향 흡입)					대조군(일반적 상태)				
100	시 험 점 수				100	시 험 점 수			
번호	성 명	점 수	순 위	비 고	번 호	성 명	점 수	순 위	비 고
70	임xx	70	20		70	유xx	60	23	
71	임xx	40	64		71	유xx	50	37	
72	엄xx	50	43		72	윤xx	40	57	
73	엄xx	50	43		73	윤xx	30	74	
74	장xx	40	64		74	엄xx	60	23	
75	장xx	70	20		75	엄xx	30	74	
76	장xx	50	43		76	임xx	80	5	
77	정xx	20	97	최하점수자	77	임xx	60	23	
78	정xx	50	43		78	임xx	30	74	
79	정xx	20	97	최하점수자	79	임xx	80	5	
80	정xx	80	11		80	임xx	50	37	
81	정xx	70	20		81	임xx	30	74	
82	정xx	50	43		82	임xx	80	5	
83	조xx	60	34		83	임xx	40	57	
84	조xx	60	34		84	임xx	80	5	
85	최xx	70	20		85	임xx	20	96	최하점수자
86	최xx	50	43		86	임xx	30	74	
87	최xx	90	3		87	임xx	50	37	
88	최xx	50	43		88	임xx	40	57	
89	채xx	70	20		89	임xx	50	37	
90	채xx	40	64		90	장xx	30	70	
91	채xx	80	11		91	장xx	100	1	최고점수자
92	채xx	40	64		92	정xx	40	57	
93	채xx	20	97	최하점수자	93	정xx	80	5	
94	하xx	70	20		94	조xx	30	74	
95	하xx	50	43		95	조xx	50	37	
96	하xx	40	64		96	최xx	80	5	
97	황xx	90	3		97	최xx	70	14	
98	황xx	40	64		98	채xx	30	74	
99	황xx	60	34		99	하xx	40	57	
100	황xx	80	11		100	황xx	100	1	최고점수자
합 계		5490			합 계		5010		
평 균		54.9			평 균		50.1		

전체적인 수학점수 경향을 분석한 결과 국어와 마찬가지로 사전예고 없이 시험을 실시했다.

로즈마리 에센셜 오일 향을 건식 흡입한 실험군의 경우 총점이 5,490점으로 평균 54.9점, 향을 흡입하지 않은 대조군의 경우 총점 5,010점에 50.1점의 평균점수가 나왔다. 향을 흡입한 실험군이 향을 흡입하지 않은 대조군보다 평균 4.8점 높은 결과를 나타내고 있다. 로즈마리 에센셜 오일 향을 흡입한 경우 향을 흡입하지 않은 상태보다 타 과목과 비교해 보았을 때 집중력을 필요로 하는 수학과목에서 점수편차가 크게 나타나고 있는 사실에 주목해 볼만한 결과를 보이고 있다.

2-3. 일어성적 결과에 대한 비교 분석

일어시험 결과에 있어서 Excell을 이용하여 얻어낸 실험군, 대조군 두 그룹 간 평균점수 결과는 [표32]과 같다.

[표 32] 실험군, 대조군 일어성적 결과표

(일 어)과					출제교사: 김 지현				
실험군(로즈마리 에센셜 오일 향 흡입)					대조군(일반적 상태)				
100	시 험 점 수				100	시 험 점 수			
번호	성 명	점 수	순 위	비 고	번 호	성 명	점 수	순 위	비 고
1	구xx	100	1	최고점수자	1	구xx	60	34	
2	김xx	60	31		2	권xx	40	68	
3	김xx	50	54		3	권xx	80	7	
4	김xx	80	11		4	권xx	30	86	
5	김xx	40	76		5	김xx	60	34	
6	김xx	90	5		6	김xx	70	20	
7	김xx	60	31		7	김xx	40	68	
8	김xx	50	54		8	김xx	20	99	최하점수자
9	김xx	80	11		9	김xx	50	51	
10	김xx	40	76		10	김xx	60	34	
11	김xx	60	31		11	김xx	30	86	
12	김xx	50	54		12	김xx	80	7	
13	김xx	60	31		13	김xx	60	34	
14	김xx	30	87		14	김xx	90	4	
15	나xx	30	87		15	김xx	30	86	
16	나xx	70	20		16	김xx	40	68	
17	문xx	50	54		17	나xx	60	34	
18	문xx	90	5		18	나xx	80	7	
19	문xx	60	31		19	나xx	20	99	최하점수자
20	박xx	60	31		20	남xx	60	34	
21	박xx	50	54		21	남xx	40	68	
22	박xx	30	87		22	명xx	80	7	
23	박xx	80	11		23	문xx	100	1	최고점수자
24	박xx	20	94	최하점수자	24	박xx	30	86	
25	박xx	40	76		25	박xx	60	34	
26	박xx	60	31		26	박xx	70	20	
27	박xx	80	11		27	박xx	40	68	
28	박xx	40	76		28	박xx	30	86	
29	배xx	50	54		29	박xx	60	34	

(일 어)과					출제교사: 김 지현				
실험군(로즈마리 에센셜 오일 향 흡입)					대조군(일반적 상태)				
100	시 험 점 수				100	시 험 점 수			
번호	성 명	점 수	순 위	비 고	번 호	성 명	점 수	순 위	비 고
30	배xx	30	87		30	박xx	50	51	
31	백xx	80	11		31	박xx	70	20	
32	백xx	60	31		32	박xx	80	7	
33	서xx	20	94	최하점수자	33	박xx	30	86	
34	서xx	70	20		34	박xx	60	34	
35	설xx	20	94	최하점수자	35	박xx	40	68	
36	신xx	50	54		36	박xx	50	51	
37	신xx	100	1	최고점수자	37	방xx	70	20	
38	신xx	40	76		38	방xx	50	51	
39	신xx	60	31		39	방xx	30	86	
40	이xx	30	87		40	방xx	60	34	
41	이xx	50	54		41	백xx	40	68	
42	이xx	100	1	최고점수자	42	백xx	80	7	
43	이xx	50	54		43	서xx	60	34	
44	이xx	30	87		44	성xx	100	1	최고점수자
45	이xx	20	94	최하점수자	45	성xx	70	20	
46	이xx	60	31		46	신xx	40	68	
47	이xx	40	76		47	신xx	30	86	
48	이xx	60	31		48	신xx	60	34	
49	이xx	70	20		49	이xx	50	51	
50	이xx	60	31		50	이xx	80	7	
51	이xx	50	54		51	이xx	40	68	
52	여xx	40	76		52	이xx	50	51	
53	여xx	80	11		53	이xx	70	20	
54	유xx	100	1	최고점수자	54	이xx	50	51	
55	유xx	40	76		55	이xx	60	34	
56	유xx	70	20		56	여xx	80	7	
57	유xx	60	31		57	여xx	40	68	
58	유xx	40	76		58	여xx	90	4	
59	유xx	80	11		59	여xx	50	51	
60	유xx	50	54		60	여xx	70	20	
61	유xx	60	31		61	원xx	60	34	
62	유xx	50	54		62	원xx	50	51	
63	유xx	80	11		63	유xx	70	20	
64	윤xx	70	20		64	유xx	40	68	
65	윤xx	40	76		65	유xx	30	86	
66	윤xx	80	11		66	유xx	80	7	
67	윤xx	70	20		67	유xx	80	7	
68	임xx	20	94	최하점수자	68	유xx	50	51	
69	임xx	60	31		69	유xx	70	20	

(일 어)과					출제교사: 김 지현				
실험군(로즈마리 에센셜 오일 향 흡입)					대조군(일반적 상태)				
100	시 험 점 수				100	시 험 점 수			
번호	성 명	점 수	순 위	비 고	번 호	성 명	점 수	순 위	비 고
70	임xx	70	20		70	유xx	30	86	최하점수자
71	임xx	30	87		71	유xx	60	34	
72	엄xx	50	54		72	윤xx	80	7	
73	엄xx	20	94	최하점수자	73	윤xx	40	68	
74	장xx	50	54		74	엄xx	50	51	
75	장xx	60	31		75	엄xx	70	20	
76	장xx	50	54		76	임xx	40	68	
77	정xx	50	54		77	임xx	80	7	
78	정xx	70	20		78	임xx	30	86	
79	정xx	50	54		79	임xx	50	51	
80	정xx	20	94	최하점수자	80	임xx	70	20	
81	정xx	90	5		81	임xx	40	68	
82	정xx	60	31		82	임xx	80	7	
83	조xx	70	20		83	임xx	50	51	
84	조xx	70	20		84	임xx	100	1	최고점수자
85	최xx	60	31		85	임xx	40	68	
86	최xx	60	31		86	임xx	30	86	
87	최xx	70	20		87	임xx	50	51	
88	최xx	50	54		88	임xx	70	20	
89	채xx	60	31		89	임xx	40	68	
90	채xx	40	76		90	장xx	50	51	
91	채xx	90	5		91	장xx	90	4	
92	채xx	50	54		92	정xx	60	34	
93	채xx	50	54		93	정xx	50	51	
94	하xx	60	31		94	조xx	70	20	
95	하xx	50	54		95	조xx	40	68	
96	하xx	60	31		96	최xx	60	34	
97	황xx	90	5		97	최xx	30	86	
98	황xx	50	54		98	채xx	50	51	
99	황xx	60	31		99	하xx	70	20	
100	황xx	90	5		100	황xx	40	68	
합 계		5700			합 계		5610		
평 균		57			평 균		56.1		

전체적인 일어점수 경향에 있어서 국어나 수학과 마찬가지로 사전예고 없이 시험을 실시하였다.

로즈마리 에센셜 오일 향을 건식 흡입한 실험군은 총점 5,700점으로 57점의 평균점수가 나왔다. 반면 향을 흡입하지 않은 대조군의 경우 5,610점의 총점에 56.1점의 평균점수 결과가 나왔다.

로즈마리 에센셜 오일 향을 건식 흡입한 실험군이 향을 흡입하지 않은 대조군보다 0.9점의 평균점수가 높다는 사실을 확인 할 수 있다.

3. 실험군과 대조군간 점수차이 검정

Excel로 전산처리하여 얻어진 실험군과 대조군 간의 총점과 평균을 비교분석한 후 SAS의 T-test를 이용하여 2차 분석을 실시하였다.

3-1. 전체집단에서의 평균점수 차이 검정

[표 33] 실험군, 대조군 평균점수 차이 검정 비교

(n=200)				
과 목	실험군(n=100)	대조군(n=100)	X ² 값	유의확률 (p-value)
국어	45.6	45.4	0.2	0.4749
수학	54.9	50.1	4.8	0.0432***
일어	57	56.1	0.9	0.3729

실험군의 국어 전체평균 점수는 45.6, 대조군은 45.4로 그룹 간 평균차이는 0.2였다. t-test 검정 결과에서는 유의확률이 0.4749로 유의수준 0.05보다 큰 값을 가지므로 두 집단간 평균차이는 통계적으로 유의 하다고 볼 수 없다.

실험군의 수학 전체평균 점수는 54.9, 대조군은 50.1로 그룹 간 평균차이는 4.8이었다. t-test 검정 결과에서는 유의확률이 0.0432로 유의수준 0.05보다 작은 값을 가지므로 두 집단간 평균차이는 통계적으로 유의 하다고 볼 수 있다.

실험군의 일어 전체평균 점수는 57, 대조군은 56.1로 그룹 간 평균차이는 0.9였다. t-test 검정 결과에서는 유의확률이 0.3729로 유의수준 0.05보다 큰 값을 가지므로 두 집단 간 평균차이는 통계적으로 유의 하다고 볼 수 없다.

[표 34] 실험군과 대조군 간의 과목점수 득점비교

(n=200)

과 목	실험군(n=100)			대조군(n=100)		
	최하점수 / 최고점수			최하점수 / 최고점수		
국어	0	/	80	0	/	90
수학	20	/	100	20	/	100
일어	20	/	100	20	/	100

과목별 최하점수와 최고점수를 비교해 본 결과 실험군과 대조군 간에 큰 값의 차이를 보이지 않고 있으나 국어과목에서 실험군 최고점수가 80점인 반면 대조군의 최고점수는 90점의 결과가 나왔다.

3-2. 실험군내 남학생과 여학생의 평균점수 차이 검정

[표 35] 실험군내 남학생과 여학생 평균차이 비교

(n=100)

과 목	남학생(n=64)	여학생(n=36)	X ² 값	유의확률 (p-value)
국어	47.031	43.056	3.9759	0.3466
수학	55.625	53.611	2.0139	0.6352
영어	57.188	56.667	0.5208	0.9014

실험군내의 남학생 국어 평균점수는 47.031, 여학생은 43.056으로 평균차이는 3.9759였다. t-test 검정 결과에서는 유의확률이 0.3466으로 유의수준 0.05보다 큰 값을 가지므로 평균차이는 통계적으로 유의 하다고 볼 수 없다.

실험군내의 남학생 수학 평균점수는 55.625, 여학생은 53.611로 평균차이는 2.0139였다. t-test 검정 결과에서는 유의확률이 0.6352로 유의수준 0.05보다 큰 값을 가지므로 평균차이는 통계적으로 유의 하다고 볼 수 없다.

실험군내의 남학생 영어 평균점수는 57.188, 여학생은 56.667로 평균차이는 2.0139로 유의수준 0.05보다 큰 값을 가지므로 평균차이는 통계적으로 유의 하다고 볼 수 없다.

[표 36] 실험군 남학생, 대조군 남학생의 과목점수 득점비교

(n=100)

과 목	남학생(n=64)			여학생(n=36)		
	최하점수 / 최고점수			최하점수 / 최고점수		
국어	0	/	80	10	/	80
수학	20	/	100	30	/	90
영어	20	/	100	20	/	100

실험군 내의 남학생과 여학생의 과목 득점점수를 비교해 본 결과 국어과목에서 남학생 최하점수가 0점인 반면에 여학생은 최하점수가 10점이었고, 남학생과 여학생의 최고점수는 80점으로 동일했다.

수학과목에서는 남학생 최하점수 20점, 여학생 최하점수가 30점으로 여학생 최저점수 득점이 높았고, 남학생 최고점수 100점, 여학생 최고점수 90점으로 남학생이 여학생보다 최고점수 득점이 높았다.

일어과목에서는 남학생과 여학생의 최하점수가 20점, 최고점수가 100점으로 동일한 득점이 나왔다.

3-3. 실험군 남학생과 대조군 남학생의 평균점수 차이 검정

[표 37] 실험군 남학생과 대조군 남학생의 평균점수 차이 비교

(n=128)

과 목	A군 남학생(n=64)	B군 남학생(n=64)	X ² 값	유의확률 (p-value)
국어	41.031	48.75	1.7188	0.6902
수학	55.625	49.844	-5.781	0.1062
일어	57.188	55.469	-1.719	0.6300

실험군의 남학생 국어 전체평균 점수는 41.031, 대조군 남학생은 48.75로 그룹 간 평균차이는 1.7188이었다. t-test 검정 결과에서는 유의확률이 0.6902로 유의수준 0.05보다 큰 값을 가지므로 두 집단 간 평균차이는 통계적으로 유의하다고 볼 수 없다.

실험군의 남학생 수학 전체평균 점수는 55.625, 대조군 남학생은 49.844로 그룹 간 평균차이는 -5.781이었다. t-test 검정 결과에서는 유의확률이 0.1062로 유의수준 0.05보다 큰 값을 가지므로 두 집단 간 평균차이는 통계적으로 유의하다고 볼 수 없다.

실험군의 남학생 일어 전체평균 점수는 57.188, 대조군 남학생은 55.469로 그룹 간 평균차이는 -1.719였다. t-test 검정 결과에서는 유의확률이 0.6300으로 유의수준 0.05보다 큰 값을 가지므로 두 집단 간 평균차이는 통계적으로 유의 하다고 보 수 없다.

[표 38] 실험군 남학생, 대조군 남학생의 과목점수 득점비교

(n=128)

과 목	실험군(n=64)	대조군(n=64)
	최하점수 / 최고점수	최하점수 / 최고점수
국어	0 / 90	0 / 80
수학	20 / 100	20 / 100
일어	20 / 100	20 / 100

실험군 남학생과 대조군 남학생간의 과목별 득점을 비교해 본 결과 국어과목의 최하점수의 경우 실험군의 남학생과 대조군의 남학생이 동일하게 0점이었으나, 최고 점수에서는 실험군 최고점수가 90, 대조군의 최고점수가 80점으로 실험군의 득점이 높았다.

수학과 일어과목의 경우 최저점수가 20점, 최고점수가 100점으로 각각 동일한 득점 결과가 나왔다.

3-4. 실험군 여학생과 대조군 여학생의 평균수 차이 검정

[표 39] 실험군 여학생과 대조군 여학생의 평균차이

(n=72)

과 목	실험군 여학생(n=36)	대조군 여학생(n=36)	X ² 값	유의확률 (p-value)
국어	43.056	39.444	-3.611	0.3922
수학	53.611	50.556	-3.056	0.5020
영어	56.667	57.222	0.5556	0.9010

실험군 여학생의 국어 전체평균 점수는 43.056, 대조군 여학생은 39.444로 그룹 간 평균차이는 -3.611이었다. t-test 검정 결과에서는 유의확률이 0.3922로 유의수준 0.05보다 큰 값을 가지므로 두 집단 간 평균차이는 통계적으로 유의 하다고 볼 수 없다.

실험군 여학생의 수학 전체평균 점수는 53.611, 대조군 여학생은 50.556으로 그룹 간 평균차이는 -3.056이었다. t-test 검정 결과에서는 유의확률이 0.5020으로 유의수준 0.05보다 큰 값을 가지므로 두 집단 간 평균차이는 통계적으로 유의 하다고 볼 수 없다.

실험군 여학생의 영어 전체평균 점수는 56.667, 대조군 여학생은 57.222로 그룹 간 평균차이는 0.5556으로 유의수준 0.05보다 큰 값을 가지므로 두 집단 간 평균차이는 통계적으로 유의 하다고 볼 수 없다.

[표 40] 실험군 여학생과 대조군 여학생들의 과목점수 득점비교

(n=64)

과 목	실험군(n=32)			대조군(n=32)		
	최하점수 / 최고점수			최하점수 / 최고점수		
국어	10	/	80	10	/	80
수학	20	/	100	20	/	100
영어	20	/	100	20	/	90

실험군 여학생과 대조군 여학생 간의 과목별 득점을 비교해 본 결과 국어과목에서는 최하점수 10점, 최고점수 80점 동일한 득점의 결과가 나왔다.

수학과목에서는 실험군 여학생과 대조군 여학생의 최하점수가 20점, 최고점수 100점으로 일치하였다.

일어과목의 경우 실험군 여학생과 대조군 여학생의 최하점수가 20점으로 득점결과가 동일하였고, 최고점수에 있어서 실험군 여학생이 100점, 대조군 여학생이 90점으로 비교되었다.

V. 결론 및 제언

1. 결 론

본 연구는 로즈마리 에센셜 오일 향을 이용하여 공부하기 싫어하는 일부 실업계 청소년들의 학업성적에 미치는 영향을 국어, 수학, 일어과목을 이용하여 시험을 실시한 후 나타난 결과와 아로마테라피(Aromatherapy)에 대한 지식정도 및 인식도, 심리상태, 부작용 여부를 조사 분석하여, 청소년을 상대로 하는 상담기관의 교사, 교육현장에서 교직을 담당하시는 교과담당 선생님들께 보다 효율적인 학생관리와 학업성적 관리에 도움을 줄 수 있는 기초 자료를 제공하는데 목적을 두고 시도하였다.

2003년 7월 14일부터 16일까지 3일간 부천시 소재 J정보공업고등학교 2학년 학생들을 대상으로 전년도 성적이 1등에서 200등까지의 학생을 연구대상자로 선정 계획하였으나 3명의 장기결석생과 남, 여 성비 때문에 234등까지의 학생을 연구대상자로 선정하였다. 연구대상자로 남학생 128명, 여학생 72명으로 200명의 학생을 선정하였으며, 로즈마리 에센셜 오일 향을 건식 흡입한 실험군 100명(남학생 64명, 여학생 36명), 향을 흡입하지 않은 대조군 100명(남학생 64명, 여학생 36명)을 남·여 성비를 맞추고 성적순에 의한 교차방법으로 두 개의 그룹을 편성하였다. 로즈마리 에센셜 오일 향을 건식 흡입한 실험군과 향을 흡입하지 않은 대조군 간에 국어, 수학, 일어 3과목의 기초문항 시험을 실시하여 향을 흡입한 실험군이 향을 흡입하지 않은 대조군 보다 시험성적에 관한 우위가 있는지 여부와 시험을 실시하기 전에 실험군, 대조군 전체를 대상으로 아로마테라피(Aromatherapy)에 관한 지식정도를 본 연구자가 작성한 설문 조사를 실시하였고, 시험을 실시한 후 로즈마리 에센셜 오일 향을 건식 흡입한 실험군을 대상으로 향 인식도 및 심리상태, 부작용에 관하여 조사를 실시하고 본 연구의 자료로 활용하였다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 로즈마리 에센셜 오일 향을 흡입한 실험군의 경우 향의 심리상태에 있어서 보통이다 58%, 부정적 측면 15.0%, 긍정적인 측면 85.0%였다. 시험을 보고난 후 만족도에서는 매우 만족한다와 만족한다 25.0%, 만족하지 않는다와 전혀 만족하지 않는다 15.0%, 긍정적인 응답이 부정적인 응답보다 10% 높았다. 향 흡입 후 부작용 여부의 질문에서는 없다 85.0%, 있다 15%로 나타났다. 부작용이 있다라고 대답한 15명(15.0%)중 두통 7명, 속이 울렁거림 2명, 짜증스러움 1명, 기타 1명 순서로 나타났으며, 4명의 연구대상자가 응답을 하지 않았다.

둘째, 실험군 남학생과 여학생, 실험군 남학생과 대조군 남학생, 실험군 여학생과 대조군 여학생의 평균점수 차이 검정결과 통계적으로 유의하지 않은 결과가 나왔다. 전체집단에서의 평균점수 차이 검정 역시 국어과목, 수학과목의 경우 통계적으로 유의하지 못하였으나 실험군이 대조군보다 평균점수면에서 높았다.(국어 0.2점, 일어 0.9점)

전체집단에서의 평균점수 차이 검정에서 수학과목의 경우 실험군이 대조군보다 평균점수 4.8점 높았으며, 통계적으로 유의하였다.($p > 0.0432$)

2. 제언

1. 실제 시험에서 로즈마리 에센셜 오일 향을 건식 흡입한 그룹의 실험군이 일반상태의 대조군보다 평균점수가 높고, 수학에서 유의하다는 결론이 나왔다. 실제 교육현장에서 활용되기 위해서는 대조군을 통한 유사 실험연구가 반복 연구될 것을 제언한다.
2. 본 연구자의 기대수치보다 청소년들이 아로마 에센셜 오일에 대한 정보가 미숙하여, 효과면에 비해 관심도가 떨어진 것을 확인할 수 있다. 다양한 대상자들에게 적용할 수 있는 심층면접으로 탐색적 연구를 수행해 볼 것을 제언한다.

3. 전문가는 많지만, 교육현장에서 중재할만한 전문가가 없다. 향기요법에 관한 프로토콜을 개발하여 교육현장에 활용될 연구를 효과면에서 분석해 볼 것을 제언한다.
4. 비용효과 측면을 분석하는 연구가 필요하고, 청소년들의 심리적 안정이나 학업성적에 도움을 줄 수 있는 아로마(Aroma) 혼합방법을 체계적으로 연구할 것을 제언한다.
5. 향 흡입 후 순간적 기억력 및 집중력을 연구·분석하기 위하여 검증절차 없이 1회의 시험점수 결과를 연구 자료로 이용한 만큼, 향후 검증절차를 거친 유사한 연구가 반복될 것을 제언한다.

참 고 문 헌

1. 신애자(2000), 「국내 허브산업 및 아로마테라피 현황과 발전 방안」, 고려대학교 자연자원대학원 생물생산학과 석사학위논문
2. 박미경(2001), 「일부지역 피부관리사의 아로마테라피 이용실태와 시행 효과에 대한인식도」, 경산대학교 보건대학원 보건학과 석사학위논문
3. 교육인적자원부 (2003. 9). 「교육마당 21」, 서울 : 신생보훈복지인쇄조합
4. 김선미(1997), 「스트레스(Stress)의 미용학적접근」, 한국미용학회지 제3권 1호
5. 문화관광부(2001), 「청소년백서」, 서울 : 서울특별시인쇄정보산업협동조합
6. 오홍근(2000), 「향기요법」, 서울 : 양문도서출판사
7. 오홍근(2002), 「아로마테라피핸드북」, 서울 : 양문출판사
8. 완다셀라(1996), 「아로마테라피를 위한 에센셜 오일」, 서울 : 도서출판 인성
9. 양해주(1996), 「향의 세계」, 서울 : 화장품신문출판국
10. 이세희(2001), 「향유를 이용한 여성 건강미용 아로마테라피」, 서울 : 홍익재 출판사
11. 정현모역(잉게도간저, 2002), 「발반사요법」, 서울 : 도서출판 푸른솔
12. 조성준(2002), 「향수의 예술」, 서울 : 우석출판사
13. 조태동(1998), 「허브」, 서울 : (주)대원사
14. 조태동, 송진희(2002), 「허브&라이프」, 서울 : (주)대원사
15. 중앙대학교식품의학대학원(2003), 「Aromatherapy」, 서울
16. 콘스탄스 클라센외 2인(2002), 「아로마&냄새의 문화사」, 서울 : 현실문화연구
17. 하병조(2002), 「아로마테라피」, 서울 : 수문사, pp7-10
18. Annabelle, R.B(1998), The effects of aromatherapy on the patient outcomes of anxiety and sleep quality in coronary care unit patients, Thesis for Ph. D. of Texas Woman's Univ., U.S.A
19. Bermness, L.(1998), The complete book of herbs. Dorling Kindersley

London

20. clare, M.H.(1999), 「Aromatherapy massage」, London : Dorling Kindersley Ltd.
21. Davis, P(1996), Aromatherapy an A-Z. The C.W. Daniel Co., Ltd London
22. Joanne, R(1997), Aromatherapy for health, relaxation, and well-being. Lorenz book, London.
23. Maury M(1964), The secret of Life and Youth」, Macdonald
24. Steele, JJ(1992), The anthropology of smell and scent in ancient Egypt and South American shamanism, In Van Toller S, Kodd GH(eds), Barking : Elsevier Science pub. Ltd
25. Susanne Fischer-Rizzi(1990), 「Complete Aromatherapy Handbook Essential Oils for Radiant Health」, New York : sterling Elsevier
26. Tisserand R(1988), 「The art of aromatherapy」, Saffron Waldon, United Kingdom : Daniel Co Ltd
27. Park, K.W(1997), Theory on the cultivation and utilization of herbs. Korea Univ. Press
28. Slon Ovation' Guide to Aromatherapy by Shelley Hess, Miller, DC, Lotus Press 1996
29. Valerie Gennari Cooksley, R.N(2002), 「Aromatherapy」, United States of America : Penguin Putnam Inc.
30. Veronica Simbley(2003), 「hamlyn aromatherapy solutions Essential oils to lift the mind, body, and spirit」, London : Hamlyn, a division of Octopus Publishing Group Ltd.

ABSTRACT

A Study that Rosemary Essential Oil Affects the Schoolwork of the Juveniles in the Vocational Course

Moon, Mi-Jin

Major in Make-up Art

Dept. of Fashion Art & Design

Graduate School of Hansung University

This study is a method of the direction for inspiring the juveniles in the vocational course with the schoolwork. The object of this study is to research the effect on the improvement of schoolwork, using an Aromatherapy program about the Rosemary essential oil.

This research design was to analyze the experimental research using SAS T-test and significance probability p-value, Null hypothesis method. Also it was to investigate thoroughly the degree of knowledge and the amount of recognition about Aroma essential oil that the juveniles in the vocational course have perceived. The object was 200 students selected among the students in the second grade, by the total record 200 last year(in the first grade), at the J information technical high school located on the Bucheon from July 14 till July 16, 2003. It executed the questionnaire on a basis of the experimental group and the control group in July 14, 2003. And it took an examination Korean language, mathematics, and Japanese language on a basis of the experimental group that inhaled the Rosemary essential oil aroma in a dried state and the

control group that did not inhale it in July 15, 2003. Also, it executed the questionnaire the experimental group the inhaled the aroma in July 16, 2003. But it selected the total record 234(128 schoolboys and 72 schoolgirls) as an object research in order to balance the 3 students with a long absence and the sex ratio.

This study was to compose two groups by the 100 persons each in the experimental group(64 schoolboys and 36 schoolgirls) and the control group(64 schoolboys and 36 schoolgirls) as a cross method. From the result of this research above, it may be summed up as follows.

1. As a result of investigating the degree of knowledge about the general characteristics and Aroma essential oil after selecting the research object of 200 students(100 in the experimental group and 100 in the control group), most of research objects did not show particular reaction because of a lack of information on Aroma essential oil.

2. As for the mental state in case of the experimental group who inhaled Rosemary essential oil aroma, 58 respondents who replied as 'common' had 58.0%. Also, there were a lot of positive 85 respondents(85.0%) more than the negative 15 ones(15%).

It presented as 'very satisfy' and 'satisfy' for 25 respondents(25.0%) and 'do not satisfy' and 'never satisfy' for 15 respondents(15.0%) in the degree of satisfaction after taking an examination. As for a side effect on the aroma, the positive response took 85 respondents(85.0%).

3. The grand mean score of Korean language was 45.6 in the experimental group and 45.4 in the control group, and the mean differences between the

groups were 0.2. The significance probability had 0.4749 larger than 0.05 in the significance level from the result of t-test. Accordingly, the mean differences between the two groups were not significant statistically.

The grand mean score of Mathematics was 54.9 in the experimental group and 50.1 in the control group, and the mean differences between the groups were 4.8.

The significance probability had 0.043 less than 0.05 in the significance level from the result of t-test. Accordingly, the mean differences between the two groups were significant with the inhalation of aroma statistically. The grand mean score of Japanese language was 57 in the experimental group and 56.1 in the control group, and the mean differences between the groups were 0.9.

The significance probability had 0.3729 larger than 0.05 in the significance level from the result of t-test. Accordingly, the mean differences between the two groups were not significant statistically.

From the result of research above, the differences of mean score between the experimental group and the control group in the mathematics test were 4.8 in the aroma of Aroma essential oil. Accordingly, the aroma of Rosemary essential oil worked on the class required of concentration beneficially. It was known by the aroma of Rosemary essential oil was useful to the enhancement of concentration and the improvement of memory, but it was still popular because of the shortage of information and the expensive price. But if it explains useful points of the aroma of Aroma essential oil within the range that the juveniles can understand and use a lemon and Rosemary helpful to the mental stability, grape fruit with easy blending, basil, lime, lemongrass, myrtle, mandarin, Melissa, cedarwood, orange, frankincense, geranium, tangerines, and peppermint to their tastes with a mixture, it seems to be very useful to the juveniles

who need the improvement of schoolwork. Also if it supplies and recognizes the information on the Aroma essential oil, it will be very effective.

This study was examined and investigated as an object of the students who were defined from the defined schools. Accordingly, it had a limit in the side of nationwide and to interpret the result of experimental group generally. Also, this study analyzed one time test result without the procedure of verification in order to use the momentary memory and concentration after inhaling the Rosemary essential oil aroma. However as a result of research above, it came to a conclusion that the aroma will be very helpful to the mental stability and the improvement of schoolwork for the juveniles, if the aroma of Rosemary essential aroma will be researched deeply and systematically.

(부록)

설 문 지

안녕하십니까?

저는 한성대학교 패션예술대학원에 재학 중인 학생입니다.

본 연구는 로즈마리 에센셜 오일 향기를 이용하여 청소년들의 학업에 도움을 줄 수 있는 방향을 제시하고자 미치는 영향의 요인분석에 목적을 두고 있습니다. 성의껏 설문에 응해 주시면 많은 도움이 되겠습니다.

2003년 7월

한성대학교 예술대학원

패션예술학과(분장예술학전공)

연구자 문 미진드림

1. 연구대상자의 일반적 특성(시험 전 실시)

- 72 -

12. 로즈메리 에센셜(아로마) 오일을 알고 있는가?

① 있다 ()

② 없다 ()

13. 15번 질문에서 알고 있다면 어느 곳에 사용하는가?

①

②

③

④

14. 기억력을 증진시키고 성적에 도움이 된다면 아로마 오일을 사용할 의향은 있는가?

① 있다 ()

② 없다 ()

15. 아로마 에센셜 오일을 한 개라도 소지하고 있는가?

① 예 ()

② 아니오 ()

16. 18번 질문에서 “예”라고 답했다면 소지한 아로마 에센셜 오일은?

①

②

③

④

17. 아로마 관련용품 중 알고 있는 것은?

① 아로마 램프 ()

② 원액 오일 ()

③ 블렌딩 오일 ()

④ 캐리어 오일 ()

⑤ 장식 용기 ()

⑥ 아로마 목걸이 ()

2. 로즈마리 에센셜 오일 향 건식 흡입 후(시험 후 실시)

1. 로즈마리 에센셜 오일 흡입한 후 느낌은?

8. 로즈마리 에센셜 오일 사용 후 마음상태는?

①-----②-----③-----④-----⑤

마음이 매우 편하다	마음이 편하다	보통이다	마음이 불편 하다	마음이 매우 불편하다
---------------	---------	------	--------------	----------------

9. 로즈마리 에센셜 오일 향 흡입 후 부작용이 있었나?

① 있다 () ② 없다 ()

10. 10번에서 부작용이 있었다면 어떤 증상이 있었는가?

① 두통 ()
② 구토 ()
③ 속이 울렁거림 ()
④ 짜증스러움 ()
⑤ 기타 ()