

# *The Omaha System*

## **Solving the Clinical Data-Information Puzzle**

### **Omaha System Overview and Components**

The Omaha System is a research-based, comprehensive and standardized taxonomy designed to enhance practice, documentation, and information management. It consists of three relational, reliable, and valid components: the Problem Classification Scheme, the Intervention Scheme, and the Problem Rating Scale for Outcomes. The components provide a structure to document client needs and strengths, describe multidisciplinary practitioner interventions, and measure client outcomes in a simple, yet comprehensive, manner.

Practice, education, and research users can generate meaningful data through typical or routine documentation of client care in electronic or manual client records. The Omaha System terms and definitions are not held under copyright so are available for use without permission.

However, the source of the terms, definitions, and codes (2005 book) must accompany their use. Other sections of the new book are held under copyright. Authors, software vendors, and representatives from practice, education, and research who are developing manual or electronic information systems need to refer to the book for more details about copyright.

When the three components are used together, the Omaha System offers a way to link clinical data to demographic, financial, administrative, and staffing data. The linkage is similar to arranging diverse pieces and completing a puzzle; implementing the Omaha System can produce a vivid portrait of client needs, the health care services provided, and the outcomes of service.

The Overview summarizes the three components; past, present, and future research and development; and use.

The Omaha System includes the:

- Problem Classification Scheme
- Intervention Scheme
- Problem Rating Scale for Outcomes

## 오마하 시스템의 개관 및 구성요소

오마하 시스템은 연구결과를 바탕으로 개발된 포괄적이고 표준화 된 분류체계(taxonomy)로서 간호실무와 간호기록을 정확하고 가시적으로 명명할 수 있게 하며, 정보의 효율적 관리를 가능하게 하는 접근방법을 제시해 준다. 오마하 시스템은 문제분류체계, 중재체계, 결과에 대한 문제측정척도의 3 가지 요소로 구성되어 있는데, 이들은 연계성이 있으며 신뢰도 · 타당도가 인정된 시스템이다. 이 3 가지 구성요소들은 대상자의 간호요구와 강점을 기록(document)할 수 있도록, 다 학제적 현장에서 근무하는 실무자들이 공통된 용어로 기술(describe)할 수 있도록, 그리고 대상자의 간호결과를 측정할 수 있도록, 간단하면서도 포괄적인 접근방법을 적용한 구조 틀(structure)을 제공한다.

간호실무자, 교육자 및 연구자들은 대상자 간호 시 전산화된 기록 또는 수기로 기록된 전형적인 또는 일상적인 기록 자료로부터 의미 있는 정보를 산출해 낼 수가 있다. 오마하 시스템(2005)의 용어(term)들과 정의(definition)들은 저작권을 부여하지 않았기 때문에 사용 시 허락을 받지 않아도 된다. 그러나 오마하 시스템(2005)의 용어(term)들과 정의(definition)들, 그리고 코드(codes)들을 사용할 때는 반드시 출처를 제시하여야 한다. 본서의 다른 장(section)들에는 저작권이 부여되어 있음을 밝혀둔다. 문헌의 저자들, Software 제조 판매인들, 매뉴얼이나 전산화 정보시스템을 개발하고 있는 실무 · 교육 · 연구 영역의 대표가 되는 사람이 오마하 시스템을 사용하려고 할 경우, 본서의 저작권과 관련된 구체적인 협약을 체결한 후에 사용하여야 한다.

오마하 시스템의 세 가지 구성요소를 모두 적용할 경우, 수집된 임상 data로 부터 인구학적, 재정적, 행정적 측면에 활용되는 자료 및 인사관리에 유용한 data를 도출해낼 수 있다.

전산화된 링크장치는 여러 개의 다양한 날개의 퍼즐을 붙여서 하나의 완성품을 내는 것과도 같다. 오마하 시스템을 적용하면 대상자의 요구, 제공된 건강관리 서비스, 제공된 서비스의 결과에 대하여 상세하고 선명한 그림을 볼 수 있게 된다.

오마하 시스템의 3 가지 구성요소, 과거 · 현재 · 미래의 연구 개발 및 오마하 시스템의 사용에 대한 내용은 다음과 같다.

오마하 시스템은 다음의 3가지 구성요소를 포함한다.

- 문제분류체계
- 중재체계
- 결과에 대한 문제측정척도

## Past, Present, and Future

Work on the Omaha System began in 1970 when Visiting Nurse Association (VNA) of Omaha staff began revising their client records and adopting a problem-oriented approach. The goal was to provide a useful guide for practice, a method for documentation, and a framework for information management. Between 1975 and 1986, three research projects were funded by the Division of Nursing, US DHHS. The purpose of the research was to develop and refine the Omaha System. Further research designed to address reliability, validity, and usability was conducted between 1989 and 1993. This research was funded by a National Institute of Nursing Research, NIH RO-1 grant. During the early years, information was disseminated through workshops and speeches. The first article was published in 1981, and first books in 1992.

The Omaha System is based on a circular, dynamic, epidemiological, interactive conceptual model that represents three standardized components. The model integrates the problem solving process, client-practitioner relationship/partnership, and concepts of critical thinking, clinical decision making, and quality improvement. An empirical, inductive approach was used throughout the research projects. Practitioners employed by the VNA of Omaha and seven diverse test sites located throughout the United States collected actual client data and submitted those data for inclusion in the Omaha System. Numerous other individuals and groups participated in the research as advisory committee members and consultants. From the beginning of the Omaha System's development, the terms, codes, and definitions were not copyrighted so that they could be equally accessible to practitioners, administrators, students, faculty, software vendors, and other potential users.

From the onset, the intent of the Omaha System was to provide a supportive infrastructure for diverse disciplines, settings, and clients. Because the System follows taxonomic or classification principles, it consists of terms (concepts) arranged from general to specific. Terms selected for inclusion are simple, clear, concise, and easily understood by health care practitioners and the general public. Terms are intended to be appropriate for individuals, families, and communities who represent various ages, locations, medical diagnoses, socio-economic ranges, spiritual beliefs, and cultures.

Before the 2005 Omaha System terms, codes, and definitions were published, an extensive revision process was completed. Details of that process and the advisory board are described in Appendix D of the new Omaha System book, as are plans for continued review and revision (Martin, 2005). The goals for revision were to keep the vocabulary and structure stable, follow taxonomic principles, maintain simplicity and ease of use, and encourage use of the 2005 version consistently across sites. Data can only be aggregated and compared when the same version of a language is used consistently and accurately.

## 오마하 시스템의 과거, 현재, 미래

1970년 네브라스카 주의 오마하 방문간호협회가 방문간호기관의 기존의 대상자 기록부를 재점검하여 이를 바탕으로 문제 중심 접근방법을 적용하게 되었다. 그 목적은 유용한 실무가이드 개발, 정확하고 가시적인 간호 기록부 작성법 개발 및 정보관리에 대한 효과적인 접근방법을 제시하는데 있었다. 1975년에서 1986년 사이에 미국 D.H.H.S.의 간호 분과는 본 과제에 대하여 3 개의 연구 프로젝트를 운영하였다. 해당 연구의 목적은 오마하 시스템을 개발하고 개선하는데 있었다. 그 후에 진행된 후속 연구에서는 신뢰도, 타당도 그리고 활용 가능성에 대한 검증을 하였고, 1989년에서 1993년 사이에 National Institute of Nursing Research, NIH RO-1 Grant에 의해서 이러한 연구가 이루어졌다. 초창기에 오마하 시스템에 관한 소개 및 홍보는 Workshop과 강연에 의해서 이루어졌으며, 1981년에 첫 번째 논문이, 1992년에는 첫 번째 저서가 출간되었다.

오마하 시스템은 순환성, 역동성에 근거를 두고, 역학적 원칙 및 상호작용 개념을 바탕으로 하는 모델이며 3 개의 표준화된 구성요소를 지니고 있다. 이 모델은 문제해결과정, 대상자-실무자 간의 인간관계 및 동반자관계, 비판적 사고, 임상적 의사결정 및 질 향상의 원칙 등을 적용한 통합적 모델이다. 연구 프로젝트 진행시 실험 관찰에 의한 경험주의적 그리고 귀납적 연구방법을 사용하였다. 오마하 방문간호협회 직원들과 미국전역에 분포된 7개의 다양한 실무현장에서 근무하는 실무자들에 의해 실제적인 대상자 기록 자료가 수집 되었고, 수집된 자료를 분석하여 오마하 시스템을 개발하였다. 그 외에도 다수의 개인과 집단이 자문위원과 고문으로서 본 연구에 참여하였다. 오마하 시스템 개발 당시부터 개발된 용어(terms), 정의(definition), 그리고 코드(codes)는 저작권에 해당되지 않도록 하여 실무자, 행정가, 학생, 교수, Software 제조판매인들 그리고 기타 사용하고자 하는 사람들이 누구나 손쉽게 사용할 수 있도록 하였다.

초창기부터 오마하 시스템은 다양한 학문체계, 실무현장, 그리고 대상자들을 위한 지지적 인프라를 구축하고 이를 활용하고자 하였다. 오마하 시스템이 분류체계 또는 분류원칙을 따르기 때문에 용어(concepts)는 일반적인 것에서부터 구체적인 것으로 구성되어 있다.

영업된 용어(terms)는 간단명료하고, 정확하여 보건의료실무자와 일반주민들이 쉽게 이해할 수 있는 것으로 선택하여 사용하였다. 용어(terms)는 다양한 연령, 지역분포, 의학적 진단명, 사회·경제적 계층, 영적 신념체계, 및 다양한 문화체계를 대표하는 개인, 가족, 지역사회와의 적합성을 고려하여 작성하였다.

오마하 시스템의 용어(terms), 정의(definition), 그리고 코드(codes)가 출판되기 전에 광범위한 교정과정을 거쳐 2005년에 개정판이 완성되었다. 상세한 교정과정과 자문위원회에 관해서는 Omaha System book(2005)의 부록 D를 참조하기 바란다.

2005년의 Omaha System book의 개정판 출판 목적은 용어(vocabulary)와 구조의 안정성확인, 분류체계(taxonomy)의 원칙 준수, 간단하고 손쉬운 사용방법 개발 및 관리, 그리고 모든 간호현장에서 지속적으로 사용하도록 격려하는데 있다.

data는 같은 version으로 된 언어가 지속적으로 정확하게 사용될 때에만 집계 가능하고 비교가 가능한 것이다.

## Use

The rich diversity and extent of Omaha System use in practice, education, and research are noted throughout this Web site. Initial adopters included home care, public health, and school health practice settings, as well as some educators in the United States. The 2005 book summarizes 169 user organizations and their 8000 employees who are located in 14 countries, suggesting that the type and location of users has expanded dramatically. Users include nurse-managed center staff, hospital-based and managed care case managers, educators, occupational health nurses, parish nurses, acute care and long-term care staff, researchers, members of various disciplines, software vendors, and the international community. The new book also identifies the known translations and includes summaries of 40 research studies conducted during the past thirty years.

When survey data published in 1992 and in 2005 are compared, increased use of electronic health records is the most dramatic change. The number of vendors, educators, and researchers who include the Omaha System in their commercially available or proprietary software is increasing rapidly. Previously, only a few organizations entered clinical data electronically, and no user had a completely automated clinical information system. Now, those who have computerized client records predominate, especially those located in the United States. In the survey, approximately 75% of home care and public health organizations reported using Omaha System software. Minnesota has the highest number of automated users. Of the 87 counties in Minnesota, 74, or 85%, have one or more automated Omaha System provider who serves their residents.

The Omaha System was one of the first taxonomies or terminologies recognized by the American Nurses Association. The Omaha System is congruent with the reference terminology model for the International Organization for Standardization, and the accreditation standards of the JCAHO and Community Health Accreditation Program. It is included in the National Library of Medicine's Metathesaurus, SNOMED CT®, the ANSI HISB Inventory of Clinical Information standards, Alternative Link, and the Alliance Standards Directory. It is indexed in CINAHL®, registered (recognized) by HL7, and integrated into LOINC.

## Summary

The Omaha System provides a simple, understandable, research-based, standardized, computer-oriented method to organize and measure clinical data. The Omaha System helps users complete the data puzzle and generate powerful information about client needs and strengths, related interventions, and client outcomes.

The complete terms, codes, and definitions of the Omaha System are included in Martin KS. (2005). *The Omaha System: A Key to Practice, Documentation, and Information Management* (2nd ed.) St. Louis: Elsevier. (see Links for ordering information)

For additional reading, refer to References in this Web site.

## 오마하 시스템의 사용

다수의 다양하고 광범위한 실무, 교육, 연구 영역에서 오마하 시스템을 사용하고 있음을 본 web site 전반에 걸쳐서 발견하게 된다. 처음에는 오마하 시스템을 가정방문간호, 보건간호, 학교보건간호의 실무 영역에서 적용하였으며 이제는 실무영역 뿐만 아니라 미국의 상당수의 교육자들이 오마하 시스템을 사용하고 있다. Omaha System book(2005)에 나타난 바, 14개국 169개의 기관에 근무하는 8000명이 오마하 시스템을 사용하고 있다는 자료를 보면 사용자의 다양성과 지역분포가 대단히 극적으로 확대 되었음을 알 수 있을 것이다. 간호사가 관리하는 간호센터직원, 병원중심 간호사례관리자들, 교육자들, 산업보건간호사들, 목회간호사들, 중환자 및 장기입원병동에 근무하는 간호사들, 연구자들 뿐만 아니라, 다양한학문체계의 실무자들, software 제조 판매인들 및 국제지역사회 간호현장에서 널리 사용되고 있다. 본서에 지난 30년간의 연구논문 40편의 요약이 소개되어 있고 어떤 나라에서는 번역본도 출간된 것으로 보고하였다.

1992년과 2005년의 조사 자료에 의하면 전자건강기록부의 사용이 급격하게 증가하고 있다. 오마하 시스템 software 제품을 사서 소장하는 제조판매인들, 교육자들, 연구자들이 점점 늘어나고 있다. 오래전에는 극소수의 기관만이 임상자료를 전산화하였었고 아무도 완전히 자동화 된 임상정보체계를 갖추고 있지 않았다. 지금은 미국의 경우 전산화 된 대상자 기록체계를 가진 기관이 월등히 많아지고 있다. 조사 자료에 의하면 약 75%의 가정간호기관과 보건소가 오마하 시스템 Software를 사용하고 있는 것으로 나타났다. 미네소타의 경우, 87개의 군 보건 중 74개(85%) 군에서 하나 이상의 자동화 된 오마하 시스템을 사용하고 있어 가장 높은 사용 율을 나타내고 있다.

오마하 시스템은 미국 간호협회가 인정하는 가장 먼저 사용된 분류체계(Taxonomies), 또는 용어체계(Terminologies) 중의 하나이다.

오마하 시스템은 국제표준화기구의 reference terminology model, JCAHO의 인정표준, 지역사회 인정 프로그램에 일치한다. 이는 National Library of Medicines Metathesaurus, SNOMED CT, the ANSISB Inventory of Clinical Information standards, Alternative Link, 그리고 Alliance Standards Directory에 포함 되어있다. 또한 CINAHL, registered by HL7에 index되었으며 LOINC에 통합 되어있다.

## 요약

오마하 시스템은 임상적 data를 조직화 하고 측정하는데 있어서 간단한, 이해하기 쉬운, 연구결과를 바탕으로 개발된 ,표준화된, 컴퓨터 자동화 시스템을 제공한다.

오마하 시스템은 사용자에게 data puzzle을 완성하게 해주고 대상자의 요구와 강점, 이와 관련되는 중재, 그리고 대상자의 간호결과와 연계하여 유용성 있는 정보를 도출해 주는 시스템이다.

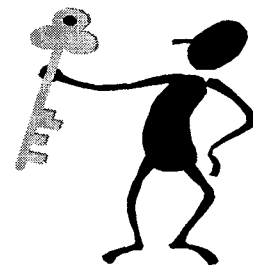
자세한 사항은 Martin KS.(2005) 교수의 저서를 참고 하기 바란다.

본 저서는 Web site를 이용하여 order가 가능 하다.

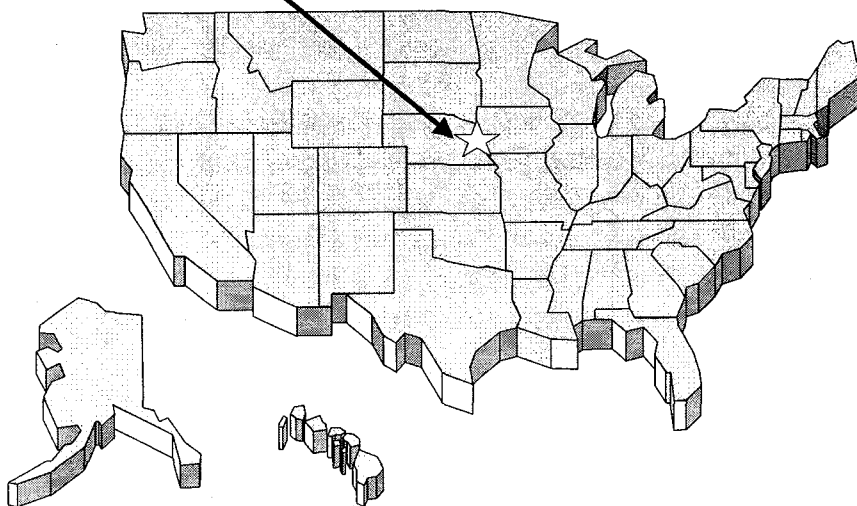
The Omaha System: A Key to Practice, Documentation, and Information Management(2nd ed.) St. Louis: Elsevier.

# **The Omaha System: Structure and Content**

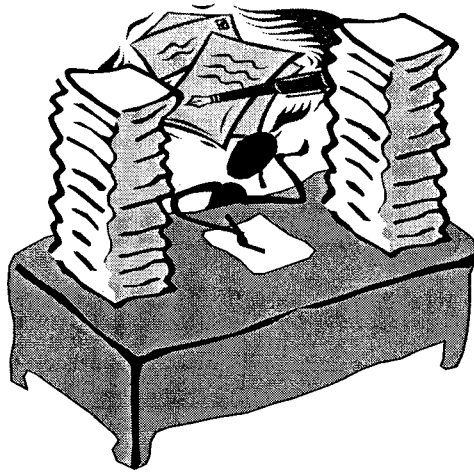
**Karen S. Martin, RN, MSN, FAAN**  
**Health Care Consultant**  
**Martin Associates**  
**Omaha, Nebraska-USA**  
**[martinks@tconl.com](mailto:martinks@tconl.com)**



## **Omaha, Nebraska**

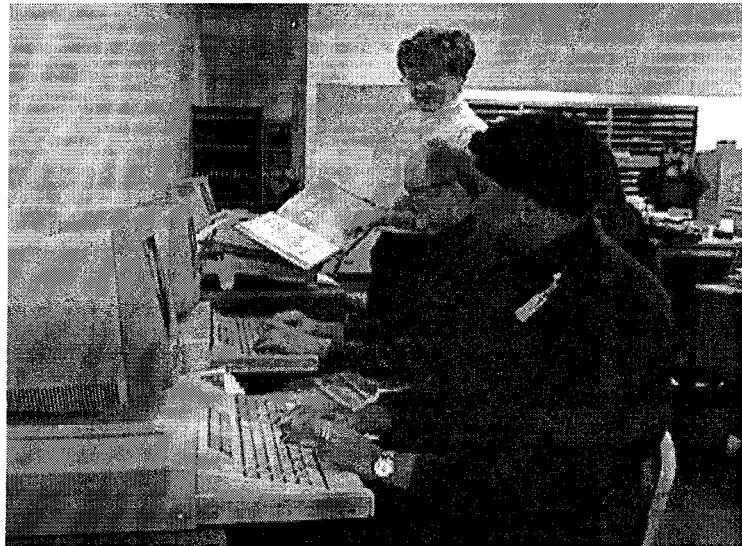


**In the beginning, there was..**



**Narrative documentation**

**In the '90s, there was.....**

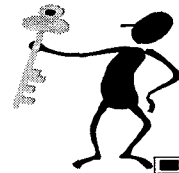


**Computer assisted documentation**



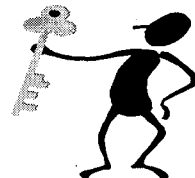
## **Omaha System Overview**

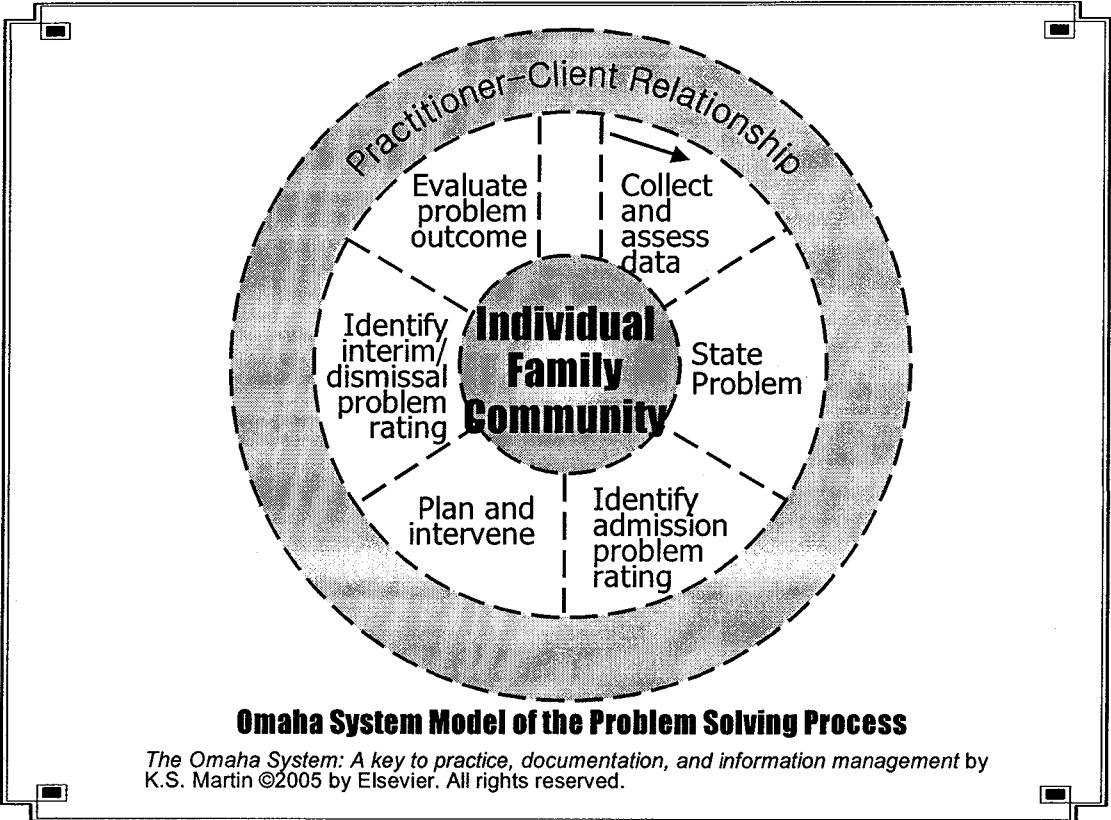
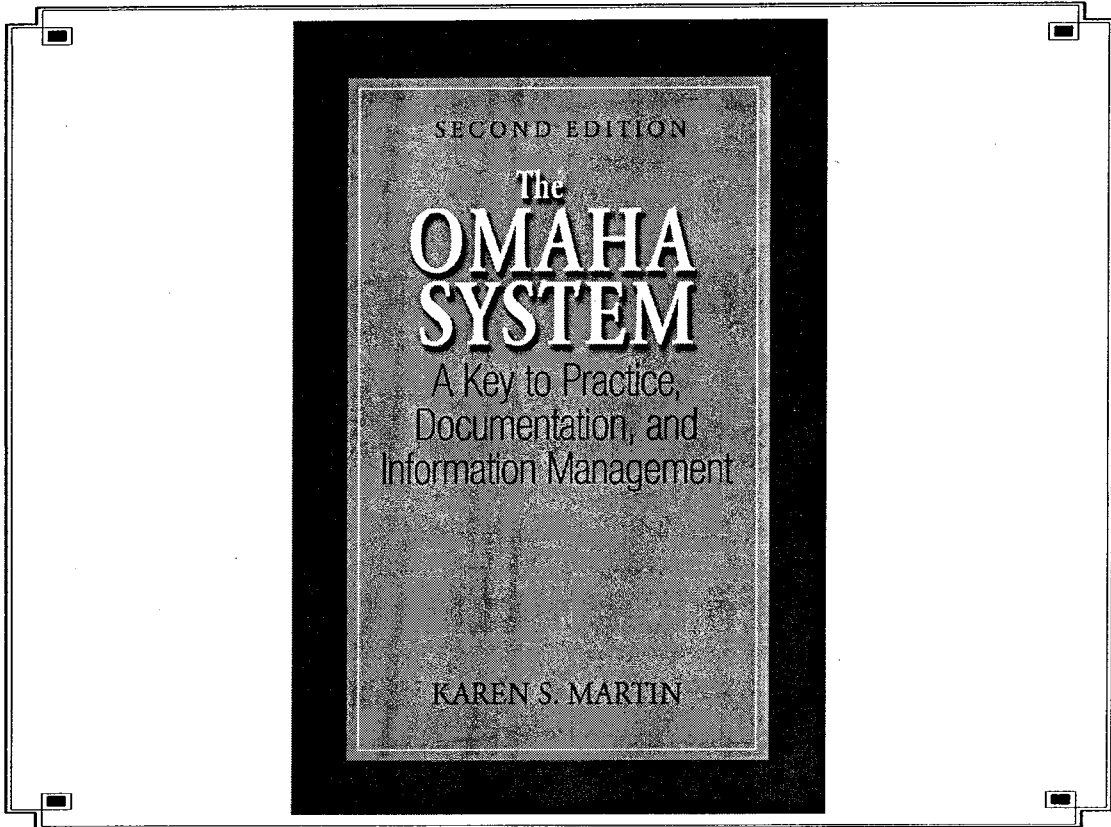
- **Vision (DeLanne Simmons-1970's)**
  - **Practice**
  - **Documentation**
  - **Information Management**
- **4 federally-funded research projects (1975-1993)**



## **Omaha System Overview**

- **Research-based**
- **Standardized, comprehensive terminology**
- **Supports critical thinking**
- **Point-of-care automation/electronic health records**
- **In messaging standards**
- **Improves communication**
- **Diverse users**





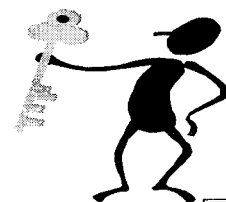
# **Omaha System**

- **Problem Classification Scheme**
- **Intervention Scheme**
- **Problem Rating Scale for Outcomes**



# **Problem Classification Scheme**

- **Domain**
- **Problem**
- **Modifier**
- **Sign/Symptom**



# **Communicable/infectious condition**

## **Modifiers**

## **Signs/Symptoms**

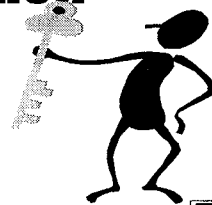
- **infection**
- **infestation**
- **fever**
- **biological hazards**
- **positive screening/culture/laboratory results**
- **inadequate supplies/equipment/policies to prevent transmission**
- **does not follow infection control regimen**
- **inadequate immunity**
- **other**

# **Intervention Scheme**

## **•Category**

## **•Target**

## **•Client-Specific Information**

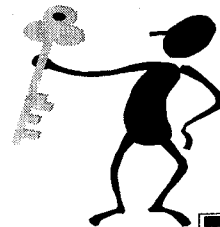


## **Communicable/infectious con-Case Mgt**

- **continuity of care** (reporting procedures, contact follow-up, other)
- **nursing care** (schedule/provide services, coordination among providers, other)
- **supplies** (gowns, masks, gloves, other)
- **support system** (family/friends, spiritual/ faith community, schools, neighbors, other)

## **Problem Rating Scale for Outcomes**

- **Knowledge**
- **Behavior**
- **Status**

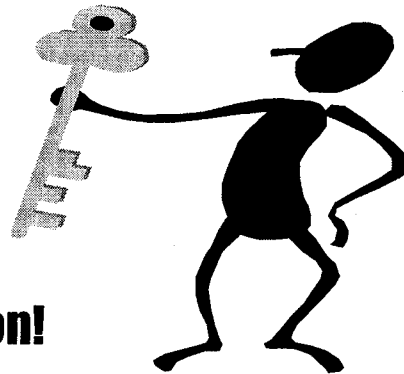


## **Communicable/infectious con-Behavior**

- 1. refuses to follow infection control guidelines**
- 2. has not taken medications**
- 3. is not home consistently for DOT**
- 4. is home for DOT**
- 5. follows program accurately and consistently**

## **The Omaha System:**

**A Key to Practice, Documentation, and  
Information Management**



**Help others see the vision!**