Educational Sciences: Theory & Practice • 14(3) • 1082-1087
©2014 Educational Consultancy and Research Center
www.edam.com.tr/estp
DOI: 10.12738/estp.2014.3.1984

Teaching Chained Tasks to Students with Intellectual Disabilities by Using Video Prompting in Small Group Instruction*

Çığıl AYKUT[a]
Gazi University

Deniz DAĞSEVEN EMECEN[b]
Maltepe University

Eylem DAYI[c]
Gazi University

Necdet KARASU[d]
Gazi University

Abstract

Teaching students with intellectual disabilities in groups presents several difficulties. Use of technology can reduce some of these difficulties. The literature cites several examples of skill acquisition. The purpose of this study is to teach skills to students with intellectual disabilities by using video prompting. A multiple-probe design of single-subject design methods has been applied to this study. Three students with intellectual disabilities participated as subjects in the study. The findings provided evidence for the effectiveness of video prompting in improving teaching skills. The subjects were able to apply and perform these skills away from the teaching environment, and were able to maintain their improved skills for the following 6 months.

Key Words

Acquisition of Skills, Intellectual Disabilities, Teaching Skills, Video Prompting.

Skills formed by sequential single-staged behaviors comprising complicated end behaviors are called chained tasks (Tekin-İftar & Kırcaali-İftar, 2004). Chained tasks are of different types, for example, self-care skills such as eating, toileting, and dressing; gross motor skills such as walking, running, and jumping rope; fine motor skills such as plucking, tearing, cutting, and painting; and daily living skills such as phoning and shopping. These skills, acquired from early childhood on, positively affect both children's school years and future life as an independent individual (Mechling, Pridgen, & Cronin, 2005; Snell & Brown, 1993; Varol, 2005).

* This study was presented in the 22nd National Special Education Congress (October 11–12, 2012) in Karadeniz Technical University.

a **Çığıl AYKUT, Ph.D.,** is currently an assistant professor of Special Education. Her research interests include self-regulated strategies, errorless learning, single subject research designs. *Correspondence:* Gazi University, Faculty of Education, Department of Special Education, Ankara, Turkey. Email: cigil@gazi.edu.tr

b Deniz DAĞSEVEN EMECEN, Ph.D., is currently an assistant professor of Special Education. Contact: Maltepe University, Faculty of Education, Department of Special Education, Istanbul, Turkey. Email: denizde@maltepe.edu.tr

c Eylem DAYI, Ph.D., is currently an assistant professor of Special Education. Contact: Gazi University, Faculty of Education, Department of Special Education, Ankara, Turkey. Email: eylemd@gazi.edu.tr

d Necdet KARASU, Ph.D., is currently an assistant professor of Special Education. Contact: Gazi University, Faculty of Education, Department of Special Education, Ankara, Turkey. Email: necdetkarasu@gazi.edu.tr

Modeling is a teaching technique used frequently in teaching new behaviors to individuals with intellectual disabilities; its effectiveness has been supported by numerous studies (Rehfeldt, Dahman, Young, Cherry, & Davis, 2003). Six types of video technology issues have been discussed in the literature: *a*) video feedback, *b*) video modeling, *c*) video self-modeling, *d*) subjective point of view video modeling, *e*) video prompting, and *f*) computer-based video instruction (Mechling, 2005; Murray & Noland, 2013; Öncül & Özkan, 2010).

Video prompting requires the respondent to watch a segment of a video recording and actively respond to the prompt in the video. In contrast to other video teaching methods, video prompting does not require the respondent to watch a video from beginning to the end before performing the behavior. Instead, the respondent is expected to watch a segment of the video and give an immediate active response to the video prompt. Depending on the subjects' response, the video recording is continued or repeated by the researcher the respondent (Mechling, 2005; Norman, Collins, & Schuster, 2001).

Chained tasks are more complicated skills consisting of more than one sequential, single-step behaviors. Performance of these tasks takes time. Video prompting appears to be an effective way to enable students with intellectual disabilities to acquire target behaviors (Horn et al., 2008). Thus, the video prompting technique has been used in this study. The literature, though limited, contains studies with experimental designs and a single subject, carried out by using video prompting to allow students to acquire chained tasks. Previous studies have used the video prompting technique to help intellectually disabled or developmentally delayed students acquire daily living skills and self-care skills such as setting a table (Norman et al., 2001), organizing food bought from a green-grocer (Cannella-Malone et al., 2006), cooking (Graves, Collins, Schuster, & Kleinert, 2005), washing clothes (Horn et al., 2008), and washing dishes (Sigafoos et al., 2007). At the end of these studies, the target chained tasks were acquired by these students.

Planning the training environment is at least as important as planning the training syllabus for helping students with disabilities acquire new behaviors. In general, one-to-one training for moderately and severely disabled students is effective; however, group instruction is another effective alternative with several advantages over one-to-one teaching: *a*) teachers can train more than one student, *b*) group training requires fewer personnel and less teaching time, *c*) students can earn more functional skills in a less-restrictive environment, *d*) they can develop appropriate skills for communicating with their peers, and *e*) they can acquire extra knowledge by observing other students in the group (Collins, Gast, Ault, & Wolery, 1991; Ledford, Gast, Luscre, & Ayres, 2008).

It is a unanimous reality that individuals, whether normally developed or with disabilities, need to acquire some skills to live independently in society. With recent technological developments, video recordings for allowing students with intellectual disabilities to acquire new behaviors have frequently been used. Additionally, because of the advantages and economic benefits of group instruction over one-to-one teaching, it is a familiar method in Turkey, where this study was conducted.

Hence, the aim of this study is to determine *a*) whether video prompting is effective for enabling students with intellectual disabilities to acquire chained tasks during small group teaching, *b*) at which level these acquired skills are maintained, and *c*) whether these acquired skills can be applied to use outside the teaching environment.

Method

Participants

The participants of the study were three students with intellectual disabilities enrolled in the Educational Practice School and Vocational School in Ankara during the 2011–2012 school year. They were between 11–13 years of age with moderate intellectual disability.

Additionally, the experimenter and two observers for collecting reliability data participated in the study, as well.

All the subjects of the study had the ability to imitate, were able to focus on an activity for at least 5 minutes, and were able to follow instructions. Diagnostic information for the subjects was obtained from their teachers' individual report files. Although subjects' IQ scores were not noted in the reports, they were diagnosed as students with moderate intellectual disabilities.

Experimenter and Observer

The implementation stage of the study was carried out by the second author, who had studied special education teaching at graduate, post-graduate, and the Ph.D. levels, and has conducted the teaching practicum at the university for ten years. Reliability

data for the study in relation to the dependent and independent variables were gathered by two other researchers with postgraduate degrees in special education.

Teaching Environment

The study was implemented in the classrooms where the subjects studied. Experiments were conducted from 10:00–10:45 a.m. Students were seated in their desks arranged in a half-moon formation with wide rows. The classroom was about 20 m^2. In the classroom there was a board, a storage cabinet in which the educational equipment was kept, and a table on which laptops were placed. Sessions to promote outside use of these skills were held in the same room; however, follow-up sessions took place in other available rooms at the school.

Materials

In the study to learn how to peel an orange, each student was given a blunt fruit knife and an orange; to learn how to fold a paper puppy, each of them was given construction paper sheets of the same color, glue, and previously cut-out eyes and tongues made from construction paper. To learn stitching, they were given a 12x15 cm piece of plain white voile linen and a thick needle (thicker than that used for etamine) threaded with black thread. A 17-inch laptop and educational CDs containing the recorded video clips were used by the subjects to watch a model perform the skills. The CDs used for teaching were prepared by the researchers. Every step of the skill, along with verbal prompting, was recorded on the CD. In the study, a video camera and stand were used to record sessions.

Dependent and Independent Variables

Dependent variables of the study were the subjects' levels of performance of the chained tasks (peeling an orange, folding a paper puppy (origami), and stitching). Task analyses used in the study were performed by the researchers' performing the skills themselves. First, the task analyses were tested with normally developed children and those with intellectual disabilities, and then the items were corrected based on children's responses. The developed criteria-referenced test was also examined by two other experts in the field with postgraduate degrees. The independent variable of the study was the video prompt used during group training. Video clips were made for the skills targeted in the research. The experimenter performed all the steps for the skill following the ordering of steps outlined in the analyses, and verbal prompting was provided in parallel. Only the hands and arms of the experimenter were visible in the video.

Research Design

In the study, a multiple probe design with probe trials across behaviors was used. Experimental controlof the study was provided to find any increase in positive responses among the respondents when the target skill was being taught. However, no considerable change occurred in skill acquisition when they were not taught. This effect was diachronically occurred in each turn of the implementation (Tekin-İftar, 2012).

Experiment Stage

The research procedure covered full probe sessions, daily probe sessions, training sessions, observation, and generalization sessions. All sessions of the experimental process were recorded on video. The study was carried out five days in a week so as not to disturb the school schedule, and a training session was conducted every day. Each training session comprised three training processes. In the course of the experiment, no other training related to the target skills was given to the subjects, except that in the experiment.

Full Probe Sessions

To determine the performance skills of the subjects, full probe data were gathered through subsequent three probe sessions before training, and after meeting the criterion for each subject. Full probe data were gathered through a Single Opportunity Probe procedure. In the full probe sessions, the participants' task-completing behaviors were reinforced. Full probe sessions were completed individually. In the full probe sessions, participants' task-completing behaviors were only verbally reinforced.

Daily Probe Sessions

In the experiment, except the first training process, daily probe sessions were conducted at the beginning of each training session. Daily probe sessions were conducted similarly to full probe sessions.

Training Sessions

In the study, a single training session comprised three training processes. During the training

sessions, the experimenter placed the computer at eye level in the participants' seating area. The experimenter then explained the aim of the study, its rules, and its rewards. The subjects were allowed to watch the full video sequence of all the skills of the tasks being performed as motivational stimuli. Later, the experimenter addressing the subjects said: "Now it's your turn to do task. Are you ready?" By asking this question, she caught their attention. After receiving their consent verbally or through gestures, she started to play the video. Immediately after giving the basic instruction, the experimenter let the subjects watch the video, including the verbal prompt for the first step of the task and performance of the skill. After they had watched the segment, the participants were promptly asked to perform the initial step of the task. Correct responses were rewarded with positive reinforcement, while incorrect responses resulted in error correction with experimenter's physical prompts during instructional sessions. This procedure continued for each step of the skill training. In the training sessions, all students' positive responses were rewarded with positive and social incentives. At the end of the training sessions, incentives such as listening to music, reading stories, and drinking beverages in a group atmosphere were provided. When the target task completion reached at least 85%, the training sessions ended.

Follow-up and Application Sessions

Sessions for applying the new skills were conducted immediately after completion of the training by another experimenter. However, follow-up sessions were held six months after the completion of training. Follow-up and application sessions were conducted identically to full probe sessions, and subjects were rewarded at the end of the session.

Social Validity Form

A social validity form consisting of eleven questions to be completed by the class teacher was developed. Its purpose was twofold: to evaluate the importance and functionality of the target skills enabling the students to acquire new skills and to evaluate the effectiveness of the video clip used in this study. The Social Validity Form was administered through one-to-one discussion with the students' teacher following the experimental stage of the research. The form showed that the teacher's feedback was positive.

Reliability

In at least 20% of the sessions conducted in the study, reliability data among the observers, and reliability data on implementation were gathered. The reliability between the observers was found to be 100%; on the other hand, the reliability of the implementation was 95%. In the study, the "agreement/disagreement x 100" formula was used for analysis of the reliability data between the observers; the "observed behavior of the experimenter/planned behavior of the experimenter x 100" (Tekin-İftar & Kırcaali-İftar, 2004) formula was used for the analyses of reliability data of the implementation.

Results

The subjects acquired the skills for stitching and folding a paper puppy at the end of six training sessions; however, they acquired the skills for peeling an orange after only three training sessions. Additionally, the subjects gave 100% correct responses for the performance of skills of stitching, folding a paper puppy, and peeling an orange during the full probe sessions. These findings suggest that video prompting is an effective teaching method for small group training that allows students with intellectual disabilities to acquire chained tasks.

In the application sessions held immediately after completion of the video training, the subjects were found able to demonstrate 100% full performance of the acquired skills before another experimenter. In the follow-up sessions six months after completion of the video training for chained tasks, the average level of correct responses from subjects was 85%. These results indicated that acquired skills were maintained by the subjects for six months at a level meeting the desired criteria.

Discussion

The aim of this study is to determine whether the video prompting method for acquisition of chained tasks is effective for small group instruction of intellectually handicapped students; at which level these acquired skills are maintained; and whether these students are able to generalize targeted skills across individuals. The findings of the study prove that the video prompting method for acquisition of chained tasks is effective for subjects in small group training. The results of this study are consistent with those of other studies in which video prompts

were used and skills acquired (Cannella-Malone et al., 2006; Graves et al., 2005; Horn et al., 2001; Norman et al., 2001; Sigafoos et al., 2007).

Once prepared, the video prompting method does not increase researchers' workload. It can be executed multiple times because it is easily implementable and replicable (Mechling, 2005). Group training, if the students are appropriate for the group, is more advantageous and economical than one-to-one teaching. Hence, group training is an effective teaching strategy (Collins et al., 1991). The results of this research can serve as a contribution to the field literature and to researchers working in this field.

In the literature, classroom management is identified as a problem that disrupts teaching in classes for intellectually disabled students (Mastropieri & Scruggs, 2000). Since the motivational level of intellectually disabled students is low, their teachers' efforts to teach them are often redirected to managing the class (Carter & Scruggs, 2001). Mechling (2005) emphasizes that the increased use of sound, light, and visuals in the teaching environment improves students' motivation. Furthermore, various examples in the literature show the positive effects of technology on students' motivation (Dowrick, 1991; Nikopoulos & Keenan, 2003; Schreibman, Whalen, & Stahmer, 2000). In this study, group teaching with video technology has motivated students to perform their tasks and has resulted in their receiving more social reinforcement. Thus, the teacher spent less energy managing the class and more time teaching. The researchers' personal views support this idea. Nevertheless, it is necessary to discuss a few remaining issues. The subjects in this study needed more time to meet the goal of performing tasks independently for the first two skills taught, stitching and folding (origami), than for the final skill, peeling an orange. This result can be interpreted to mean that after mastering the first and second tasks, the subjects were more aware of what to watch for when learning to perform a task.

Another point of discussion is the physical prompts used for error correction in the study. Physical prompts, requires the most strength from the individual's body among all prompt types (Snell & Brown, 1993; Tekin-İftar, 2004; Wolery, Ault, & Doyle, 1992). Nevertheless, the use of physical prompts minimizes errors. Participants in future studies can watch their own videos to correct their own mistakes.

In conclusion, the aim of this experiment is to determine whether the video prompting method for acquisition of chained tasks is effective for small group training of students with intellectual disabilities. For this reason, levels of subjects' task performance are given as the group mean (Mechling & Gustafson, 2009; Sigafoos, Kerr, Roberts, & Couzens, 1994).

For further research, this study can be replicated with students of different ages and levels, and for teaching different skills. A similar experiment can be designed with a different error correction technique for comparison. Moreover, some other video-modeling and prompting studies that presented their data similarly can be compared to this study. Additionally, an evaluation study of teachers' views of classroom management can be planned.

References/Kaynakça

Canella-Malone, H., Sigafoos, J., O'Reilly, M., de la Cruz, B., Edrisinha, C., & Lancioni, G. E. (2006). Comparing video prompting to video modelling for teaching daily living skills to six adults with developmental disabilities. *Education and Training in Developmental Disabilities, 41*(4), 344-356.

Carter, K. B., & Scruggs, T. (2001). Thirty-one Students: Reflections of a first-year teacher of students with mental retardation. *Journal of Special Education, 35*(2), 100-104.

Collins, B. C., Gast, D. L., Ault, M. J., & Wolery, M. (1991). Small grouph instruction: Guidelines for teachers of students with moderate to severe handicaps. *Education and Training in Mental Retardation, 26*, 18-32.

Dorwick, P. W. (1991). *Practical guide to using video in behavioral sciences.* New York: John Wiley & Sons, Inc.

Graves, T. B., Collins, B. C., Schuster, J. W., & Kleinert, H. (2005). Using video prompting to teach cooking skills to secondary students with moderate disabilities. *Education and Training in Developmental Disabilities, 40*(1), 34-46.

Horn, J. A., Miltenberger, R. G., Weil, T., Mowery, J., Conn, M., & Leigh, S. (2008). Teaching laundry skills to individuals with developmental disabilities using video prompting. *Internal Journal of Behavioral Consultation and Therapy, 4*(3), 279-286.

Ledford, R. J., Gast, D. L., Luscre, D., & Ayres, K. M. (2008). Observational and incidental learning by children with autism during small grouph instruction. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 38*, 86-103.

Mastropieri, M. A., & Scruggs, T. E. (2000). *The inclusive classroom: Strategies for effective teaching.* Columbus, OH: Merrill/Prentice Hall.

Mechling, L. (2005). The effect of instructor-created video programs to teach students with disabilities: A literature review. *Journal of Special Education Technology, 20*(2), 25-36.

Mechling, L. C., & Gustafson, M. (2009). Comparison of the effects of static picture and video prompting on completion of cooking related tasks by students with moderate intellectual disabilities. *Exceptionality, 17,* 103-116.

Mechling, L. C., Pridgen, L. S., & Cronin, B. A. (2005). Computer-based video instruction to teach students with intellectual disabilities to verbally respond to questions and make purchase in fast food restaurants. *Education and Training in Developmental Disabilities, 40*(1), 47-59.

Murray, S., & Noland, B. (2013). *Video modeling for young children with autism spectrum disorders: A practical guide for parents and professionals.* London and Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers.

Nikopoulos, C. K., & Keenan, M. (2003). Promoting social initiation in children with autism using video modeling. *Behavioral Interventions, 18,* 87-108.

Norman, J. M., Collins, B. C., & Schuster, J. W. (2001). Using and instructional package including video technology to teach self-help skills to elementary students with mental disabilities. *Journal of Special Education Technology, 16*(3), 5-18.

Öncül, N. ve Özkan, Ş. Y. (2010). Orta ve ileri düzeyde zihin yetersizliği olan yetişkinlere videoyla model olma kullanılarak günlük yaşam becerilerinin öğretilmesi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 10*(3), 143-156.

Rehfeldt, R. A., Dahman, D., Young, A., Cherry, H., & Davis, P. (2003). Teaching a simple meal preparation skill to adults with moderate and severe mental retardation using video modeling. *Behavior Intervention, 18,* 209-218.

Schreibman, L., Whalen, C., & Stahmer, A. C. (2000). The use of video priming to reduce transition ehavior in children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions, 2*(1), 3-11.

Sigafoos, J., Kerr, M., Roberts, D., & Couzens, D. (1994). Increasing opportunities for requesting in classrooms serving children with developmental disabilities. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 24*(5), 631-645.

Sigafoos, J., O'Reilly, M., Cannella, H., Edrisinha, C., de la Cruz, B., Upadhyaya, M., Lancioni, G. E., … Young, D. (2007). Evaluation of a video prompting and fading procedure for teaching dish walking skills
to adults with developmental disabilities. *Journal of Behavioral Education, 16*(2), 93-109.

Snell, M., & Brown, F. (1993). Instructional planning and implementation. In M. E. Snell (Ed.), *Instruction of students with severe disabilities* (4th ed., pp. 99-151). New York: Macmillan/Merrill.

Tekin-İftar, E. (2012). Çoklu yoklama modelleri. E. Tekin-İftar (Ed.), *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek denekli araştırmalar* içinde (s. 217-254). Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.

Tekin-İftar, E. ve Kırcaali-İftar, G. (2004). *Özel eğitimde yanlışsız öğretim yöntemleri* (2. bs.). Ankara: Nobel Yayıncılık.

Varol, N. (2005). *Beceri öğretimi ve öz bakım becerilerinin kazandırılması.* Ankara: Kök Yayıncılık.

Wolery, M., Ault, M. J., & Doyle, P. M. (1992). *Teaching students with moderate to severe disabilities.* New York: Longman Publishing Group.

Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri • Educational Sciences: Theory & Practice • 14(3) • 1075-1087
©2014 Eğitim Danışmanlığı ve Araştırmaları İletişim Hizmetleri Tic. Ltd. Şti.
www.edam.com.tr/kuyeb
DOI: 10.12738/estp.2014.3.1984

Zihin Engelli Öğrencilere Küçük Grup Öğretimi Sırasında Video İpucu Kullanılarak Zincirleme Becerilerin Kazandırılması*

Çığıl AYKUT[a]
Gazi Üniversitesi

Deniz DAĞSEVEN EMECEN[b]
Maltepe Üniversitesi

Eylem DAYI[c]
Gazi Üniversitesi

Necdet KARASU[d]
Gazi Üniversitesi

Öz

Zihin engelli çocukların devam ettiği sınıflarda grup eğitimi yapmak çeşitli zorluklar içermektedir. Teknoloji kullanımı öğretmenler için bu zorlukların bir kısmını azaltabilir. Zincirleme becerilerin kazandırılmasında video teknolojisinin kullanıldığı araştırmalar alan yazında mevcuttur. Bu araştırmanın amacı küçük grup öğretimi sırasında zihin engelli öğrencilere video ipucu kullanarak zincirleme becerilerin kazandırılmasıdır. Çalışmanın katılımcıları üç zihin engelli öğrencidir. Araştırmanın modeli tek-denekli deneysel desenlerden davranışlar arası yoklama evreli çoklu yoklama modelidir. Araştırmanın sonucunda küçük grup öğretimi sırasında video ipucuyla yapılan öğretim zihin engelli öğrencilere zincirleme becerilerin kazandırılmasında etkili bulunmuştur. Denekler kazandıkları becerileri farklı bir kişinin varlığında sergilemiş ve çalışmadan 6 ay sonra dahi kazandıkları becerileri ölçütü karşılar düzeyde sürdürmüşlerdir. Araştırmada bulgular tartışılmış önerilere yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler
Beceri Öğretimi, Becerilerin Öğretimi, Video İpucu ile Öğretim, Zihin Engelli, Zincirleme.

Birden fazla tek basamaklı davranışın art arda gelerek daha karmaşık bir davranış oluşturduğu becerilere zincirleme beceriler denilmektedir (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2004). Zincirleme beceriler; yemek yeme, tuvaletini yapma, giyinme gibi özbakım becerileri; yürüme, koşma, ip atlama gibi büyük kas becerileri; koparma, yırtma, kesme, boyama gibi küçük kas becerileri; telefon etme, alışveriş yapma gibi günlük yaşam becerileri şeklinde çeşitlendirilebilmektedir. Küçük yaşlardan itibaren kazanılmaya başlanılan bu beceriler, çocuğun gerek okul yaşamını gerekse ilerleyen yıllarda toplumda

* 22. Özel Eğitim Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuş ve özeti bildiri kitapçığında basılmıştır.

a ***Sorumlu Yazar:*** **Çığıl AYKUT** Özel Eğitim alanında yardımcı doçenttir. Çalışma alanları arasında kendini yönetme stratejileri, yanlışsız öğretim yöntemleri, tek denekli deneysel desenler yer almaktadır. *İletişim:* Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Beşevler Ankara. Elektronik posta: cigil@gazi.edu.tr

b Deniz DAĞSEVEN EMECEN Özel Eğitim alanında yardımcı doçenttir. *İletişim:* Maltepe Üniversitesi, Marmara Eğitim Köyü, Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Başıbüyük, İstanbul. Elektronik posta: denizde@maltepe.edu.tr

c Eylem DAYI Özel Eğitim alanında yardımcı doçenttir. *İletişim:* Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Beşevler Ankara. Elektronik posta: eylemd@gazi.edu.tr

d Necdet KARASU Özel Eğitim alanında yardımcı doçenttir. *İletişim:* Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Beşevler, Ankara. Elektronik posta: necdetkarasu@gazi.edu.tr

bağımsız bir birey olarak yaşamasını olumlu yönde etkilemektedir (Mechling, Pridgen ve Cronin, 2005; Snell ve Brown, 1993; Varol, 2005).

Model olma, yetersizliği olan bireylere yeni davranışların kazandırılmasında sıklıkla kullanılan ve etkisi artık sayısız araştırmayla desteklenen bir öğretim tekniğidir (Rehfeldt, Dahman, Young, Cherry ve Davis, 2003). Teknolojinin yaygınlaşması ile birlikte ise model olmaya yönelik video kayıtları geliştirilmektedir. Video teknolojisi alanyazında altı biçimde ele alınmaktadır. Bunlar; *a*) video geri bildirimi, *b*) videoyla model olma, *c*) videoyla kendine model olma, *d*) kişisel görüş noktası, *e*) etkileşimli video öğretimi/video ipucu ve *f*) bilgisayar destekli video öğretimidir (Mechling, 2005).

Video geri bildirimi, öğretilecek olan beceri ya da davranışa ilişkin kişinin kendi performansını gözlemesi ve değerlendirmesidir. Bu yöntemle öğrenci beceriye ya da davranışa ilişkin kendi performansını doğrusuyla ve yanlışıyla değerlendirebilir ve dönütler sayesinde kendi performansına şekil verebilir. Videoyla model olma, öğrenciye öğretilecek olan becerinin ya da davranışın video kaydının izlettirilmesi ve ardından bu beceri ya da davranışın gerçekleştirilmesinin istenmesidir. Hedef davranışı gerçekleştiren model kameraya kaydedilir ve daha sonra öğretimi yapacak öğrenciye izlettirilir, arkasından öğrencinin hedef davranışı sergilemesi istenir. Videoyla kendine model olma ise videoyla model olmadan farklı olarak kişinin doğru ve yanlış tepkilerinin tümünün kaydedilmesi ve daha sonra yanlış tepkilerin silinerek elde edilen kayıttan kişinin kendisini baştan sona izlemesi ve davranışı gerçekleştirmiş gibi izlemesi ve ardından davranışı gerçekleştirmesidir. Kişisel görüş noktası, öğretilecek olan beceri ya da davranış için modelin bütün görüntüsü yer almadan, sadece izleyecek olan kişi ya da kişilerin görüş noktasından kaydedildiği bir yöntemdir. Bilgisayar destekli video öğretimi ise video teknolojisi ve bilgisayar destekli öğretim biçimindeki iki teknolojinin bir arada kullanıldığı bir yöntemdir (Mechling, 2005; Murray ve Noland, 2013; Öncül ve Özkan, 2010).

Etkileşimli video öğretimi ya da video ipucu ise öğrencinin video kayıtlarına ilişkin bir bölümü izlemesini ve kayıtlardaki ipucuna anında aktif bir tepki vermesini gerektirir. Etkileşimli video öğretiminde (video ipucunda) video ile yapılan diğer yöntemlerin aksine öğrencinin baştan sona video kaydını izlemesi ve ardından davranışı gerçekleştirmesi beklenmez. Öğrenciden video kayıtlarına ilişkin bir bölümü izlemesi ve hemen ardından izlediği bölüme anında aktif bir tepki vermesi beklenir. Öğrencinin tepkisine bağlı olarak ise video kaydı uygulamacı ya da öğrenci tarafından ilerletilir ya da tekrarlanır (Mechling, 2005; Norman, Collins ve Schuster, 2001).

Video geri bildirimi, videoyla model olma ve videoyla kendine model olma yöntemlerinde öğrenci öğretilecek olan becerinin ya da davranışın tamamını video kaydından izler ve bu video kaydında gördüğü beceri ya da davranışı gerçekleştirmesi istenilir. Oysa video ipucuyla yapılan öğretim, öğrencinin video kayıtlarına ilişkin bir bölümü izlemesini ve izlediği bölüme anında aktif bir tepki vermesini gerektirir (Mechling, 2005; Norman ve ark., 2001).

Zincirleme beceriler birden fazla tek basamaklı davranışın art arda gelerek daha karmaşık ve yapması belli bir zaman alan becerilerdir. Video ipucuyla öğretim ise öğrencinin anında aktif bir tepki vermesini gerektiren bir yöntemdir. Zincirleme becerilerin ve video ipucuyla öğretimin bahsi geçen özelliklerinden dolayı, zihin engelli bireyler için hedeflenen davranışları kazandırmada verimli bir yol gibi görünmektedir (Horn ve ark., 2008). Bu nedenle, bu araştırmada video ile öğretim yöntemlerinden video ipucu kullanılmıştır. Alanyazında video ipucunun kullanılarak öğrencilere zincirleme becerilerin kazandırıldığı tek-denekli deneysel desenlerle yürütülen araştırmalar sınırlı sayıda da olsa mevcuttur. Bu araştırmalarda masa hazırlama, manavdan alınanları yerleştirme (Cannella-Malone ve ark., 2006), yemek pişirme (Graves, Collins, Schuster ve Kleinert, 2005), çamaşır yıkama (Horn ve ark., 2008), bulaşık yıkama (Sigafoos ve ark., 2007) gibi günlük yaşam becerileri ve özbakım becerileri (Norman ve ark., 2001). Zihin engelli ve gelişim yetersizliği olan öğrencilere video ipucu kullanılarak öğretilmiş ve araştırmaların sonucunda hedeflenen zincirleme becerilerin öğrenciler tarafından kazanıldığı bulunmuştur.

Yetersizlikten etkilenmiş öğrencilere yeni davranışları kazandırmak için öğretim ortamını planlamak da en az yapılacak öğretimi planlamak kadar önemlidir. Genellikle orta ve ağır derecede yetersizlikten etkilenmiş çocuklar için bire-bir öğretim etkili olmakla beraber, diğer bir alternatifte grup öğretimidir. Grup öğretiminin bire-bir öğretime göre pek çok avantajı bulunmaktadır. Bunlar; *a*) öğretmenler aynı zamanda birden fazla öğrenciye öğretim yapabilirler, *b*) daha az personel ve daha az öğretim zamanı gerektirir, *c*) öğrenciler daha az kısıtlayıcı grup eğitimi ortamlarında daha işlevsel beceriler kazanabilirler, *d*) akranlarıyla uygun iletişim becerileri geliştirebilirler, *e*) öğrenciler gruptaki diğer öğrencileri gözleyerek ek bilgiler öğrenebilirler (Collins, Gast, Ault ve Wolery, 1991; Ledford, Gast, Luscre ve Ayres, 2008).

Bireylerin ister normal ister yetersizlikten etkilenmiş olsun, toplumda bağımsız yaşayabilmeleri için birtakım becerileri kazanmaları gerekliliği herkesin hemfikir olduğu bir gerçektir. Son yıllarda gelişen teknoloji ile video kayıtlarının yetersizlikten etkilenmiş öğrencilere yeni davranışların kazandırılmasında sıklıkla kullanılması ve öğretim ortamlarında grup öğretiminin bire-bir öğretime göre hem daha avantajlı ve ekonomik olması hem de Türkiye'de sıklıkla kullanılan bir düzenleme olması bu araştırmanın yapılmasına neden olmuştur. Dolayısıyla bu çalışmanın amacı; *a*) zihin engelli öğrencilere küçük grup öğretimi sırasında zincirleme becerilerin kazandırılmasında video ipucunun etkili olup olmadığını, *b*) kazanılan becerilerin öğretimden sonra ne düzeyde korunduğunu ve *c*) kazanılan becerilerin başka kişilere genellenip genellenmediğini belirlemektir.

Yöntem

Katılımcılar

Araştırmanın katılımcıları, eğitim uygulama okulu ve iş eğitim merkezine kayıtlı üç zihin engelli çocuktur. Ayrıca araştırmaya uygulamacı ve araştırmanın güvenirlik verilerini toplayan iki gözlemci katılmıştır.

Denekler

Araştırmanın deneklerini, 2011-2012 öğretim yılında, Ankara'da bir eğitim uygulama okulu ve iş eğitim merkezine kayıtlı üç öğrenci oluşturmaktadır. Kurumdaki öğretmenlere öğretmen görüşme formunun uygulanması ve öğrencilere beceri kontrol listelerinin uygulanması sonucunda, portakal soyma, kâğıttan şekil yapma ve teyel yapma becerilerine sahip olmayan 2'si yedek 3 asıl olmak üzere beş öğrenci belirlenmiştir. Çalışmaya katılan tüm denekler, taklit etme becerisine sahip, en az 5 dk. süre ile bir etkinlikle meşgul olan, yönergeleri takip edebilen öğrencilerdir. Deneklerin tanılama bilgileri, sınıf öğretmeninin elindeki rapordan elde edilmiştir. Raporlarında deneklerin zekâ bölümleri yazmamakla birlikte, orta düzeyde zihin yetersizliği tanısı şeklinde belirtilmiştir. Denekler yaşları 11 ila 13 arasında olan orta düzeyde zihin yetersizliği olan öğrencilerdir.

Bir no'lu denek, 2001 yılı doğumlu olup, 12 yaşında orta düzeyde zihin yetersizliğinden etkilenmiş bir erkek öğrencidir. Denek bağımsız olarak giyinebilen, yemek yiyen temel tüm özbakım becerilerini sergileyen, ellerini ve kollarını rahatlıkla kullanabilen, motor becerileri taklit etme becerisine sahip, iki basamaklı yönergeleri yerine getirebilen ve bir ders saati boyunca yerinde sessizce oturan bir öğrencidir.

İki no'lu denek, 2000 yılı doğumlu olup, 13 yaşında orta düzeyde zihin yetersizliğinden etkilenmiş bir kız öğrencidir. İki no'lu denekte bir no'lu denek gibi bağımsız olarak giyinebilen, yemek yiyen temel tüm öz bakım becerilerini sergileyen, ellerini ve kollarını rahatlıkla kullanabilen, motor becerileri taklit etme becerisine sahip, iki basamaklı yönergeleri yerine getirebilen ve bir ders saati boyunca yerinde sessizce oturan bir öğrencidir.

Üç no'lu denek, 2002 yılı doğumlu olup, 11 yaşında orta düzeyde zihin yetersizliğinden etkilenmiş bir erkek öğrencidir. Diğer iki denek gibi üç no'lu denekte bağımsız olarak giyinebilen, yemek yiyen temel tüm öz bakım becerilerini sergileyen, ellerini ve kollarını rahatlıkla kullanabilen, motor becerileri taklit etme becerisine sahip, iki basamaklı yönergeleri yerine getirebilen ve bir ders saati boyunca yerinde sessizce oturan bir öğrencidir.

Uygulamacı ve Gözlemci

Araştırmanın uygulama evresi, özel eğitim alanında lisans, yüksek lisans ve doktora derecelerine sahip, üniversitede 10 yılı aşkın bir süredir öğretmenlik uygulaması yürüten ikinci yazar tarafından yürütülmüştür. Araştırmanın bağımlı ve bağımsızlık değişkenine ilişkin güvenirlik verileri özel eğitim alanında lisans, yüksel lisans ve doktora derecelerine sahip diğer iki araştırmacı tarafından toplanmış, üniversitede öğretim üyesi olarak çalışan ikinci yazar tarafından yürütülmüştür.

Ortam

Araştırma, deneklerin devam ettiği okulun sınıfında, her gün 10:00-10:45 saatleri arasında yürütülmüştür. Öğrenciler yarım ay şeklinde sıraların arası açık kalacak şekilde oturtulmuştur. Sınıf yaklaşık olarak 20 metrekaredir. Sınıfta bir yazı tahtası, öğretim araç-gereçlerinin yer aldığı bir dolap, diz üstü bilgisayarın üzerine konulduğu bir masa bulunmaktadır. Araştırmanın genelleme oturumları aynı sınıfta, izleme oturumları ise okulun boş bir odasında gerçekleştirilmiştir.

Araç-Gereçler

Çalışmada portakal soyma becerisinde kullanılmak üzere her bir öğrenci için ucu keskin olmayan küt

meyve bıçağı ve portakal; kâğıttan köpek yapma becerisinde kullanılmak üzere her öğrenci için aynı renk el işi kâğıtları, pirit, elişi kâğıtlarından daha önce kesilmiş olan gözler ve dil ve teyel yapma becerisi için ise düz beyaz renkli 12x15 cm kalınlığında ince keten kumaş parçası, etamin iğnesinden daha sivrice uçlu bir dikiş iğnesi ve bu iğneye geçirilmiş siyah iplik kullanılmıştır. Beceriyi gerçekleştiren modelin video klip görüntülerini deneklere izletmek üzere 43 ekran (17 inches) dizüstü bir bilgisayar ile video klip görüntülerinin yer aldığı öğretim CD'leri kullanılmıştır. Video klip görüntülerinin yer aldığı öğretim CD'leri araştırmacıların kendileri tarafından hazırlanmıştır. Her bir beceri basamağının görüntüsü aynı zamanda o basamağın sözel ipucu ile öğretim CD sinde yer almıştır. Araştırmada oturum görüntülerini kaydetmek üzere video kamera ve kamera ayağı kullanılmıştır.

Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler

Araştırmanın bağımlı değişkenleri, deneklerin zincirleme becerilerdeki (kâğıttan köpek yapma, portakal soyma, teyel yapma) düzeyleridir. Deneklerin devam ettikleri kurumlardaki öğretmenlere öğretmen görüşme formunun ve öğrencilere beceri kontrol listelerinin uygulanması sonucunda, portakal soyma, kâğıttan şekil yapma ve teyel yapma becerileri seçilmiştir. Denekler için bu beceriler seçilirken çocukların ilerleyen zamanlarda kazanmaları gerekli becerilere zemin hazırlayıcı nitelikte olmasına özen gösterilmiştir. Teyel yapma becerisi sökük dikmenin; portakal soyma becerisi yemek hazırlamak için gerekli soyma, kesme işlemlerinin; kâğıttan köpek yapma ise daha üst resim – iş becerilerinin hazırlık aşamaları olduğu için tercih edilmiştir. Araştırmada kullanılacak desen gereği seçilen becerilerin birbirlerini etkilemeyecek nitelikte beceriler olması da ayrıca önem teşkil etmiştir. Araştırmada kullanılan beceri analizleri uygulamacı tarafından bizzat becerilerin kendisi yapılarak analiz edilmiştir. Daha sonra hem zihin engelli hem de normal gelişim gösteren çocuklara uygulanarak ifadeler düzenlenmiş ve beceri ölçü araçları oluşturulmuştur. Hazırlanan beceri ölçü araçlarına uzman görüşü alınarak son hâli verilmiştir. Becerilerin analizleri Tablo 1'de gösterilmiştir. Araştırmanın bağımsız değişkeni ise grup öğretimi sırasında kullanılan video ipucudur. Araştırmada hazırlanan beceri için video klipleri hazırlanmıştır. Uygulamacı, analizdeki beceri basamaklarının sırasına uygun biçimde beceri basamaklarını yerine getirmiş ve bu arada beceri basamaklarına sözel ipucu da eşlik etmiştir. Video ile çekimler sırasında uygulamacının sadece elleri ve kolları görüntülenmiştir.

Tablo 1.
Beceri Analizleri

Portakal Soyma Becerisi
1- Kullanmadığı eliyle portakalı tutar
2- Kullandığı eliyle bıçağı tutar
3- Portakalı çevirerek üst kısmını daire şeklinde çizer
4- Bıçağı bırakır
5- Çizdiği üst kısmı portakaldan ayırır.
6- Bıçağı tutar.
7- Bıçağın ucunu portakalın kestiği ucuna dayar.
8- Portakalın kabuğunu bastırarak alt ucuna kadar çizer.
9- Portakalı avucunun içinde biraz çevirir.
10- Bıçağın ucunu portakalın kestiği ucuna dayar.
11- Portakalın kabuğunu bastırarak alt ucuna kadar çizer.
12- Bıçağı bırakır.
13- Çizdiği parçayı portakaldan ayır.
14. Portakalın kabukları bitene kadar bu işleme devam eder.
15- Her iki elinin başparmağını portakalın üst ortasındaki boşluğa koyar.
16- Ellerini birbirine zıt yönde hareket ettirir.
Teyel Yapma Becerisi
1- Kullanmadığı eliyle kumaşı tutar.
2- Kullandığı eliyle iğneyi tutar.
3- İğneyi kumaşın altından üstüne doğru batırır.
4- İğnenin kumaşın üstünden çıkan sivri ucunu tutar.
5- İğneyi ipliğin sonuna kadar çeker.
6- İğneyi kumaşın üstünden altına doğru ipliğin yanından batırır.
7- İğnenin kumaşın altından çıkan sivri ucunu tutar.
8- İğneyi ipliğin sonuna kadar çeker.
9- Kullanmadığı elini biraz yana doğru kaydırır.
10- İğneyi kumaşın altından üstüne doğru batırır.
11- İğnenin kumaşın üstünden çıkan sivri ucunu tutar.
12- İğneyi ipliğin sonuna kadar çeker.
13- İğneyi kumaşın üstünden altına doğru ipliğin yanından batırır.
14- İğnenin kumaşın altından çıkan sivri ucunu tutar.
15- İğneyi ipliğin sonuna kadar çeker.
16- Kullanmadığı elini biraz yana doğru kaydırır.
Kâğıttan Köpek Yapma Becerisi
1- Kâğıdın bir köşesini önüne gelecek şekilde çevirir.
2- Kâğıdı üçgen katlar.
3- Karşı köşeyi kendine doğru çevirir.
4- Kâğıdın üst köşelerinden birini işaretli yere kadar katlar.
5- Kâğıdın diğer üst köşesini işaretli yere kadar katlar.
6- Kâğıdı ters çevirir.
7- Kâğıdın kendine yakın köşesini işaretli yere kadar katlar.
8- Katladığı yere prit sürer.
9- Kâğıttan yapılmış dili tutar.
10- Prit sürdüğü yere dilin renkli kısmı gelecek şekilde yapıştırır.
11- Kâğıdı ters çevirir.
12- İşaretli yere prit sürer.
13- Gözü yapıştırır.
14- İşaretli diğer yere prit sürer.
15- Diğer gözü yapıştırır.

Araştırma Deseni

Araştırmanın deseni, tek-denekli deneysel desenlerden davranışlar arası yoklama evreli çoklu yoklama modelidir. Öğretime başlamadan önce tüm becerilerde eş zamanlı olarak başlama düzeyi verisi toplanmıştır. Birinci beceride kararlı veri elde edildikten sonra, başlama düzeyi evresi sonlandırılarak birinci beceri için video ipucu kullanılarak öğretime başlanmıştır. Birinci beceride ölçüt karşılanıp kararlı veri elde edildikten sonra, tüm becerilerde eş zamanlı olarak birinci yoklama evresi düzenlenmiştir. Birinci yoklama evresinde ikinci beceride

kararlı veri elde edildikten sonra bu yoklama evresi sonlandırılarak ikinci beceride öğretime başlanmış ve bu süreç tüm becerilerde ölçüt karşılanıncaya değin devam etmiştir (Tekin-İftar, 2012). Araştırmanın deneysel kontrolü, öğretimi başlanan beceride deneklerin doğru tepkilerinin artması, henüz öğretimine başlanmamış becerilerde ise önemli bir değişiklik olmaması ve bu etkinin diğer durumlarda da art zamanlı olarak uygulama gerçekleştirildikçe aynı şekilde gerçekleşmesi ile kurulmuştur (Tekin-İftar, 2012).

Deney Evresi

Araştırmanın uygulama süreci; toplu yoklama oturumları, günlük yoklama oturumları, öğretim oturumları, izleme ve genelleme oturumlarından oluşmuştur. Deney sürecindeki tüm oturumlar video ile kaydedilmiştir. Deneklerle eğitim programını aksatmayacak şekilde haftanın beş günü çalışılmış ve günde bir öğretim oturumu gerçekleştirilmiştir. Her bir öğretim oturumu üç öğretim sürecinden meydana gelmiştir. Deney evresi boyunca araştırma dışında evde ve okulda deneklerle hedeflenen becerilere yönelik hiçbir çalışma yapılmamıştır.

Toplu Yoklama Oturumları

Öğretime başlamadan önce, deneklerin becerilere ilişkin performanslarını belirlemek üzere ve her denekte ölçüt karşılandıktan sonra, üç oturum art arda toplu yoklama verisi toplanmıştır. Toplu yoklama verileri tek fırsat yöntemine göre toplanmıştır. Toplu yoklama oturumlarında öğrencilerin çalışma davranışları pekiştirilmiştir. Toplu yoklama oturumları bireysel gerçekleştirilmiştir. Toplu yoklama oturumlarında öğrencilerin sadece çalışma davranışları sözel olarak pekiştirilmiştir.

Günlük Yoklama Oturumları

Araştırmada, birinci öğretim sürecinin dışında her bir öğretim sürecinin başında, günlük yoklama oturumları düzenlenmiştir. Günlük yoklama oturumları da toplu yoklama oturumları gibi gerçekleştirilmiştir.

Öğretim Oturumları

Çalışmada, bir öğretim oturumu üç öğretim sürecinden oluşmuştur. Öğretim oturumlarında, uygulamacı çocukların görüş hizasında ve alanında olacak şekilde bilgisayarı yerleştirmiştir. Uygulamacı dersin amacını, kurallarını ve ödüllerini söylemiştir. Öğrencilere becerinin tamamını içeren görüntü güdüleme amaçlı bir kez izlettirilmiştir. Daha sonra uygulamacı, "Şimdi yapma sırası sizde, hazır mısınız?" şeklinde dikkat işaretini vermiş, öğrencilerden hazırız cevabını söz, jest ya da mimikle aldıktan sonra öğretim görüntüsünü başlatmıştır. Ana yönerge verildikten hemen sonra, becerinin ilk basamağının sözel ipucunu ve yapılışını gösteren video görüntüsü öğrencilere izlettirilmiştir. Hemen sonrasında öğrencilerden beceri basamağını yapmaları istenmiştir. Doğru tepki veren öğrenciler pekiştirilmiş, yanlış tepki veren öğrencilere ise hata düzeltmesi olarak fiziksel ipucu kullanılmıştır. Bu süreç, öğretimi yapılan becerinin her bir basamağı için devam etmiştir. Öğretim oturumlarında öğrencilerin tüm doğru tepkileri sürekli pekiştirme tarifesi ile ve sosyal pekiştireçlerle pekiştirilmiştir. Öğretim oturumlarının sonunda ise grupça müzik dinleme, hikâye okuma, birlikte içecek içme gibi etkinlik pekiştireçlerine yer verilmiştir. Grup, %85 ve üzerinde ölçütü karşıladığında öğretim oturumları sonlandırılmıştır.

İzleme ve Genelleme Oturumları

Genelleme oturumları öğretim bittikten hemen sonra bir başka uygulamacı tarafından, izleme oturumları ise öğretim sona erdikten altı ay sonra gerçekleştirilmiştir. İzleme ve genelleme oturumları da toplu yoklama oturumları gibi gerçekleştirilmiş; ancak denekler sadece oturumun sonunda pekiştirilmişlerdir.

Sosyal Geçerlilik Formu

Araştırmada kazandırılmak istenilen becerilerin önemini ve işlevselliğini, bu becerileri kazandırmak üzere kullanılan video ile ipucunun işlevselliğini değerlendirmek için sınıf öğretmenine yönelik olarak on bir sorudan oluşan "Sosyal Geçerlik Formu" geliştirilmiştir. Sosyal geçerlilik formu araştırmanın uygulama evresinden sonra, sınıf öğretmeniyle bire-bir olarak karşılıklı konuşarak uygulanmıştır. Sınıf öğretmeni, formdaki sorulara yönelik olumlu görüş bildirmiştir.

Güvenirlik

Araştırmada düzenlenen tüm oturumların en az %20'sinde gözlemciler arası güvenirlik, hem de uygulama güvenirliği verisi toplanmıştır. Araştırmada gözlemciler arası güvenirlik %100; uygulama güvenirliği ise %95 düzeyindedir. Çalışmada, göz-

lemciler arası güvenirlik verilerinin analizi için "görüş birliği/görüş ayrılığı x 100" formülü; uygulama güvenirliği verilerinin analizi için "gözlenen uygulamacı davranışı/planlanan uygulamacı davranışı x 100" (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2004) formülü kullanılmıştır.

Bulgular

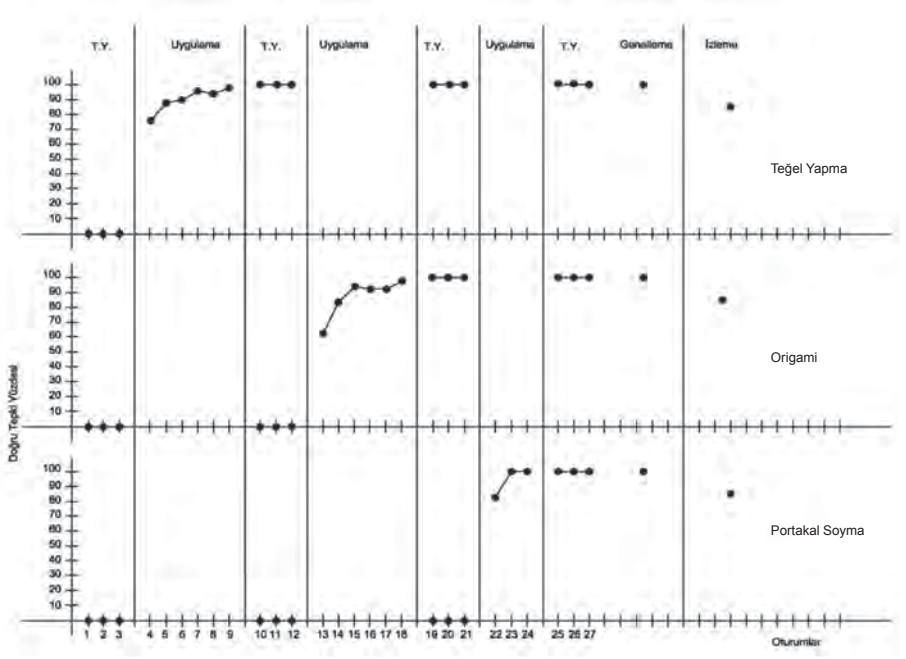
Zihinsel engelli öğrencilere küçük grup öğretimi sırasında video ipucu kullanılarak kazandırılmaya çalışılan zincirleme becerilerin başlama düzeyi, uygulama, izleme ve genelleme oturumlarının doğru tepki yüzdelerini gösteren grafik Şekil 1'de yer almaktadır. Şekil 1 incelendiğinde, denekler teyel yapma ve kâğıttan köpek yapma becerisini altı öğretim sürecinin sonunda, portakal soyma becerisini ise üç öğretim sürecinin sonunda kazanmışlardır. Ayrıca, denekler toplu yoklama oturumlarında teyel yapma, kâğıttan köpek yapma ve portakal soyma becerisinde üç oturum art arda %100 doğru tepki göstermişlerdir. Şekil 1'e bakıldığında video ipucunun küçük grup öğretimi sırasında zihin engelli öğrencilere zincirleme becerilerin kazandırılmasında etkili olduğunu söylemek mümkündür.

Video ipucu kullanılarak yapılan öğretim sona erdikten sonra düzenlenen genelleme oturumlarında deneklerin, kazandıkları becerileri bir başka uygulamacının varlığında da %100 düzeyinde sergiledikleri görülmüştür.

Video ipucu kullanılarak zincirleme becerilerinin öğretimi sona erdikten altı ay sonra izleme oturumları gerçekleştirilmiştir. İzleme oturumlarında deneklerin gösterdikleri doğru tepki düzeyi ortalama %85'tir. Bu sonuçlar, kazanılan becerilerin öğretim sona erdikten altı ay sonrada ölçütü karşılar düzeyde korunduğunu gösterir niteliktedir.

Tartışma

Bu araştırmanın amacı, zihin engelli öğrencilere küçük grup öğretimi sırasında zincirleme becerilerin kazandırılmasında video ipucunun etkili olup olmadığını, kazanılan becerilerin öğretimden sonra ne düzeyde korunduğunu ve kazanılan becerilerin başka kişilere genellenip genellenmediğini belirlemektir. Çalışmadan elde edilen bulgular, deneklerde küçük grup öğretimi sırasında, zincirleme becerilerin kazandırılmasında video ipucu ile öğretimin etkili olduğunu göstermektedir. Araştırmanın genelleme sonuçları öğrencilerin kazandıkları bu becerileri farklı kişilerin varlığında da %100 düzeyinde sergilediklerini, izleme verileri ise bu becerilerin kazanılmasından altı ay sonra da öğren-



Şekil 1.
Deneklerin Teyel Yapma, Origami Yapma ve Portakal Soyma Becerilerine Verdikleri Doğru Tepki Yüzdeleri

cilerin bu becerileri %85 düzeyinde koruduklarını göstermektedir. Bu araştırmanın sonuçları video ipucunun kullanıldığı ve zincirleme becerilerin kazanıldığı diğer araştırma sonuçlarıyla paralellik göstermektedir (Cannella-Malone ve ark., 2006; Graves ve ark., 2005; Horn ve ark., 2008; Norman ve ark., 2001; Sigafoos ve ark., 2007).

Video ipucu uygulaması kolay, tekrarlanabilirliği olan ve bir kere hazırlandıktan sonra uygulayıcısına ek yük getirmeyen bir yöntemdir (Mechling, 2005). Grup öğretimi, öğrenciler gruba uygun olduğunda bire-bir öğretime göre çok daha avantajlı ve ekonomik bir öğretim düzenlemesidir. Dolayısıyla birden fazla öğrenciyle çalışılması gerektiği durumlarda grup öğretimi etkili bir öğretim düzenlemesidir (Collins ve ark., 1991). Çalışma sonuçlarının bu açıdan alanyazına ve alanda çalışan kişilere bir katkı getireceği düşünülmektedir.

Alanyazında sınıf kontrolü zihin engelli öğrencilerin sınıflarında öğretimi aksatan bir sorun olarak belirtilebilmektedir (Mastropieri ve Scruggs, 2000). Zihin engelli öğrencilerin sınıf içerisinde güdülenme düzeylerinin düşük olması, öğretmenlerin sınıfı yönetme çabasını öğretim çabasının önüne geçirebilmektedir (Carter ve Scruggs, 2001). Mechling (2005), teknoloji sayesinde sınıf ortamında kullanımı artan ses, ışık, görüntü gibi unsurların öğrencilerin güdülenmelerini olumlu yönde etkilediğini vurgulamaktadır. Ayrıca alanyazındaki çeşitli örnekler, teknoloji kullanımlarının öğrencilerin güdülenmesi üzerine olumlu etkilerini de göstermektedir (Dowrick, 1991; Nikopoulos ve Keenan, 2003; Schreibman, Whalen ve Stahmer, 2000). Bu araştırmada video teknolojisi ile yapılan grup öğretimi çocukların yapılan işe daha fazla güdülenmesine, bunun sonucunda da daha fazla sosyal pekiştireç almalarına neden olmuştur. Böylece öğretmen sınıfı yönetmede daha az enerji harcamış öğretime daha fazla vakit ayırmıştır. Uygulamayı gerçekleştiren araştırmacıların kişisel görüşleri de bunu destekler durumdadır. Çalışmanın bu açıdan da alanyazına ve alanda çalışan kişilere olumlu bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışma yukarıda bahsedilen açılardan olumlu olmakla birlikte, birkaç noktanın tartışılmasına gereksinim duyulmaktadır. Bu çalışmada denekler birinci ve ikinci beceriler olan teyel yapma ve origami becerilerinde, portakal soyma becerisine göre daha fazla öğretim sürecinin sonunda bağımsızlığa ulaşmışlardır. Bunun nedeninin deneklerin son becerinin öğretiminde nelere dikkat etmeleri gerektiğinin daha bir farkına varmaları olduğu düşünülebilir. Bir diğer tartışma noktası ise çalışmada hata düzeltmesi olarak fiziksel yardımın kullanılmış olmasıdır. Fiziksel yardım, tepki ipucu türleri içinde bireyin vücudu üzerinde en çok güç gerektiren ipucu türüdür (Snell ve Brown, 1993; Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2004; Wolery, Ault ve Doyle, 1992). Ancak hata oranını en aza indirmesi, fiziksel yardımın öğretim sırasında kullanılmasının avantajıdır. Bir başka çalışmada hata düzeltmesi olarak deneklerin yanlış yaptığı basamakları tekrar izlemeleri sağlanabilir.

Bu çalışmada kazandırılması hedeflenen üç zincirleme becerinin basamak sayısı ve basamakların içerdiği davranışlar açısından eşit zorluk düzeyinde olduğu varsayılmaktadır. Bu, araştırmanın bir sınırlılığı olarak düşünülebilir. Diğer bir sınırlılık ise, araştırmanın tek-denekli deneysel bir desenle planlanmasıdır. Tek-denekli deneysel desenlerin gereği olarak bulguların çalışılan üç öğrenci ve onlara öğretilen beceriler ile sınırlı kalmasına neden olmaktadır.

Bu çalışmada amaç, zihin engelli öğrencilere küçük grup öğretimi sırasında zincirle becerilerin kazandırılmasında video ipucunun etkili olup olmadığını belirlemektir. Bu nedenle, deneklerin becerileri gerçekleştirme düzeyleri grup ortalaması alınarak belirtilmiştir. Küçük grup öğretimi ile yürütülen çalışmalarda sadece grup ortalamasının alındığı çalışmalar mevcuttur (Mechling ve Gustafson, 2009; Sigafoos, Keer, Roberts ve Couzens, 1994).

Sonuçta, daha öncede belirtildiği üzere, video ipucu uygulaması kolay, tekrarlanabilirliği olan ve bir kere hazırlandıktan sonra uygulayıcısına ek yük getirmeyen bir yöntem olması ve birden fazla öğrenciyle çalışılması gerektiği durumlarda grup öğretiminin etkili bir öğretim düzenlemesi olması nedeniyle alanda çalışan kişilere zincirleme becerilerin öğretiminde bu çalışmanın yol gösterir nitelikte olacağı düşünülmektedir. İleri araştırmalar açısından bu çalışma farklı yaş ve düzeydeki çocuklarla ve farklı becerilerle yinelenebilir. Benzer çalışma farklı bir hata düzeltme tekniği kullanılarak tasarlanabilir ya da karşılaştırılabilir. Yine benzer bir çalışma video öğretim çeşitlerinden videoyla model olma ve video ipucu kullanılarak karşılaştırılabilir. Video ile yapılan öğretimlerde öğretmenlerin sınıf kontrolü açısından görüşlerini değerlendiren bir çalışma planlanabilir.

Educational Sciences: Theory & Practice • 14(3) • 1082-1087
©2014 Educational Consultancy and Research Center
www.edam.com.tr/estp
DOI: 10.12738/estp.2014.3.1984

Teaching Chained Tasks to Students with Intellectual Disabilities by Using Video Prompting in Small Group Instruction*

Çığıl AYKUT[a]
Gazi University

Deniz DAĞSEVEN EMECEN[b]
Maltepe University

Eylem DAYI[c]
Gazi University

Necdet KARASU[d]
Gazi University

Abstract

Teaching students with intellectual disabilities in groups presents several difficulties. Use of technology can reduce some of these difficulties. The literature cites several examples of skill acquisition. The purpose of this study is to teach skills to students with intellectual disabilities by using video prompting. A multiple-probe design of single-subject design methods has been applied to this study. Three students with intellectual disabilities participated as subjects in the study. The findings provided evidence for the effectiveness of video prompting in improving teaching skills. The subjects were able to apply and perform these skills away from the teaching environment, and were able to maintain their improved skills for the following 6 months.

Key Words

Acquisition of Skills, Intellectual Disabilities, Teaching Skills, Video Prompting.

Skills formed by sequential single-staged behaviors comprising complicated end behaviors are called chained tasks (Tekin-İftar & Kırcaali-İftar, 2004). Chained tasks are of different types, for example, self-care skills such as eating, toileting, and dressing; gross motor skills such as walking, running, and jumping rope; fine motor skills such as plucking, tearing, cutting, and painting; and daily living skills such as phoning and shopping. These skills, acquired from early childhood on, positively affect both children's school years and future life as an independent individual (Mechling, Pridgen, & Cronin, 2005; Snell & Brown, 1993; Varol, 2005).

* This study was presented in the 22nd National Special Education Congress (October 11–12, 2012) in Karadeniz Technical University.

a **Çığıl AYKUT, Ph.D.,** is currently an assistant professor of Special Education. Her research interests include self-regulated strategies, errorless learning, single subject research designs. *Correspondence:* Gazi University, Faculty of Education, Department of Special Education, Ankara, Turkey. Email: cigil@gazi.edu.tr

b Deniz DAĞSEVEN EMECEN, Ph.D., is currently an assistant professor of Special Education. Contact: Maltepe University, Faculty of Education, Department of Special Education, Istanbul, Turkey. Email: denizde@maltepe.edu.tr

c Eylem DAYI, Ph.D., is currently an assistant professor of Special Education. Contact: Gazi University, Faculty of Education, Department of Special Education, Ankara, Turkey. Email: eylemd@gazi.edu.tr

d Necdet KARASU, Ph.D., is currently an assistant professor of Special Education. Contact: Gazi University, Faculty of Education, Department of Special Education, Ankara, Turkey. Email: necdetkarasu@gazi.edu.tr

Modeling is a teaching technique used frequently in teaching new behaviors to individuals with intellectual disabilities; its effectiveness has been supported by numerous studies (Rehfeldt, Dahman, Young, Cherry, & Davis, 2003). Six types of video technology issues have been discussed in the literature: *a*) video feedback, *b*) video modeling, *c*) video self-modeling, *d*) subjective point of view video modeling, *e*) video prompting, and *f*) computer-based video instruction (Mechling, 2005; Murray & Noland, 2013; Öncül & Özkan, 2010).

Video prompting requires the respondent to watch a segment of a video recording and actively respond to the prompt in the video. In contrast to other video teaching methods, video prompting does not require the respondent to watch a video from beginning to the end before performing the behavior. Instead, the respondent is expected to watch a segment of the video and give an immediate active response to the video prompt. Depending on the subjects' response, the video recording is continued or repeated by the researcher the respondent (Mechling, 2005; Norman, Collins, & Schuster, 2001).

Chained tasks are more complicated skills consisting of more than one sequential, single-step behaviors. Performance of these tasks takes time. Video prompting appears to be an effective way to enable students with intellectual disabilities to acquire target behaviors (Horn et al., 2008). Thus, the video prompting technique has been used in this study. The literature, though limited, contains studies with experimental designs and a single subject, carried out by using video prompting to allow students to acquire chained tasks. Previous studies have used the video prompting technique to help intellectually disabled or developmentally delayed students acquire daily living skills and self-care skills such as setting a table (Norman et al., 2001), organizing food bought from a green-grocer (Cannella-Malone et al., 2006), cooking (Graves, Collins, Schuster, & Kleinert, 2005), washing clothes (Horn et al., 2008), and washing dishes (Sigafoos et al., 2007). At the end of these studies, the target chained tasks were acquired by these students.

Planning the training environment is at least as important as planning the training syllabus for helping students with disabilities acquire new behaviors. In general, one-to-one training for moderately and severely disabled students is effective; however, group instruction is another effective alternative with several advantages over one-to-one teaching: *a*) teachers can train more than one student, *b*) group training requires fewer personnel and less teaching time, *c*) students can earn more functional skills in a less-restrictive environment, *d*) they can develop appropriate skills for communicating with their peers, and *e*) they can acquire extra knowledge by observing other students in the group (Collins, Gast, Ault, & Wolery, 1991; Ledford, Gast, Luscre, & Ayres, 2008).

It is a unanimous reality that individuals, whether normally developed or with disabilities, need to acquire some skills to live independently in society. With recent technological developments, video recordings for allowing students with intellectual disabilities to acquire new behaviors have frequently been used. Additionally, because of the advantages and economic benefits of group instruction over one-to-one teaching, it is a familiar method in Turkey, where this study was conducted.

Hence, the aim of this study is to determine *a*) whether video prompting is effective for enabling students with intellectual disabilities to acquire chained tasks during small group teaching, *b*) at which level these acquired skills are maintained, and *c*) whether these acquired skills can be applied to use outside the teaching environment.

Method

Participants

The participants of the study were three students with intellectual disabilities enrolled in the Educational Practice School and Vocational School in Ankara during the 2011–2012 school year. They were between 11–13 years of age with moderate intellectual disability.

Additionally, the experimenter and two observers for collecting reliability data participated in the study, as well.

All the subjects of the study had the ability to imitate, were able to focus on an activity for at least 5 minutes, and were able to follow instructions. Diagnostic information for the subjects was obtained from their teachers' individual report files. Although subjects' IQ scores were not noted in the reports, they were diagnosed as students with moderate intellectual disabilities.

Experimenter and Observer

The implementation stage of the study was carried out by the second author, who had studied special education teaching at graduate, post-graduate, and the Ph.D. levels, and has conducted the teaching practicum at the university for ten years. Reliability

data for the study in relation to the dependent and independent variables were gathered by two other researchers with postgraduate degrees in special education.

Teaching Environment

The study was implemented in the classrooms where the subjects studied. Experiments were conducted from 10:00–10:45 a.m. Students were seated in their desks arranged in a half-moon formation with wide rows. The classroom was about 20 m^2. In the classroom there was a board, a storage cabinet in which the educational equipment was kept, and a table on which laptops were placed. Sessions to promote outside use of these skills were held in the same room; however, follow-up sessions took place in other available rooms at the school.

Materials

In the study to learn how to peel an orange, each student was given a blunt fruit knife and an orange; to learn how to fold a paper puppy, each of them was given construction paper sheets of the same color, glue, and previously cut-out eyes and tongues made from construction paper. To learn stitching, they were given a 12x15 cm piece of plain white voile linen and a thick needle (thicker than that used for etamine) threaded with black thread. A 17-inch laptop and educational CDs containing the recorded video clips were used by the subjects to watch a model perform the skills. The CDs used for teaching were prepared by the researchers. Every step of the skill, along with verbal prompting, was recorded on the CD. In the study, a video camera and stand were used to record sessions.

Dependent and Independent Variables

Dependent variables of the study were the subjects' levels of performance of the chained tasks (peeling an orange, folding a paper puppy (origami), and stitching). Task analyses used in the study were performed by the researchers' performing the skills themselves. First, the task analyses were tested with normally developed children and those with intellectual disabilities, and then the items were corrected based on children's responses. The developed criteria-referenced test was also examined by two other experts in the field with postgraduate degrees. The independent variable of the study was the video prompt used during group training. Video clips were made for the skills targeted in the research. The experimenter performed all the steps for the skill following the ordering of steps outlined in the analyses, and verbal prompting was provided in parallel. Only the hands and arms of the experimenter were visible in the video.

Research Design

In the study, a multiple probe design with probe trials across behaviors was used. Experimental controlof the study was provided to find any increase in positive responses among the respondents when the target skill was being taught. However, no considerable change occurred in skill acquisition when they were not taught. This effect was diachronically occurred in each turn of the implementation (Tekin-İftar, 2012).

Experiment Stage

The research procedure covered full probe sessions, daily probe sessions, training sessions, observation, and generalization sessions. All sessions of the experimental process were recorded on video. The study was carried out five days in a week so as not to disturb the school schedule, and a training session was conducted every day. Each training session comprised three training processes. In the course of the experiment, no other training related to the target skills was given to the subjects, except that in the experiment.

Full Probe Sessions

To determine the performance skills of the subjects, full probe data were gathered through subsequent three probe sessions before training, and after meeting the criterion for each subject. Full probe data were gathered through a Single Opportunity Probe procedure. In the full probe sessions, the participants' task-completing behaviors were reinforced. Full probe sessions were completed individually. In the full probe sessions, participants' task-completing behaviors were only verbally reinforced.

Daily Probe Sessions

In the experiment, except the first training process, daily probe sessions were conducted at the beginning of each training session. Daily probe sessions were conducted similarly to full probe sessions.

Training Sessions

In the study, a single training session comprised three training processes. During the training

sessions, the experimenter placed the computer at eye level in the participants' seating area. The experimenter then explained the aim of the study, its rules, and its rewards. The subjects were allowed to watch the full video sequence of all the skills of the tasks being performed as motivational stimuli. Later, the experimenter addressing the subjects said: "Now it's your turn to do task. Are you ready?" By asking this question, she caught their attention. After receiving their consent verbally or through gestures, she started to play the video. Immediately after giving the basic instruction, the experimenter let the subjects watch the video, including the verbal prompt for the first step of the task and performance of the skill. After they had watched the segment, the participants were promptly asked to perform the initial step of the task. Correct responses were rewarded with positive reinforcement, while incorrect responses resulted in error correction with experimenter's physical prompts during instructional sessions. This procedure continued for each step of the skill training. In the training sessions, all students' positive responses were rewarded with positive and social incentives. At the end of the training sessions, incentives such as listening to music, reading stories, and drinking beverages in a group atmosphere were provided. When the target task completion reached at least 85%, the training sessions ended.

Follow-up and Application Sessions

Sessions for applying the new skills were conducted immediately after completion of the training by another experimenter. However, follow-up sessions were held six months after the completion of training. Follow-up and application sessions were conducted identically to full probe sessions, and subjects were rewarded at the end of the session.

Social Validity Form

A social validity form consisting of eleven questions to be completed by the class teacher was developed. Its purpose was twofold: to evaluate the importance and functionality of the target skills enabling the students to acquire new skills and to evaluate the effectiveness of the video clip used in this study. The Social Validity Form was administered through one-to-one discussion with the students' teacher following the experimental stage of the research. The form showed that the teacher's feedback was positive.

Reliability

In at least 20% of the sessions conducted in the study, reliability data among the observers, and reliability data on implementation were gathered. The reliability between the observers was found to be 100%; on the other hand, the reliability of the implementation was 95%. In the study, the "agreement/disagreement x 100" formula was used for analysis of the reliability data between the observers; the "observed behavior of the experimenter/planned behavior of the experimenter x 100" (Tekin-İftar & Kırcaali-İftar, 2004) formula was used for the analyses of reliability data of the implementation.

Results

The subjects acquired the skills for stitching and folding a paper puppy at the end of six training sessions; however, they acquired the skills for peeling an orange after only three training sessions. Additionally, the subjects gave 100% correct responses for the performance of skills of stitching, folding a paper puppy, and peeling an orange during the full probe sessions. These findings suggest that video prompting is an effective teaching method for small group training that allows students with intellectual disabilities to acquire chained tasks.

In the application sessions held immediately after completion of the video training, the subjects were found able to demonstrate 100% full performance of the acquired skills before another experimenter. In the follow-up sessions six months after completion of the video training for chained tasks, the average level of correct responses from subjects was 85%. These results indicated that acquired skills were maintained by the subjects for six months at a level meeting the desired criteria.

Discussion

The aim of this study is to determine whether the video prompting method for acquisition of chained tasks is effective for small group instruction of intellectually handicapped students; at which level these acquired skills are maintained; and whether these students are able to generalize targeted skills across individuals. The findings of the study prove that the video prompting method for acquisition of chained tasks is effective for subjects in small group training. The results of this study are consistent with those of other studies in which video prompts

were used and skills acquired (Cannella-Malone et al., 2006; Graves et al., 2005; Horn et al., 2001; Norman et al., 2001; Sigafoos et al., 2007).

Once prepared, the video prompting method does not increase researchers' workload. It can be executed multiple times because it is easily implementable and replicable (Mechling, 2005). Group training, if the students are appropriate for the group, is more advantageous and economical than one-to-one teaching. Hence, group training is an effective teaching strategy (Collins et al., 1991). The results of this research can serve as a contribution to the field literature and to researchers working in this field.

In the literature, classroom management is identified as a problem that disrupts teaching in classes for intellectually disabled students (Mastropieri & Scruggs, 2000). Since the motivational level of intellectually disabled students is low, their teachers' efforts to teach them are often redirected to managing the class (Carter & Scruggs, 2001). Mechling (2005) emphasizes that the increased use of sound, light, and visuals in the teaching environment improves students' motivation. Furthermore, various examples in the literature show the positive effects of technology on students' motivation (Dowrick, 1991; Nikopoulos & Keenan, 2003; Schreibman, Whalen, & Stahmer, 2000). In this study, group teaching with video technology has motivated students to perform their tasks and has resulted in their receiving more social reinforcement. Thus, the teacher spent less energy managing the class and more time teaching. The researchers' personal views support this idea. Nevertheless, it is necessary to discuss a few remaining issues. The subjects in this study needed more time to meet the goal of performing tasks independently for the first two skills taught, stitching and folding (origami), than for the final skill, peeling an orange. This result can be interpreted to mean that after mastering the first and second tasks, the subjects were more aware of what to watch for when learning to perform a task.

Another point of discussion is the physical prompts used for error correction in the study. Physical prompts, requires the most strength from the individual's body among all prompt types (Snell & Brown, 1993; Tekin-İftar, 2004; Wolery, Ault, & Doyle, 1992). Nevertheless, the use of physical prompts minimizes errors. Participants in future studies can watch their own videos to correct their own mistakes.

In conclusion, the aim of this experiment is to determine whether the video prompting method for acquisition of chained tasks is effective for small group training of students with intellectual disabilities. For this reason, levels of subjects' task performance are given as the group mean (Mechling & Gustafson, 2009; Sigafoos, Kerr, Roberts, & Couzens, 1994).

For further research, this study can be replicated with students of different ages and levels, and for teaching different skills. A similar experiment can be designed with a different error correction technique for comparison. Moreover, some other video-modeling and prompting studies that presented their data similarly can be compared to this study. Additionally, an evaluation study of teachers' views of classroom management can be planned.

References/Kaynakça

Canella-Malone, H., Sigafoos, J., O'Reilly, M., de la Cruz, B., Edrisinha, C., & Lancioni, G. E. (2006). Comparing video prompting to video modelling for teaching daily living skills to six adults with developmental disabilities. *Education and Training in Developmental Disabilities, 41*(4), 344-356.

Carter, K. B., & Scruggs, T. (2001). Thirty-one Students: Reflections of a first-year teacher of students with mental retardation. *Journal of Special Education, 35*(2), 100-104.

Collins, B. C., Gast, D. L., Ault, M. J., & Wolery, M. (1991). Small grouph instruction: Guidelines for teachers of students with moderate to severe handicaps. *Education and Training in Mental Retardation, 26*, 18-32.

Dorwick, P. W. (1991). *Practical guide to using video in behavioral sciences.* New York: John Wiley & Sons, Inc.

Graves, T. B., Collins, B. C., Schuster, J. W., & Kleinert, H. (2005). Using video prompting to teach cooking skills to secondary students with moderate disabilities. *Education and Training in Developmental Disabilities, 40*(1), 34-46.

Horn, J. A., Miltenberger, R. G., Weil, T., Mowery, J., Conn, M., & Leigh, S. (2008). Teaching laundry skills to individuals with developmental disabilities using video prompting. *Internal Journal of Behavioral Consultation and Therapy, 4*(3), 279-286.

Ledford, R. J., Gast, D. L., Luscre, D., & Ayres, K. M. (2008). Observational and incidental learning by children with autism during small grouph instruction. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 38*, 86-103.

Mastropieri, M. A., & Scruggs, T. E. (2000). *The inclusive classroom: Strategies for effective teaching.* Columbus, OH: Merrill/Prentice Hall.

Mechling, L. (2005). The effect of instructor-created video programs to teach students with disabilities: A literature review. *Journal of Special Education Technology, 20*(2), 25-36.

Mechling, L. C., & Gustafson, M. (2009). Comparison of the effects of static picture and video prompting on completion of cooking related tasks by students with moderate intellectual disabilities. *Exceptionality, 17,* 103-116.

Mechling, L. C., Pridgen, L. S., & Cronin, B. A. (2005). Computer-based video instruction to teach students with intellectual disabilities to verbally respond to questions and make purchase in fast food restaurants. *Education and Training in Developmental Disabilities, 40*(1), 47-59.

Murray, S., & Noland, B. (2013). *Video modeling for young children with autism spectrum disorders: A practical guide for parents and professionals.* London and Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers.

Nikopoulos, C. K., & Keenan, M. (2003). Promoting social initiation in children with autism using video modeling. *Behavioral Interventions, 18,* 87-108.

Norman, J. M., Collins, B. C., & Schuster, J. W. (2001). Using and instructional package including video technology to teach self-help skills to elementary students with mental disabilities. *Journal of Special Education Technology, 16*(3), 5-18.

Öncül, N. ve Özkan, Ş. Y. (2010). Orta ve ileri düzeyde zihin yetersizliği olan yetişkinlere videoyla model olma kullanılarak günlük yaşam becerilerinin öğretilmesi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 10*(3), 143-156.

Rehfeldt, R. A., Dahman, D., Young, A., Cherry, H., & Davis, P. (2003). Teaching a simple meal preparation skill to adults with moderate and severe mental retardation using video modeling. *Behavior Intervention, 18,* 209-218.

Schreibman, L., Whalen, C., & Stahmer, A. C. (2000). The use of video priming to reduce transition ehavior in children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions, 2*(1), 3-11.

Sigafoos, J., Kerr, M., Roberts, D., & Couzens, D. (1994). Increasing opportunities for requesting in classrooms serving children with developmental disabilities. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 24*(5), 631-645.

Sigafoos, J., O'Reilly, M., Cannella, H., Edrisinha, C., de la Cruz, B., Upadhyaya, M., Lancioni, G. E., … Young, D. (2007). Evaluation of a video prompting and fading procedure for teaching dish walking skills
to adults with developmental disabilities. *Journal of Behavioral Education, 16*(2), 93-109.

Snell, M., & Brown, F. (1993). Instructional planning and implementation. In M. E. Snell (Ed.), *Instruction of students with severe disabilities* (4th ed., pp. 99-151). New York: Macmillan/Merrill.

Tekin-İftar, E. (2012). Çoklu yoklama modelleri. E. Tekin-İftar (Ed.), *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek denekli araştırmalar* içinde (s. 217-254). Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.

Tekin-İftar, E. ve Kırcaali-İftar, G. (2004). *Özel eğitimde yanlışsız öğretim yöntemleri* (2. bs.). Ankara: Nobel Yayıncılık.

Varol, N. (2005). *Beceri öğretimi ve öz bakım becerilerinin kazandırılması.* Ankara: Kök Yayıncılık.

Wolery, M., Ault, M. J., & Doyle, P. M. (1992). *Teaching students with moderate to severe disabilities.* New York: Longman Publishing Group.